



**XVIII**

**ВСЕРОССИЙСКАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

**«Современные проблемы  
горно-металлургического комплекса.  
Наука и производство»**

**ТОМ II**

**17 декабря 2021 г.**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

**XVIII ВСЕРОССИЙСКАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО  
КОМПЛЕКСА. НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО»**

17 декабря 2021 г.  
г. Старый Оскол

Редакционная коллегия:

**Боева Анна Вячеславовна** – директор СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.п.н.

**Кожухов Алексей Александрович** – зам. директора по науке и инновациям СТИ НИТУ «МИСиС», доц., д.т.н.

**Ильичева Елена Вячеславовна** – зам. директора по учебно-методической работе СТИ НИТУ «МИСиС», проф., д.э.н.

**Полева Наталья Анатольевна** – зам. директора по практико-ориентированному образованию и довузовской подготовке СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.э.н.

**Полещенко Дмитрий Александрович** – декан факультета автоматизации и информационных технологий СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.т.н.

**Макаров Алексей Владимирович** – декан факультета металлургии и машиностроительных технологий, зав. кафедрой ТОММ им. В.Б. Крахта СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.т.н.

**Востокова Светлана Николаевна** – декан инженерно-экономического факультета СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.п.н.

**Сазонов Александр Васильевич** – зав. кафедрой химии и физики СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.т.н.

**Черменев Евгений Александрович** – доцент кафедры металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой СТИ НИТУ «МИСиС», зав. лаб. НИЛ «ГорМет», к.т.н.

Рецензенты:

**Боева Анна Вячеславовна** – директор СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.п.н.

**Кожухов Алексей Александрович** – зам. директора по науке и инновациям СТИ НИТУ «МИСиС», доц., д.т.н.

**Ильичева Елена Вячеславовна** – зам. директора по учебно-методической работе СТИ НИТУ «МИСиС», проф., д.э.н.

**Полева Наталья Анатольевна** – зам. директора по практико-ориентированному образованию и довузовской подготовке СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.э.н.

**Полещенко Дмитрий Александрович** – декан факультета автоматизации и информационных технологий СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.п.н.

**Макаров Алексей Владимирович** – декан факультета металлургии и машиностроительных технологий, зав. кафедрой ТОММ им. В.Б. Крахта СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.т.н.

**Востокова Светлана Николаевна** – декан инженерно-экономического факультета СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.п.н.

**Сазонов Александр Васильевич** – зав. кафедрой химии и физики СТИ НИТУ «МИСиС», доц., к.т.н.

**Черменев Евгений Александрович** – доцент кафедры металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой СТИ НИТУ «МИСиС», зав. лаб. НИЛ «ГорМет», к.т.н.

Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы восемнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Том I), 17 декабря 2021 г. / Ред. коллегия: А.В. Боева, А.А. Кожухов, Е.В. Ильичева, Н.А. Полева, Д.А. Полещенко, А.В. Макаров, С.В. Востокова, А.В. Сазонов, Е.А. Черменев. – Старый Оскол, 2022. – 658 с.

Сборник материалов Восемнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство» (Том I)

Материалы публикуются в авторской редакции.

## СЕКЦИЯ №5 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

УДК 336.01

### РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

**Самарина В.П., Богданова С.Н.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В данной научной статье рассматривает сущность Центрального банка и банковской системы в целом. Актуальность данной темы заключается в том, что в настоящее время огромное значение придается проблеме денежно-кредитных отношений в России. Происходит совершенствование монетарной политики, что является важнейшей предпосылкой для укрепления финансовой политики, а также обеспечения стабильной экономики для создания условий экономического роста.*

**Ключевые слова:** Центральный банк; банк России; федеральный закон; функции и задачи ЦБ; банковское обслуживание; банковское дело; роль ЦБ, государство; клиринг.

### THE ROLE OF THE CENTRAL BANK IN THE RUSSIAN ECONOMY

**Samarina V.P., Bogdanova S.N.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** This scientific article examines the essence of the Central Bank and the banking system as a whole. The relevance of this topic lies in the fact that at present great importance is attached to the problem of monetary relations in Russia. Monetary policy is improving, which is the most important prerequisite for strengthening financial policy, as well as ensuring a stable economy to create conditions for economic growth.*

**Keywords:** Central Bank; Bank of Russia; federal law; functions and tasks of the Central Bank; banking; banking; role of the Central Bank; state; clearing.

Целью данной статьи является теоретическое и практическое исследование правовой формы Центрального Банка РФ. Методологическую основу исследования составляют такие

методы познания как анализ и синтез, дедукция и индукция, системный подход, формально-логический метод, систематизация и классификация.

Деятельность Центрального банка оказывает существенное влияние на формирование и реализацию экономической политики государства, а также поддержание его экономической безопасности. Роль и место ЦБ регламентирует Конституция РФ и Федеральный закон «О банках и банковской деятельности».

Первоначально термин «центральный банк» подразумевал самый крупный банк, находившейся в центре системы. Затем такие банки постепенно монополизировали некоторые специфические функции, а на определенном этапе власти национализировали их. Создание центральных банков является необходимой исторической закономерностью развития экономических и денежных систем. В большинстве случаев капитал центрального банка полностью принадлежит государству, но, как показывает опыт некоторых стран, у него могут быть и другие акционеры – коммерческие банки и иные финансовые институты [1].

Центральный банк РФ (Банк России) – главный банк РФ, наделенный широкими властными полномочиями в сфере регулирования финансово-кредитных отношений. Важнейшая задача каждого центрального банка – управление государственным долгом страны. Управление значит определение свойств государственных ценных бумаг, условий их выпуска и места размещения. Поэтому его и называют Центральным банком Российской Федерации [2].

Начиная с периода создания и развития денежных реформ, политика Банка России перенесла ряд существенных изменений. Эти изменения повлекли за собой изменения макроэкономической ситуации в стране. Центральные банки осуществляют руководство всей кредитной системы страны. Они призваны регулировать кредит и денежное обращение, контролировать и стабилизировать движение обменного курса национальной валюты, сглаживать своим влиянием перепады в уровне деловой активности цен и занятости, стимулировать рост национальной экономики на здоровой финансовой основе.

Основные задачи Центрального банка:

1. Проведение государственной политики государства в сфере денежного обращения, расчетов и кредита.
2. Обеспечение устойчивости покупательной способности национальной валюты.
3. Регулирование и контроль деятельности коммерческих банков.
4. Хранение золотовалютных резервов [3].

Банку России предоставлены широкие полномочия в области регулирования и надзора за деятельностью кредитных организаций, при этом он руководствуется целью поддержания стабильности банковской системы и защиты интересов вкладчиков и кредиторов. Банк выдает

и отзывает лицензии на ведение банковской деятельности, назначает временные администрации в так называемые «проблемные» банки, устанавливает обязательный для кредитных организаций правила проведения банковских операций, ведения бухгалтерского учета, составления и предоставления бухгалтерской и статистической отчетности. В целях обеспечения устойчивости кредитных организаций, а также сложившейся мировой практики и требований международных надзорных органов Банк вправе устанавливать им обязательные нормативы, контролировать их выполнение, проводить инспекционные проверки деятельности банков на местах, а также применять к банкам санкции, вплоть до отзыва лицензии [4].

В социально-экономическом развитии любого государства существуют как подъемы, так и спады [5-8]. Кризис, вызванный пандемией коронавируса COVID-19 привел к ослаблению экономики, что негативно сказалось на банковском секторе [9-11]. Восстановление и дальнейшее развитие банковской системы страны предполагает решение двух сложных взаимосвязанных задач. Первая – срочное, оперативное восстановление банков, способных продолжать выполнение банковского обслуживания. Вторая задача – на основе российского и международного опыта использовать создавшиеся возможности для формирования практически новой по качеству и цели банковской системы на базе применения современных технологий, цифровизации, бухгалтерского и управленческого учета, менеджмента, надзора и аудита [12-15].

Для оперативного восстановления банков с целью продолжения ими банковского обслуживания Банк России в последнее время предпринял целый ряд срочных мер:

- провел многосторонний межбанковский клиринг, что позволило восстановить систему расчетов;
- разрешил снизить нормативы отчислений в обязательные резервы, что увеличило ликвидность банковской системы;
- ввел специальные нормы регулирования деятельности банков, не относившихся до наступления кризиса к числу проблемных;
- допустил на период кризиса принятие банками рисков, исходя из величины их капиталов;
- выдал ряду коммерческих банков стабилизационный кредит;
- установил срок действия особого режима регулирования.

Таким образом, Банк России продемонстрировал свою ведущую и стабилизирующую роль в условиях нестабильности всей финансовой системы и способность управлять банковской системой даже в самых критических условиях.

Подводя итог исследования, можно сделать вывод, что Банк России является ключевым звеном в экономике Российской Федерации. Он обеспечивает не только устойчивость денежно-кредитной политики, но и устойчивость всей экономики страны. И от того его решений как эффективно будут реализовываться поставленные цели и задачи зависит благосостояние экономики.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балабанова И.Т. Банки и банковское дело. – СПб: Питер, 2002.
2. Экономический словарь: Справочное издание / Под ред. В.И. Нечаева, П.В. Михайлушкина. – Краснодар: Атри, 2011. – 464 с.
3. Роль Центрального Банка в экономике России. – URL: [https://studbooks.net/1194110/bankovskoe\\_delo/rol\\_tsentralnogo\\_bank\\_a\\_ekonomike\\_rossii](https://studbooks.net/1194110/bankovskoe_delo/rol_tsentralnogo_bank_a_ekonomike_rossii).
4. Центральный банк в экономике страны – URL: [https://spravochnick.ru/bankovskoe\\_delo/centralnyy\\_bank/centralnyy\\_bank\\_v\\_ekonomike\\_strany/](https://spravochnick.ru/bankovskoe_delo/centralnyy_bank/centralnyy_bank_v_ekonomike_strany/).
5. Скуфьина Т., Баранов С. Региональное развитие России в свете циклически-волновых представлений // Федерализм. – 2007. – № 1 (45). – С. 29-48.
6. Самарина В.П. Современные проблемы развития и кризиса в социально-экономических системах // Регион: системы, экономика, управление. – 2015. – № 1 (28). – С. 38-41.
7. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.
8. Самарина В.П. «Доход» и «прибыль» в системе показателей производственного кластера // В сборнике: Материалы XX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Материалы конференции. Под редакцией С.Л. Иголкина. 2017. С. 84-87.
9. Skufina T., Baranov S. The impact of the Covid-19 crisis on the economies of the Russian Arctic regions // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science this link is disabled, 2021. – № 678(1). – Art. 012045.
10. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.
11. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова, Т. П. Скуфьиной, Е. А. Корчак. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.

12. Баранов С.В., Скуфьина Т.П. Программное обеспечение в России: ситуация, проблемы, оценка издержек легализации, способы их минимизации // Проблемы прогнозирования. – 2004. – № 4. – С. 70-81.
13. Баранов С.В., Самарина В.П. Системная динамика информационно-коммуникационного пространства и социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий: отображение проблемы в научных исследованиях // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 331.
14. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.
15. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.



## ЭКСПОРТ В РОССИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ДОХОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА

**Ахмедова Е.Б.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В статье раскрыто влияние экспорта на общее развитие страны и доходы бюджета. Экспорт является одним из важных факторов стимулирования экономического роста. Его доля в доходах государственного бюджета довольно велика. Он способствует развитию промышленного производства и технологий, а также рынка создаваемых товаров и услуг. Помимо этого, благодаря экспорту повышается доля продукции высокой степени переработки в валовом внутреннем продукте.*

**Ключевые слова:** экспорт; таможенные пошлины; государственный бюджет; торговые партнёры.

## RUSSIAN EXPORT AND ITS IMPACT ON STATE BUDGET REVENUES

**Akhmedova E.B.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article reveals the impact of exports on the overall development of the country and budget revenues. Exports are an important factor in stimulating economic growth. Its share in the state budget revenues is quite large. It contributes to the development of industrial production and technology, as well as the market of created goods and services. In addition, exports increase the share of highly processed products in the gross domestic product.*

**Keywords:** export; customs duties; state budget; trade partners.

Одной из главных экономических задач является реализация и сбыт товара на внутреннем и внешнем рынке. Относительная ограниченность внутренних рынков вызывает необходимость расширения внешнеторговых операций с целью получения большей прибыли от экспорта различных видов услуг и сырья.

Экспорт – это продажа и вывоз отечественных товаров, продуктов интеллектуальной деятельности и услуг на внешний рынок.

Являясь на международном рынке поставщиком товаров и услуг, государство показывает миру свои возможности, выдвигает себя как надежного партнёра для долгосрочных торговых отношений. Можно сказать, что экспорт способствует развитию производства товаров и услуг, стимулирует рост ВВП, оснащает страну зарубежным капиталом, служит источником доходов государственного бюджета и укрепляет валюту страны на международной арене [3].

Однако, если экспорт будет преобладать над импортом, то есть ввозом иностранных товаров и услуг в страну, это может привести к завышенному курсу валюты страны и росту цен, следовательно, к снижению конкурентоспособности отечественных товаров на мировом рынке [3].

Основной источник доходной части государственного бюджета – это вывозные пошлины, то есть таможенные пошлины, которые уплачиваются за вывоз товаров и услуг из страны. Благодаря вывозным таможенным пошлинам на отечественном рынке устанавливаются более низкие цены на произведённые товары. Используя вывозные пошлины, страна ограничивает вывоз за пределы страны необходимых для экономики страны товаров [1].

Доходы государственного бюджета России от экспорта в 2020 г. составили 336,4 млрд долларов [2].

Россия входит в такие международные торговые организации, как ВТО, Евразийский экономический союз, Таможенный союз ЕАЭС и другие. Её важными торговыми партнерами являются Германия, Нидерланды, Италия, Турция, Финляндия. У России также есть азиатские страны-партнёры – Китай и Япония. В структуре российского экспорта США занимают десятое место [1].

Развитие торговых связей с ЕАЭС является стратегически важным для России. Евразийский Экономический Союз – международная организация региональной экономической интеграции, обладающая международной правосубъектностью и учреждённая Договором о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 года.

В ЕАЭС обеспечивается свобода движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, а также проведение скоординированной, согласованной экономической политики в целях всесторонней модернизации, кооперации и повышения конкурентоспособности национальных экономик [5;9].

В настоящее время в её состав входят 5 стран: Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика и Российская Федерация. РФ непрерывно увеличивает торговый оборот со странами Содружества независимых государств, где главными партнёрами России являются Белоруссия и Казахстан. В странах СНГ официально

зарегистрированные межгосударственные и транснациональные финансово-промышленные группы объединяют около 300 хозяйствующих субъектов различных форм собственности, действующих в таких отраслях как автомобилестроение, общее машиностроение, химическая промышленность, металлургия, агропромышленный комплекс. Деятельность финансово-промышленных групп свидетельствует, что объединение технологически и экономически взаимосвязанных производственных, торговых и финансовых предприятий позволяет сконцентрировать усилия и инвестиции на решении крупных проектов наладить производство продукции, которая сможет конкурировать на международных рынках [6].

Например, корпорация «Нижегородские автомобили», объединяющая предприятия России, Беларуси, Киргизии и Таджикистана производит изделия 20 наименований: грузовые, легковые, специальные автомобили, автобусы, рефрижераторные прицепы, гусеничные транспортеры, автомобильные двигатели, шины и резинотехнические изделия, агрегаты и комплектующие. Деятельность региональных дирекций ФПП ориентируется на развитие товаропроводящей и сервисной сети на рынках сбыта в Армении, Азербайджане, Грузии, Киргизии, Молдавии, Таджикистане и Узбекистане. Экспорт машин, оборудования и транспортных средств составляет 7,4% в общей структуре [4;8].

Экспорт сырья занимает значительную часть экономики Российской Федерации. Основное количество доходов Россия получала именно с нефтегазового сектора. Вывозные пошлины на нефть составляют 77,5 долларов за 1000 кг. В 2019 году впервые за 20 лет доля экспорта нефти и газа упала ниже 49,6%. На это повлияли два основных фактора. Первый - пандемия COVID-19, которая привела к спаду всю мировую экономику. Это проявилось в снижении спроса и цен на углеводороды. Второй фактор – соглашение о сокращении добычи нефти с 1 мая 2020 г. между странами ОПЕК+ и Россией. Результаты самых крупных компаний по добыче нефти в России, таких как «Газпром нефть», «Лукойл», «Роснефть», оказались плачевными. Однако следует отметить, что страны ОПЕК+ приняли решение повысить объёмы добычи нефти с мая 2021 г., что пойдёт на пользу российским нефтяным компаниям. Экспорт газа в 2020 году побил антирекорд за последние 15 лет, поскольку произошло его сокращение на 40%. Экспортные пошлины на газ составляют 30% от стоимости [1;7].

На втором месте в структуре экспорта товаров из России идут металлы и изделия, изготовленные из них – 10,4%. Из-за падения стоимости металлов снизился и объём экспорта по итогам 2019 года. Однако уже в конце 2020 г. произошёл рост цен на данный вид продукции, который достиг рекордных значений за последние несколько лет. Пошлины за экспорт составляют 254-2321 долларов и позволяют пополнить бюджет на 160 млрд рублей за пару месяцев.

На экспорт продукции химической промышленности приходится 7,1% в общей доле вывозимых товаров [2;9].

Таким образом, экспорт – неотъемлемая часть политики государства, которая стимулирует рост промышленности, деловой активности и занятости на различных предприятиях. Благодаря экспортным пошлинам государственный бюджет реализовывает доходные статьи для осуществления различных программ по поддержке населения, бизнеса и многих других сфер общественной жизни.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болдырева И. А. Влияние динамики таможенных платежей на формирование доходной части федерального бюджета // Проблемы современной экономики. – 2012. – №4. – С. 5-11.
2. Итоги внешней торговли России в 2020 году. Ru-Stat [Электронный ресурс] – URL: <https://ru-stat.com/analytics/7839>
3. Ростовский, Ю. М. Внешнеэкономическая деятельность. – 2017.- №2.- С. 68-79.
4. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
5. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
6. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
7. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
8. Топилин А.В. Рынок труда России и стран СНГ: реалии и перспективы развития/ А.В. Топилин. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – 321 с.
9. Samarina V.P., Skufina T.P., Varanov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНОВ

**Бачтуб К.О.**

*Вологодский государственный университет  
Россия, г. Вологда, тел.: (8911) 44-95-131.  
bachtubk@gmail.com , kristinabachtub@inbox.ru*

***Аннотация.** Обобщение работ отечественных ученых позволило определить совокупность классификационных признаков, позволяющих систематизировать факторы, которые способны повлиять на инвестиционную привлекательность регионов.*

**Ключевые слова:** инвестиционная привлекательность; факторы; классификация.

## CLASSIFICATION OF FACTORS AFFECTING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF REGIONS

**Batchub K.O.**

*Vologda State University  
Russia, Vologda, tel.: (8911) 44-95-131.  
bachtubk@gmail.com , kristinabachtub@inbox.ru*

***Abstract.** The generalization of the works of domestic scientists made it possible to determine a set of classification features that make it possible to systematize factors that can affect the investment attractiveness of regions.*

**Keywords:** investment attractiveness; factors; classification.

Управление инвестиционной привлекательностью территории – сложный процесс, основывающийся на принятии управленческих решений, способствующих повышению уровня привлекательности региона в глазах инвестора. Классификация факторов является одной из основ принятия таких управленческих решений. Опираясь на трактовки понятия «классификация», определим, что классификация факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность региона, - это не что иное как распределение факторов по отличительным признакам, позволяющее в дальнейшем выявить те группы факторов, которые могут быть подвержены влиянию со стороны региональных органов власти и местного самоуправления с целью повышения привлекательности территории.

На основании результатов исследований инвестиционной привлекательности, которые проводились в разные годы, А. Н. Асаул [1] делит все факторы на три большие группы (Рис.1).



Рис. 1 – Факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность региона

Заметим при этом, что анализ представленных критериев даёт возможность определить инвестиционную привлекательность как совокупность факторов, прямо или косвенно влияющих на состояние и динамику развития региона. Обобщение подходов к классификации факторов инвестиционной привлекательности позволило выделить несколько признаков, использование которых могло бы помочь при принятии решений по управлению инвестиционной привлекательностью территории.

По первому признаку факторы делятся в зависимости от сферы формирования. Среди факторов, возникающих в экономической сфере, выделяют: уровень производственных мощностей, возможность их переоборудования, уровень производственной инфраструктуры. К факторам финансовой сферы можно отнести долю прибыльных и убыточных компаний, Факторами, характеризующими институциональную сферу, являются: законодательство в области инвестиций, интенсивность реализации инвестиционных программ. К политическим факторам относятся: политические предпочтения электората, структура и влияние региональных элит. Факторами, возникающими в социальной сфере, выступают: численность и динамика населения, демографическая структура населения, уровень жизни населения. К факторам экологической среды можно отнести уровень загрязнения окружающей среды, природно-климатические условия.

Все факторы инвестиционной привлекательности региона можно разделить по источнику возникновения. При этом с позиции региона факторы, возникающие на уровне страны и мира, будут считаться внешними, а факторы, формирующиеся в пределах муниципальных образований и регионов – внутренними.

По способу выражения факторы разделяются на количественные, которые можно оценить в денежных единицах, натуральном объёме, и качественные, которые нельзя оценить с помощью единиц измерения. Примером количественных факторов служат объем и динамика ВРП, а качественных: географическое положение региона, отраслевая специализация предприятий.

Способность воздействия на факторы – следующий признак представленной классификации. Согласно ему, факторы разделяются на регулируемые, труднорегулируемые и нерегулируемые. Одновременно эти факторы могут быть внутренними или внешними по отношению к региону.

Скорость изменения факторов также имеет значение при принятии решений по управлению инвестиционной привлекательностью. Если с постоянными факторами (географическое положение, природные ресурсы) органам власти, стремящимся повысить привлекательность региона, приходится считаться, понимая, что на них невозможно воздействовать, то, например, быстро меняющиеся финансово-экономические показатели деятельности предприятий могут стать катализаторами для разработки мероприятий по поддержке компаний региона.

Результат воздействия также может быть критерием разделения факторов на благоприятные и неблагоприятные. К примеру, предоставление властями региона налоговых льгот положительно повлияет на уровень инвестиционной привлекательности. Криминальная ситуация, напротив, ухудшает имидж региона.

В заключение отметим следующие положения. Выявлено, что на инвестиционную привлекательность территории оказывает влияние большое количество разнообразных по природе, направлению и силе воздействия факторов. Установлено, что использование разных классификационных признаков одновременно дает возможность не только получить более развернутую характеристику каждого отдельного фактора, но и сделать выбор методов воздействия государства на инвестиционную привлекательность более обоснованным.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Инвестиционная привлекательность региона: учебник для вузов / под ред. А. Н. Асаула. – Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2008. – 486 с

## ПРИМЕНЕНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И АУДИТЕ

**Бачтуб К.О.**

*Вологодский государственный университет*

*Россия, г. Вологда, тел.: (8911) 44-95-131.*

*bachtubk@gmail.com , kristinabachtub@inbox.ru*

***Аннотация.** В научной статье рассматривается применение инновационных технологий в бухгалтерском учете и аудите. Рассмотрены характеристика автоматизированных аудиторских программ и бухгалтерских систем.*

**Ключевые слова:** аудит; бухгалтерский учет; искусственный интеллект.

## APPLICATION OF IT-TECHNOLOGIES IN AUDIT AND ACCOUNTING

**Batchub K.O.**

*Vologda State University*

*Russia, Vologda, tel.: (8911) 44-95-131.*

*bachtubk@gmail.com , kristinabachtub@inbox.ru*

***Abstract.** The scientific article examines the application of innovative technologies in accounting and auditing. One of the innovative approaches to identifying clients of credit institutions is the use of biometrics. The advantages of the leading online applications of the banking sector are considered, which is one of the manifestations of artificial intelligence*

**Keywords:** audit; accounting; artificial intelligence.

В настоящее время, инновационные технологии активно развиваются и совершенствуются с каждым годом. Сегодня создается и применяется большое количество систем автоматизации бухгалтерского учета и разрабатываются новые требования к бухгалтерским программам. Системы автоматизации бухгалтерского учета применяются в процессе производства на различных предприятиях, независимо от того какую деятельность они осуществляют и на чем профилируется данное предприятие. В зависимости от того какие задачи ставит перед собой предприятие и какими ресурсами оно располагает необходимо правильно и точно выбирать ту или иную систему автоматизации бухгалтерского учета.

Развитие программ в большей степени обусловлено тем, что происходит изменение конфигурирования из-за определенных процессов на предприятии. Все бухгалтерские



системы должны гарантировать и проводить на высоком уровне ведение учета, быть рациональными в эксплуатации и обеспечивать надежность предприятию. Это должно осуществляться несмотря на масштаб, программно-аппаратную платформу и стоимость бухгалтерской системы.

Существует большое количество российских и зарубежных автоматизированных систем, которые отличаются различными характеристиками (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика автоматизированных бухгалтерских программ

Название	Характеристика
«1С: Бухгалтерия»	Данная программа располагается на единой технологической платформе, что дает полную открытость программных продуктов. Также, есть возможность разрабатывать и улучшать собственные проекты
«Галактика – Парус»	Система наполнена огромным выбором наборов функций. Кроме того, содержит большое количество параметров настройки, которые подстраиваются под конкретного заказчика. Имеет простой интерфейс, который добавляет удобства данному продукту
«Инфо-Бухгалтер»	Программный продукт известен своим множественным набором функций. Главным преимуществом является то, что можно вести учет нескольких организаций в одном программном продукте.

Программа «1С: Бухгалтерия» - это одна из самых популярных бухгалтерских программ в России. С помощью программы «1С: Бухгалтерия» возможно:

- 1) введение и хранение любых первичных документов;
- 2) дает возможность автоматизировать подготовку различных первичных документов;
- 3) составление регламентированной отчетности;
- 4) ведение учета без дополнительных добавок и настроек.

В ближайшем будущем роботизация и искусственный интеллект будут способствовать активному развитию бухгалтерского учета.

Использованию блокчейна в бухгалтерском учете можно считать перспективным и эффективным направлением. Технология блокчейн заключается в том, что в ней происходит хранение о финансовых операциях, юридических обязательствах, правах собственности. Также технология имеет мощную базу защиты информации от взломов.

В бухгалтерском учете технология блокчейн является наиболее эффективным инструментом цифровизации, которая активно развивается со временем (Рис 1).

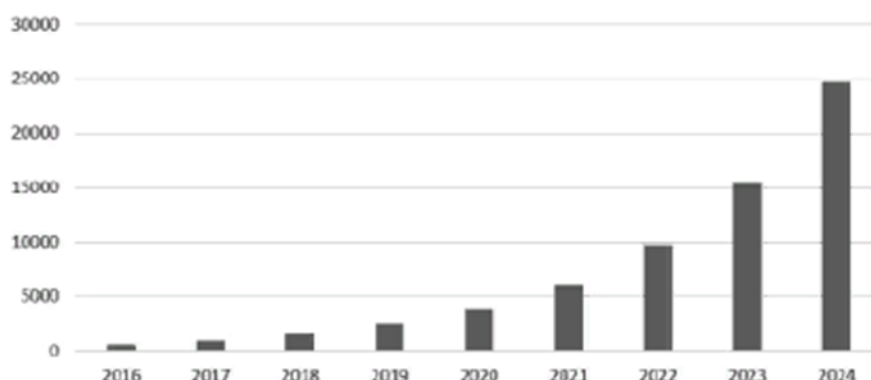


Рис. 1 – Динамика мирового рынка блокчейна, млн. руб.

Необходимо отметить, что использование информационных технологий является главной составляющей для организации работы и дальнейшего развития предприятия. В аудиторских фирмах процесс развития и применения информационных технологий начал развиваться только в настоящее время. Развитие в данной сфере информационных технологий сыграет важную роль так, как в обязанности аудитора входит анализ большого объема информации, также ему необходимо сделать выводы из проделанной работы и сформировать суждения. В таблице 2 представлены основные причины, по которым происходит формирование рынка информационных технологий аудиторской деятельности только в настоящее время.

Таблица 2 – Причины формирования рынка информационных технологий аудиторской деятельности

Общепромышленные причины	развитие аудиторского рынка находится на низком уровне
	Разнообразная специфика аудиторской деятельности
	уровень грамотности пользователей, использующих программные продукты находится на низком уровне

Технологические причины	предприятия, которые занимаются аудитом используют разнообразные программные обеспечения
	применения выездного характера работы
	многообразие отраслей специализации работ с клиентами

Применение специализированных программ даст возможность более результативно организовать систему внутреннего контроля бухгалтерского учета.

Исходя из автоматического решения различных задач аудиторской деятельности необходимо, чтобы использование данного программного продукта принесло результат. Это в основном зависит от полученных знаний пользователей данной программы. Для того, чтобы программное обеспечение приносило пользу компании, занимающейся аудитом следует разобраться во всех деталях программы, научиться правильно ею пользоваться. Для крупных аудиторских фирм требования больше:

- создать группу для детализированного рассмотрения особенностей программы;
- рассмотреть функциональные возможности, которые имеют место быть и которые отсутствуют в данной продукте;
- сформировать списки, в которых указаны особые доработки под потребности фирмы;
- проведение мероприятий повышения квалификации сотрудников в компьютерной грамотности. С каждым днем конкуренция на аудиторско-консалтинговом рынке возрастает, тем самым вынуждает компании искать новейшие пути для повышения эффективности деятельности организации. Благодаря применению специализированных программных средств будут разрабатываться новые решения, которые в свою очередь повысят эффективность и качество оказываемых услуг. Со временем специализированные программы станут неотъемлемой частью в работе аудиторов [3].

В настоящее время, на рынок компьютерных программ предоставляет только несколько специализированных продуктов (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика автоматизированных аудиторских программ

Название программы	Характеристика
«Помощник аудитора»	Предназначена для малых и средних аудиторских фирм. Кроме того, в данном продукте отсутствует аналитическая часть аудиторского заключения
«Ассистент аудитора»	Систематизация всех аудиторских процедур
«Аудит-Стандарт»	Данная программа, направлена на автоматическое проведение проверок по аудиту и контроль за качеством выполнения действий. Также, отличительной чертой продукта является проведение финансового анализа

Их применение направлено на решение задач аудита. Это показывает то, что отсутствуют общепринятые принципы автоматизации аудита. Но, с течением времени на рынке возрастет количество информационных продуктов для аудиторов, что поспособствует быстрому и качественному принятию решения.

В заключении, можно сделать вывод о том, что с каждым годом инновации не стоят на месте, IT- технологии развиваются. Появление роботов, искусственного интеллекта улучшают жизнь населения, а также помогают облегчить работу бухгалтеров и аудиторов. Кроме того, если в организации не используют в работе интеллектуальные технологии, то она автоматически проигрывает своим конкурентам и теряет свою репутацию.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Варламова Д.В., Алексеева Л.Д. Вопросы внедрения цифровых технологий в систему бухгалтерского учета // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 5- 2. – С. 248-254;
2. Булыга Р. П. Основы аудита. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2010. – 317 с
3. Кушнарев А. Проблемы автоматизации аудита // Аудит сегодня. – 2007. – № 4. – С. 22.
4. Подольский В. И., Щербакова Н. С., Комиссаров В. Л. Компьютерный аудит: практ. пособие / под ред. проф. В. И. Подольского. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 128 с.

## СЕКРЕТЫ УСПЕХА КОМПАНИИ MICROSOFT

**Беляев В.Г.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В своей статье автор проводит анализ успеха компании Microsoft, рассказывая, как Билл Гейтс — один из самых известных гениев XX века прошел путь от соучредителя небольшого стартапа до совладельца корпорации с оценкой свыше \$1 трлн., возглавляя многие годы список богатейших людей планеты.*

**Ключевые слова:** компания Microsoft Corporation; стартап; маркетинг; операционная система.

## MICROSOFT'S SUCCESS SECRETS

**Belyaev V.G**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** In the article, the author analyzes the success of Microsoft, telling how Bill Gates, one of the most famous geniuses of the 20th century, went from a co-founder of a small start-up to a co-owner of a corporation with an estimate of over \$ 1 trillion, topping the list of the richest people on the planet for many years.*

**Keywords:** Microsoft Corporation; startup; marketing; operating system.

Прадедущка Билла был мэром и сенатором, дедушка — вице-президентом Национального банка. Гейтс родился в Сиэтле (штат Вашингтон), в семье корпоративного адвоката Уильяма Генри Гейтса II и члена совета директоров First Interstate Bank, Pacific Northwest Bell и национального совета USWest, United Way Мэри Максвелл Гейтс. В семье у Билла прозвище Трей (слово «treu» обозначает тройку в карточных играх и в связано с «номерной» приставкой к имени). У Гейтса есть 2 сестры: старшая — Кристи и младшая — Либби [1].

Гейтс учился в самой привилегированной школе Сиэтла «Лейксайд», где он смог развить свои навыки программирования на школьном мини-компьютере. В тринадцать лет Билл написал свою первую программу — игру «Крестики-нолики» на языке программирования BASIC. В восьмом классе на занятиях по программированию, он

познакомился с десятиклассником Полом Алленом. Со своими друзьями Гейтс тестировал компьютер PDP-10 корпорации Digital Equipment, принадлежащей Computer Center Corporation (CCC). Когда время, отведённое Биллу и его другу Полу для работы в CCC, истекло, они взломали программу. За взлом компьютеров четырём студентам школы — Рику Вэйленду, Кенту Эвансу, Полу Аллену и Биллу Гейтсу — запретили работать на компьютерах в течение всего лета. Инициатором наказания стала компания Computer Center Corporation, чей компьютер студенты взломали. По истечении наказания студенты предложили компании находить ошибки в их программном обеспечении за возможность работать на компьютерах компании. Компания согласилась, и Гейтс с товарищами изучали множество исходных кодов программного обеспечения, написанных на таких языках, как FORTRAN, LISP и в машинном коде [3;7].

Данное сотрудничество продолжалось до 1970 года, пока компания не обанкротилась. В следующем году компания Information Sciences, Inc. наняла четырёх студентов (включая Билла и Пола), чтобы написать программу ведения платёжных ведомостей. Программа нужна была на языке Кобол, взамен ребята получали бесплатное рабочее время на PDP-10. Свою компанию они назвали Lakeside Programming Group, но завершить работу не смогли.

В школе Гейтс не преуспевал в грамматике, обществоведении и других предметах, которые он считал тривиальными, но получал высшие отметки по математике. К концу начальной школы плохое поведение Гейтса стало волновать его родителей и учителей настолько, что он был направлен к психиатру [2].

Я помешался на компьютерах. Пропускал физкультуру. Сидел в компьютерном классе до ночи. Программировал по выходным. Каждую неделю мы проводили там по двадцать-тридцать часов. Был период, когда нам запретили работать, потому что мы с Полом Алленом украли пароли и взломали систему. Я остался без компьютера на целое лето. Тогда мне было пятнадцать-шестнадцать лет...

В 17 лет Гейтс, Пол Аллен и Пол Гилберт основали компанию Graf-O-Data. Название придумано Гейтсом от «jack-o'-lantern» — фонаря-тыквы. Цель компании была в создании счётчиков для считывания дорожного движения и составления отчётов для дорожных инженеров. Устройство Graf-O-Data продавалось 1972 по 1982 гг. На этом проекте Гейтс и Аллен заработали 20 тысяч долларов [11].

25 декабря 1972 года (Рождество Христово) Бад Пемброк, тот что пригласил Билла и Пола работать на Information Service Inc., пригласил их работать в компанию TRW. Затевався большой программный проект для Бонневильского энергетического управления, где использовался PDP-10.

В том же году Билл Гейтс предлагает создать фирму по разработке программного обеспечения и дает ей название Microsoft (первый вариант имел написание Micro-Soft). Несмотря на кропотливую работу сотрудников, предприятие по началу испытывало определенные трудности с распространением своей продукции. Фирма не располагала достаточными средствами, чтобы нанять хорошего менеджера по сбыту, поэтому эту функцию выполняла мать Билла Гейтса [6;9].

Первые пять заказчиков Microsoft обанкротились, но ребята не отчаивались и в 1979 году возвратились в Сиэтл. В том году Билл Гейтс был отчислен из университета за прогулы и неуспеваемость, но этот факт не сильно расстроил горе-студента, поскольку ему поступило предложение от IBM создать операционную систему для первого в мире персонального компьютера.

Microsoft покупает «сырую» операционную систему 86-DOS за \$50.000, у компании Seattle Computer и приглашает на работу создателя ОС Тима Паттерсона. Компания Била Гейтса значительно доработала 86-DOS, и вскоре свет увидела MS-DOS, которую Microsoft предложил в качестве ОС для IBM PC, опередив тем самым Digital Research. В сентябре 1980 года IBM заключила с Microsoft развернутый контракт. Этому контракту предначертано было изменить историю индустрии персональных компьютеров. Оба, IBM и Microsoft, оказались в выигрыше. Спорный вопрос, кто же выиграл больше. Главный конкурент Гейтса — Digital Research — изменили направление бизнеса и больше не участвовали в соревновании (о том как развивались события можете посмотреть в биографическом фильме «Пираты силиконовой долины»).

В 1981 году Microsoft становится корпорацией, управление которой между собой разделяют Билл Гейтс и Пол Аллен. В этом же году IBM представляет свой ПК с 16-битной операционной системой MS-DOS 1.0. Кроме того, в ПО для компьютера входят и другие продукты Microsoft — BASIC, COBOL, Pascal и другие [8;10].

В этот период начинает быстро развиваться. Появляются первые представительства компании в Европе и Великобритании. В 1982 году Гейтс убеждает руководство IBM в том, что MS-DOS необходимо продавать по лицензии и другим производителям компьютеров, тем самым составив конкуренцию компании Apple, которая к тому времени продавала свои компьютеры на базе собственной ОС.

Затем Microsoft задумывается о создании операционной системы на основе графического интерфейса, который к тому времени уже имелся в распоряжении Apple. Но для начала Microsoft испытывает возможности графического интерфейса на своих программах Word и Excel, которые были разработаны специально для компьютеров Apple Macintosh.

В 1983 году Microsoft создает манипулятор Mouse (мышь) для более удобного ввода данных в компьютер с графическим интерфейсом. В этом же году корпорация представляет текстовый редактор для MS-DOS. Кроме того, компания Билла Гейтса анонсирует Windows — расширение операционной системы для MS-DOS в виде универсальной операционной среды для графических прикладных программ [4].

В 1986 году акции Microsoft поступают в открытую продажу. За день их стоимость на бирже повышается с 22 до 28 долларов. В марте 1990 года компания объявляет о начислении дивидендов по акциям, при этом в подарок акционеры смогли получить еще по одной акции.

Microsoft безусловно, доминирует в промышленности — ей принадлежит 44 процента прибылей всего рынка программных продуктов. Это мешает росту их ближайших конкурентов. В 1991 году Митч Кэпор, создатель конкурирующей компании Lotus сказал репортерам: “Революция закончена. Билл Гейтс победил. Нынешняя промышленность программного обеспечения — это Царство Мертвых”.

В 1993 году число зарегистрированных пользователей Microsoft Windows составляет 25 миллионов человек. Таким образом, Windows становится самой популярной в мире операционной системой с графическим интерфейсом. Также Microsoft выпускает Windows NT — линейку операционных систем, предназначенную для рабочих станций и серверов.

В 1996-97 годах Microsoft представляет следующие поколения Windows NT (4.0 и 5.0), которые были значительно доработаны, по сравнению с первой версией этого ПО. В 1998 году на свет появляется Windows 98, которая внешне ничем не отличается от Windows 95, за исключением улучшенных внутренних функций. Затем выходит Windows 2000, эта программа, по мнению многих пользователей, является самой лучшей корпоративной ОС Microsoft.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.
2. Аллен Пол. Миллиардер из Кремниевой долины. История соучредителя Microsoft, Москва: Альпина Бизнес Букс, 2012. – 381с..
3. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.



4. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.
5. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
6. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
7. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
8. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
9. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
10. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.
11. Stephen Manes. Gates: How Microsoft's Mogul Reinvented an Industry and Made Himself The Richest Man in America. — Touchstone Pictures, 1994. – 224p.

## ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОМПАНИИ MCDONALD'S

**Болбат Е.Р.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый Оскол*

***Аннотация.** В статье рассмотрены эволюция компании McDonald's, принципы организации ее работы, современные экономические концепции управления, методы выхода корпорации на мировой рынок, а также основные направления социальной деятельности компании и дальнейшие перспективы развития.*

**Ключевые слова:** McDonald's; фаст-фуд; франчайзинг; сфера услуг; система быстрого обслуживания.

## MCDONALD'S WORK ORGANIZATION PRINCIPLES

**Bolbat E.R.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article examines the evolution of McDonald's, the principles of organizing its work, modern economic management concepts, methods of entering the world market, as well as the main directions of the company's social activities and further development prospects.*

**Keywords:** McDonald's; fast food; franchising; service sector; quick service system.

В современном мире наблюдается катастрофическая нехватка времени, поэтому фаст-фуд стал неотъемлемым атрибутом повседневной жизни. Можно сказать, что рассматриваемая сфера услуг – это целая страна, с определенными принципами управления, постоянными жителями и историей. Слово «фаст-фуд» переводится как еда, которая может быть быстро приготовлена и продана потенциальным потребителям. На сегодняшний день в системе фаст-фуда можно выделить несколько типов организации торговой деятельности: с лотков и из киосков; без навеса и мест для сидения; рестораны быстрого обслуживания [1].

История фаст-фуда берет начало в США в середине 1912 г., когда компания Horn & Hardart открыла первую закусочную на Таймс-Сквер под названием «Автомат». В ней человек, опустив в щель «никель» (5 центов), мог получить стакан молока, кофе или пива, тарелку горячих бобов, кусок пирога с черникой или миску тушеной говядины.

Эти закусочные с постоянноменяющимся ассортиментом стали популярными, и блюда из «Автомата» стали продавать в магазинах навынос. С этого времени многочисленные автоматы начали появляться во всех уголках Америки и Европы, становясь все более популярными у населения. Несмотря на популярность, вскоре автоматы были вытеснены закусочными быстрого обслуживания с официантами [3;7].

В ресторане братьев Макдоналдов начали использоваться автоматизированный конвейер для приготовления пищи, а также бумажная посуда. С появлением автомобилей кафе для водителей стали возникать повсюду, в особенности в Калифорнии: официанты обслуживали клиентов, никогда не покидавших свои автомобили. Макдоналды присоединились к гонке за покупателями в 1940 г., и за 10 лет их заведение стало процветать и пользоваться популярностью у молодежи. Однако в 1948 г. братья решили вырваться вперед и предприняли ряд значительных нововведений. Уволив прежний обслуживающий персонал, они смогли опустить цены за счет экономии средств на заработной плате и открыли два окна, через которые клиенты заказывали себе еду из нового небольшого меню. Главной приманкой выступал 15-центовый гамбургер, для сравнения во всех кафе подобного рода гамбургер стоил около 30 центов. При этом годовой доход братьев Макдональдов составлял 300000 долл. в год, что являлось огромной суммой для фаст-фуда. Таким образом, единственная в своем роде манера обслуживания сделала предприятие еще более успешным [2].

Американский предприниматель Рэймонд Альберт Крок, проанализировав деятельность ресторанов McDonald's, понял, что перспективы подобного ресторанного бизнеса имеют национальный масштаб, и заключил с братьями Макдоналдами договор на право франшизы, которая составляла от 1000-2500 долл. При этом каждый ресторан должен был платить 1,9 % от своего дохода: 1,4 % шли Кроку, 0,5 % – братьям Макдональдам за использование их имени и ресторанной системой [3].

В 1961 г., владея 228 ресторанами по всей территории США, Крок выкупил долю братьев за 2,7 млн долл. [1]. При этом глава McDonald's Рэй Крок придерживался принципа, что необходимо поскорее обслужить, накормить покупателя и отпустить его, чтобы залы наполнились новыми клиентами. В 1963 г. Крок открыл 500-ю точку и представил публике клоуна Рональда Макдональда, показав его по телевидению в нескольких рекламных роликах, ставших почти столь же знаменитыми, как и сама сеть McDonald's [8].

Рэй Крок усовершенствовал франчайзинг с тем, чтобы национальная сеть McDonald's приносила долгосрочную прибыль и не оказывала негативного воздействия на свой брэнд, решительно отказавшись от быстрой прибыли, которую приносила продажа лицензий на целые территории.

Крок продавал франшизы на строительство только одного ресторана McDonald's. Впоследствии, если ресторатор доказывал свое соответствие высоким стандартам McDonald's, он мог получить право на строительство еще одного ресторана. Крок также не хотел наживаться на рестораторах, продавая им оборудование и продовольствие, однако все, что они закупали, должно было строго соответствовать стандартам McDonald's [9].

За первый год Крок сумел продать только 18 франшиз. Половина из них ушли в Калифорнию. Однако владельцы франшиз смотрели на рестораны как на свою собственность и делали в них, что хотели. Несмотря на все трудности, 26 мая 1955 г. McDonald's Агате открылся и уже через 2 ч после открытия перед зданием можно было наблюдать длинные очереди. Агате начал приносить стабильный доход – 1000 долл. в день. Новый ресторан требовал инвестиций от 17 до 30 тыс. долл. и окупался буквально за полгода [5;8].

Выходом компании на мировой рынок озабочены руководители корпораций, занявшие прочные позиции на территории своей страны. Это связано с желанием создать империю и стремлением увеличить мощи корпорации.

К началу 1970-х гг. стал очевидным факт увеличения мощности и капитала компании настолько, что эффективно вкладывать деньги на развитие бизнеса внутри страны стало просто не возможно. Диверсификация исключалась, и поэтому единственной альтернативой оставалось то, что не удалось успешно осуществить ни одной американской компании розничной торговли, а именно – выйти на мировой рынок.

В 1970 г. компания McDonald's предприняла серьезную попытку выхода на зарубежные рынки. На тот момент только международные нефтяные компании, торговавшие продукцией, получаемой из сырья, источники которого они контролировали, широко оперировали в международном масштабе, розничная же торговля практически не имела выходов за рубеж. Поэтому компания McDonald's, выйдя на мировой рынок, не встретила там серьезной конкуренции, как в США. В большинстве стран, где компания McDonald's разворачивала свою сеть, местной индустрии быстрого обслуживания просто не существовало [4;9].

Компания McDonald's совершила культурный переворот для того, чтобы добиться успеха. За рубежом она не просто впервые предлагала систему ежедневного питания вне дома для среднего класса, но и предприняла попытку экспортировать нечто, ставшее неотъемлемой частью американского образа жизни. На протяжении последних десятилетий, в то время как американские производители теряли свои позиции на мировом рынке, деятельность компании набирала обороты по всей планете. Она постепенно становилась лидером системы предприятий питания в Японии, Германии, Англии, Канаде, Австралии. Американизация корпорацией McDonald's мировой индустрии предприятий питания является одним из самых перспективных процессов в развитии торговли США.

Таким образом, стало совершенно очевидно, что как на территории США, так и за рубежом корпорация McDonald's должна контролировать четкое соблюдение всех принципов, которые позволили достичь таких высоких результатов [10].

Компания McDonalds на российском рынке функционирует уже около 20 лет, несмотря на то, что первые попытки со стороны руководства по вопросу сотрудничества с правительством СССР предпринимались еще в 1976 г. Первый ресторан сети быстрого обслуживания в России был открыт 30 января 1990 г. На Пушкинской площади в Москве. Для многих жителей Москвы в этот период посещение ресторана McDonald's стало не просто местом, где можно было перекусить, а возможностью почувствовать себя жителем другой страны. В 1993 г. были открыты второй и третий ресторан сети на Старом Арбате и улице Тверской.

В 1996 г. был открыт первый ресторан за пределами столицы – в г. Санкт-Петербург. В том же году компания McDonald's запустила первую в России концепцию обслуживания посетителей на автомобилях – МакАвто, работающую по принципу нескольких окон, позволяющую заказывать и получать продукцию, находясь в своем автомобиле.

На сегодняшний день в России функционирует 251 ресторан McDonald's. К примеру, в Москве открыто 56 ресторанов McDonald's. Остальные рестораны открыты на территории городов России. Еще одно направление деятельности корпорации McDonald's – создание в 1995 г. Благотворительного фонда «Дом Роналда Макдоналда», который оказывает помощь нуждающимся детям [6].

В 1984 г. компания McDonald's выступила инициатором создания Благотворительного фонда, целью которого стало оказание помощи нуждающимся детям. Фонд был основан в США в память Рэя Крока, основателя компании McDonald's. На сегодняшний день Благотворительный фонд «Дом Роналда Макдоналда» работает в 48 странах и передал более 400 млн долл. США на помощь нуждающимся детям во всем мире.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.
2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.
3. Крок Р. McDonald's: Как создавалась империя: пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс. 2008. – 238с.

4. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.
5. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
6. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
7. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
8. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
9. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
10. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.

**ВНЕДРЕНИЕ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS В ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ  
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

**Василевская Г.Н., Богданова Е.Н.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский  
технологический университет «МИСиС», Оскольский политехнический колледж,  
город Старый Оскол  
econom.opk@sf-misis.ru*

***Аннотация.** Основные противоречия, позволившие определить проблему формирования профессиональных компетенций специалиста в формате WorldSkills, таковы: педагоги не всегда в достаточном объёме владеют информацией по содержанию и требованиям международного движения WorldSkills; отсутствуют образовательные программы подготовки молодых специалистов по стандартам WorldSkills; у обучающихся отсутствует профессиональная мотивация; отсутствует понимание и знание критериев оценивания и выполнение заданий в соответствии с ними. Отсюда вытекает проблема: определение пути эффективного внедрения стандартов WorldSkills и разработка системы мероприятий, направленных на внедрение стандартов WorldSkills, позволяющих успешно формировать необходимые профессиональные компетенции обучающихся. Чтобы реализовать данный комплекс мер, необходимо вести успешную подготовку будущих специалистов, которая должна соответствовать всем требованиям стандартов WorldSkills. Необходимо также, чтобы весь педагогический состав владел пониманием всех тех образовательных процессов, которые должны быть реализованы с обязательным использованием стандартов WorldSkills.*

**Ключевые слова:** WorldSkills; демонстрационный экзамен; профессиональные компетенции; промежуточная аттестация.

# IMPLEMENTATION OF WORLDSKILLS STANDARDS IN THE PROCESS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS IN THE SPECIALTY 38.02.01 ECONOMICS AND ACCOUNTING (BY INDUSTRY)

**Vasilevskaya G.N., Bogdanova E.N.**

*Sary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov. (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University "MISIS", Oskol Polytechnical College,  
town of Sary Oskol  
econom.opk@sf-misis.ru*

***Abstract.** The main contradictions that made it possible to determine the problem of the formation of professional competencies of a specialist in the WorldSkills format are as follows: teachers do not always have sufficient information on the content and requirements of the international WorldSkills movement; there are no educational programs for training young specialists according to WorldSkills standards; students lack professional motivation; there is no understanding and knowledge of evaluation criteria and performance of tasks in accordance with them. This leads to the problem: determining the way to effectively implement WorldSkills standards and developing a system of measures aimed at implementing WorldSkills standards that allow students to successfully form the necessary professional competencies. To implement this set of measures, it is necessary to conduct successful training of future specialists, which must meet all the requirements of WorldSkills standards. It is also necessary that the entire teaching staff.*

**Keywords:** WorldSkills; demonstration exam; professional competencies; intermediate certification.

Одной из главных составляющих Worldskills является ее ценностное содержание - самореализация выпускника, его будущие навыки и компетенции, профессионализм и уважение к профессиональному труду.

Профессиональным знаниям и умениям, охватывающим всю профессиональную деятельность специалиста сопутствует практическая подготовка.

Основная особенность современных ФГОС СПО в том, что они интегрируют систему требований к результатам освоения образовательных программ, берут за основу стандарты WorldSkills. Например, предполагают проведение демонстрационного экзамена (ДЭ) по стандартам WorldSkills. [1]

Основные противоречия, позволившие определить проблему формирования профессиональных компетенций специалиста в формате WorldSkills, таковы: педагоги не всегда в достаточном объеме владеют информацией по содержанию и требованиям



международного движения WorldSkills; отсутствуют образовательные программы подготовки молодых специалистов по стандартам WorldSkills; у обучающихся отсутствует профессиональная мотивация; отсутствует понимание и знание критериев оценивания и выполнение заданий в соответствии с ними. Отсюда вытекает проблема: определение пути эффективного внедрения стандартов WorldSkills и разработка системы мероприятий, направленных на внедрение стандартов WorldSkills, позволяющих успешно формировать необходимые профессиональные компетенции обучающихся, нацеленные на дальнейший карьерный рост.

Для этого в процессе обучения необходимо решать следующие задачи: повышение квалификации педагогических кадров в условиях действия стандартов WorldSkills; разработка всей необходимой планирующей, учебно-методической и контрольно-оценочной документации на основе стандартов WorldSkills; создание условий для повышения мотивации обучающихся, роста их дальнейшей профессиональной образованности и получение соответствующего уровня профессиональной квалификации; подготовка обучающихся к сдаче демонстрационного экзамена (ДЭ).

Согласно поручению Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 05.12.2014 о Комплексе мер, направленных на совершенствование системы СПО, на 2015-2020 годы, основными направлениями совершенствования системы СПО являются: обеспечение соответствия квалификации выпускников требованиям современной экономики; консолидация ресурсов бизнеса, государства и сферы образования в развитии системы СПО; мониторинг качества подготовки кадров и т.д.

Чтобы реализовать данный комплекс мер, необходимо вести успешную подготовку будущих специалистов, которая должна соответствовать всем требованиям стандартов WorldSkills. Необходимо также, чтобы весь педагогический состав владел пониманием всех тех образовательных процессов, которые должны быть реализованы с обязательным использованием стандартов WorldSkills. Все материалы для текущего и промежуточного контроля должны соответствовать содержанию итоговой аттестации, в связи с чем необходима соответствующая корректировка заданий для текущего и промежуточного контроля. Совместно с этими условиями, необходимо также создать соответствующие условия для сдачи демонстрационного экзамена в формате ГИА. [1]

Обучающиеся должны принимать активное участие как в чемпионатах, конкурсах профессионального мастерства, проводимых в формате WorldSkills ежегодно, так и принимать участие во всех студенческих научно-практических конференциях, олимпиадах, форумах. Чемпионатное движение - это не прямая образовательная область, но должно прочно войти в практику подготовки молодых профессионалов. Современный, конкурентоспособный

специалист должен уметь адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям труда, обладать набором необходимых профессиональных компетенций.

Необходимо разработать сценарии и методические указания в помощь преподавателям колледжа, занимающимся подготовкой конкурсов профессионального мастерства с элементами стандарта WorldSkills, индивидуальной образовательной траектории студента на основе стандарта WorldSkills. [2]

В настоящее время осуществляется апробация алгоритма подготовки и проведения демонстрационного экзамена в рамках ГИА по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), компетенция R41 «Бухгалтерский учет», КОД 1.1. [3]

В качестве общего ожидаемого результата от внедрения стандартов WSR по приведенным компетенциям будет: системное повышение уровня профессиональной компетентности преподавателей, ведущих подготовку по специальности 38.02.01; формирование устойчивой мотивации педагогов и сотрудников на получение умений, навыков, трудовых действий в формате стандарта WorldSkills; создание инновационного учебно-методического комплекса (УМК) для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), учитывающего требования стандарта WorldSkills; возможность привлечения социальных партнёров для реализации дуальной модели обучения по специальности.[4]

В ходе работы возникают некоторые риски: недостаточное количество нормативных документов федерального, регионального и локального уровней, связанное с быстрым изменением в законодательстве; инертность мышления отдельных педагогов при выполнении индивидуальных заданий и поручений.

Использование идей движения Worldskills, технологий проведения конкурсов, участия в чемпионатах, проведение демонстрационного экзамена и оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций позволят обеспечить более высокий уровень подготовки специалистов среднего звена.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Комплекс мер, направленных на совершенствование системы СПО, на 2015 – 2020 годы (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 г. № 349-р).

2. Методические рекомендации. Педагогический проект: разработка, осуществление, результат [Электронный ресурс] - <http://festival.1september.ru>.

3. Механизм использования критериев оценки конкурсных заданий чемпионатов WoldSkills при оценке ВКР в рамках ГИА выпускников ПОО [Электронный ресурс]-  
<http://unmcpo.ru>

4. Демонстрационный экзамен-2021 [Электронный ресурс]-<https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracionnyj-ekzamen>

## МАЛОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ЕГО РОЛЬ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Гусейнова Г.Э.

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** Малое предпринимательство является одним из ведущих секторов развития экономики страны, и во многом определяет темп экономического роста, состояния занятости населения, структуру и качество валового национального продукта. Развитие малого предпринимательства отвечает общемировым тенденциям к формированию гибкой смешанной экономики, сочетанию разных форм собственности и адекватной им модели хозяйственности, в которой реализуется сложный синтез конкурентного рыночного механизма и государственного регулирования крупного, среднего и мелкого производства.*

**Ключевые слова:** предпринимательство; малый бизнес; субъекты; критерии; экономика.

## SMALL ENTREPRENEURSHIP AND ITS ROLE IN THE MARKET ECONOMY

Huseynova G.E.

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** Small business is one of the leading sectors of the country's economic development, and largely determines the pace of economic growth, the state of employment, the structure and quality of the gross national product. The development of small entrepreneurship meets the global trends towards the formation of a flexible mixed economy, a combination of different forms of ownership and an adequate business model, in which a complex synthesis of a competitive market mechanism and state regulation of large, medium and small production is implemented.*

**Keywords:** entrepreneurship; small business; subjects; criteria; economy.

Малое предпринимательство оказывает большое влияние на экономику любой страны. Развитие данного сектора способствует формированию конкурентноспособной среды, расширению ассортимента товаров, работ и услуг, сглаживанию циклических колебаний, формированию дополнительных рабочих мест, наилучшему применению местных сырьевых ресурсов. Малый бизнес имеет ряд положительных преимуществ по сравнению с крупными и

средними компаниями, таких как: быстрая адаптация к запросам клиентуры, эластичность, производство продукта небольшими партиями (что бывает невыгодно большим фирмам), простая управленческая структура и другие. Вместе с тем, приходится констатировать ограниченность малого предпринимательства в решении капиталоемких вопросов, рискованность и неустойчивость малого бизнеса, зависимость малых фирм от государственной поддержки. Все это вызывает необходимость реализации особенной политики со стороны государства в отношении малого бизнеса.

Предпринимательство можно определить как экономический ресурс, в состав которого следует включать предпринимателей, а также предпринимательскую инфраструктуру, этику и культуру. В свою очередь, к предпринимателям относятся, прежде всего владельцы компаний, менеджеры, не являющиеся собственниками компаний, организаторы бизнеса, сочетающие в одном лице владельцев и управляющих [2].

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» под субъектами малого и среднего предпринимательства понимается - хозяйствующие субъекты (юридические лица и индивидуальные предприниматели), отнесенные в соответствии с условиями, установленными настоящим Федеральным законом, к малым предприятиям, в том числе к микропредприятиям, и средним предприятиям [1].

Рассмотрим критерии отнесения предприятия к категории МП в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии отнесения предприятия к категории малые предприятия

Критерий	Уровень критерия в зависимости от класса МП	
	Малое предприятие	Микропредприятие
Количественные		
Численность персонала	От 16 до 100 человек	До 15 человек
Предельное значение дохода за 2020 год	800 млн. руб.	До 120 млн. руб.
Доля участия других организаций	Доля участия иностранных компаний или организаций, не относящихся к малым либо средним – не более 49% уставного капитала	Доля участия общественных и благотворительных организаций – не более 25%, а иностранных – не более 49% уставного капитала.
Качественные		

Структура активов	Преобладают оборотные активы	Преобладают оборотные активы
Структура пассивов	Преобладает заёмный капитал	Преобладает капитал собственника

В Российской Федерации под субъектами малого предпринимательства понимаются коммерческие компании, в уставном капитале которых доля участия России, субъектов Российской Федерации, общественных также религиозных объединений (организаций), благотворительных и других фондов никак не превышает 25 %, часть, являющаяся собственностью одного либо нескольких юридических лиц, никак не являющихся субъектами малого предпринимательства, не превышает 25 % и в которых средняя численность сотрудников за прошедший период не превышает последующих предельных уровней (малые предприятия).

На сегодняшний день в формировании небольших компаний значительную заинтересованность проявляют большие фирмы. Они поручают малому бизнесу осуществлять отдельные виды производства, устанавливать тесные взаимосвязи с рынком, осуществлять разнообразные научные разработки.

Малый бизнес существует в абсолютно всех областях и сферах экономики. На сегодняшний день достоинства малого бизнеса по сравнению с прочими секторами экономики проявлены значительно ярче, нежели недостатки. Деятельность малых предприятий показывает отличную адаптацию к внешним условиям. В силу собственной эластичности и скорости принятия решений малым предприятиям проще контролировать промышленный процесс и моментально переналадить его в связи с изменениями спроса на рынке. Им присущи высокая мобильность производства по сравнению с большими предприятиями, быстрое реагирование на спрос потребителей, умение к стремительному введению новейшей техники и технологий, наиболее эффективное применение производственных мощностей. Формирование малого бизнеса ведет к насыщению рынка товарами и услугами, наилучшему применению местных сырьевых ресурсов.

Проанализируем соотношение достоинств и недостатков малого бизнеса и результаты представим в таблицу 2.

Таблица 2 – Достоинства и недостатки малого бизнеса

Сильные стороны малого бизнеса	Слабые стороны малого бизнеса	Возможности малого бизнеса	Угрозы существованию малого бизнеса
--------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

1. Небольшой стартовый капитал	Ограниченный (локально) рынок	Рост до уровня «большого» бизнеса	Быстрота полного разорения
2. Высокая эффективность	Ограниченные перспективы роста	Сбалансированное развитие	Быстрое достижение «потолка» роста
3. Гибкость	Высокая зависимость от превратностей конъюнктуры	Прочная ниша на «своем» рынке	Легкость проникновения конкурента в эту нишу
4. Самостоятельность	Отсутствие влиятельной поддержки	Творческая самореализация	Уязвимость к попыткам силового давления

Развитие малого бизнеса несет в себе множество важных преимуществ:

- увеличение числа собственников, а значит, формирование среднего класса - главного гаранта политической стабильности в демократическом обществе;
- рост доли экономически активного населения, что увеличивает доходы граждан и сглаживает диспропорции в благосостоянии различных социальных групп;
- селекция наиболее энергичных, дееспособных индивидуальностей, для которых малый бизнес становится первичной школой самореализации;
- создание новых рабочих мест с относительно низкими капитальными затратами, особенно в сфере обслуживания.

Таким образом, малое предпринимательство выступает активным фактором конкурентного рынка. Основной принцип предпринимательства - найти потребность и удовлетворить ее. Основным критерием отнесения субъектов рыночной экономики к субъектам малого предпринимательства в первую очередь является средняя численность работников, занятых в отчетный период на предприятии. Наиболее часто применяются следующие критерии отнесения к субъектам малого предпринимательства: средняя численность занятых на предприятии работников, размер уставного капитала, ежегодный оборот, полученный предприятием, как правило, за год, и величина активов.

Наличие и значимость такого потенциально мощного и динамичного социально-экономического феномена, как малое частное предпринимательство, предполагает формирование и реализацию определённой государственной политики, обеспечивающей благоприятные условия для развития МП и включающей правовое регулирование, налоговое и финансово-кредитное стимулирование, специальные государственные институты, обеспечивающие проведение в жизнь такой политики. Учитывая трудный путь развития

малого бизнеса, государственная политика в настоящее время направлена на расширение, поддержку и развитие малого предпринимательства в России.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 24 июля 2007 г. №209-ФЗ (в ред. от 2 июля 2021 г. № 351-ФЗ) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_52144/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/).

2. Удoviкова А.А. Теоретические аспекты инновационного развития предприятий / А.А. Удoviкова, Н.И. Чупахина // Материалы Шестнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 09-10 декабря 2019 г. / редколлегия: Ю.И. Еременко, Е.В. Ильичева, Л.Н. Крахт, А.А. Кожухов, А.В. Макаров, С.Н. Востокова – Старый Оскол, 2019. – 706 с.- С. 609-616.



## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВВП РОССИИ И ДРУГИХ СТРАН МИРА

Муратова А.А.<sup>1</sup>, Абаполова Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия,

Старый Оскол

<sup>2</sup> НИТУ «МИСиС», Россия, Москва

**Аннотация.** В статье проводится сравнительный анализ ВВП России и других стран мира. Устойчивость развития экономики России выявлена на основе анализа абсолютных и относительных показателей ВВП и анализа координации валового внутреннего продукта, рассчитанного по паритету покупательной способности.

**Ключевые слова:** валовой внутренний продукт; динамика; экономический рост; Россия; Италия; Индия; Бразилия.

## ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF THE GDP OF RUSSIA AND OTHER COUNTRIES OF THE WORLD

Muratova A.A.<sup>1</sup>, Abapolova E.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol

<sup>2</sup> NUST MISIS, Russia, Moscow

**Abstract.** The article provides a comparative analysis of the GDP of Russia and other countries of the world. The sustainability of the development of the Russian economy is revealed on the basis of the analysis of absolute and relative indicators of GDP and the analysis of the coordination of gross domestic product calculated by purchasing power parity.

**Keywords:** gross domestic product; dynamics; economic growth; Russia; Italy; India; Brazil.

В стране ежедневно производятся товары и оказываются различные виды услуг, это то, что имеется на данный момент времени в исследуемой стране - то есть ее потенциал. Показателем, измеряющим этот потенциал, является ВВП. Он помогает обозначить период экономики страны (спад или подъём), её состояние, эффективность, устойчивость, сравнить с экономическим ростом других стран. Всемирный банк осуществляет расчёт валового внутреннего продукта стран мира. Он производит расчёты номинального ВВП и ВВП, рассчитанного по паритету покупательной способности. Получаемые показатели позволяют составлять ежегодные рейтинги стран по величине ВВП в долларах США.

Рассмотрим детально показатели валового внутреннего продукта за 2016-2020 годы таких стран как Россия, Италия, Индия и Бразилия.

В таблице 1 представлены базовые показатели динамики номинального ВВП России и ВВП, рассчитанного по паритету покупательной способности.

Таблица 1 – Базисные показатели динамики ВВП России, трлн. дол. США

Год	ВВП, трлн. дол. США	Базисные показатели динамики		ВВП (ППС), трлн. дол. США	Базисные показатели динамики	
		Абсолютный прирост (+,-)	Темп роста, %		Абсолютный прирост (+,-)	Темп роста, %
2016	1,277	-	-	3,539	-	-
2017	1,574	+0,297	123,3	3,807	+0,268	107,6
2018	1,657	+0,380	129,8	4,211	+0,672	119,0
2019	1,687	+0,410	132,1	4,284	+0,745	121,1
2020	1,483	+0,206	116,1	4,133	+0,594	116,8

Как видно из данной таблицы, в стране наблюдаются рост показателей, так и их спад. В России максимальное значение номинального ВВП было в 2019 году и оно составило 1,687 трлн. дол. США, а минимальное значение наблюдалось в 2016 году – 1,277 трлн. дол. США. Валовой внутренний продукт, рассчитанный по паритету покупательной способности, имел аналогичную динамику: максимальное значение показатель достиг в 2019 году – 4,284 трлн. дол. США, а минимальное значение наблюдалось в 2016 году – 3,539 трлн. дол. США [4].

В мировом рейтинге стран по величине номинального валового внутреннего продукта Россия в 2016-2020 годах не вошла в десятку стран с самыми высокими рейтинговыми показателями. В рейтинге стран по величине ВВП, рассчитанного по паритету покупательной способности, Россия на протяжении всех пяти рассматриваемых лет занимала шестое место [2].

Рассмотрим базовые показатели динамики номинального ВВП Италии и ВВП, рассчитанного по ППС, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Базисные показатели динамики ВВП Италии, трлн. дол. США

Год	ВВП, трлн. дол.	Базисные показатели динамики		ВВП (ППС), трлн.	Базисные показатели динамики	
		Абсолютный	Темп роста, %		Абсолютный	Темп роста, %

	США	прирост (+,-)		дол. США	прирост (+,-)	
2016	1,876	-	-	2,421	-	-
2017	1,957	+0,081	104,3	2,517	+0,096	104,0
2018	2,091	+0,215	111,5	2,606	+0,185	107,6
2019	2,005	+0,129	106,9	2,679	+0,258	110,7
2020	1,886	+0,010	100,5	2,492	+0,071	102,9

В 2017-2018 годах происходило увеличение номинального валового внутреннего продукта, но в 2019-2020 годах наблюдалось уменьшение значений показателя. ВВП, рассчитанный по паритету покупательной способности, показывал положительную динамику в 2017-2019 годах, в 2020 году наблюдался спад. В 2020 году рост номинального валового внутреннего продукта составил 100,5% к 2016 году, а рост ВВП, рассчитанного по ППС – 102,9% к 2016 году.

В мировом рейтинге стран по величине номинального ВВП Италия в 2016 году находилась на восьмом месте, в 2017 году страна опустилась на девятое место, но в 2018-2020 годах вновь расположилась на восьмой строке рейтинга. В рейтинге стран по величине ВВП, рассчитанного по ППС, на протяжении первых четырёх рассматриваемых лет Италия занимала двенадцатое место, в 2020 году страна расположилась на одиннадцатом месте [4].

В последние годы экономика Италии испытала серьёзный спад. В 2020 году наблюдалось максимальное падение ВВП за всё время с начала ведения статистики в 1996 году. Ограничительные меры по борьбе с COVID-19 стали причиной резкого сокращения экономической активности. Расходы на поддержку бизнеса и населения, которые пострадали от пандемии, повлекли дефицит бюджета страны.

Рассмотрим базовые показатели динамики ВВП Индии, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Базисные показатели динамики ВВП Индии, трлн. дол. США

Год	ВВП, трлн. дол. США	Базисные показатели динамики		ВВП (ППС), трлн. дол. США	Базисные показатели динамики	
		Абсолютны й прирост (+,-)	Темп роста, %		Абсолютный прирост (+,-)	Темп роста, %
2016	2,295	-	-	7,735	-	-
2017	2,651	+0,356	115,5	8,277	+0,542	107,0

2018	2,701	+0,406	117,7	9,029	+1,294	116,7
2019	2,871	+0,576	125,1	9,562	+1,827	123,6
2020	2,623	+0,328	114,3	8,907	+1,172	115,2

В мировом рейтинге стран в 2016 году по величине номинального ВВП Индия занимала седьмое место, в 2017 году страна поднялась на пятую строчку рейтинга, однако в 2018 году вновь опустилась на седьмое место. В 2019 году Индия оказалась на пятом месте, после чего в 2020 году страна переместилась на шестое место в рейтинге стран мира. По величине ВВП, рассчитанного по ППС, на протяжении всех пяти рассматриваемых лет Индия находилась на третьем месте. В 2020 году, как и в ранее рассмотренных странах, в Индии из-за пандемии COVID-19 и вызванных её общих тенденций замедления экономического роста в мире, наблюдалось уменьшение валового внутреннего продукта. Однако, несмотря на это, по данным Международного валютного фонда, в ближайшие годы экономика Индии станет самой быстрорастущей в мире [1].

Рассмотрим базовые показатели динамики ВВП Бразилии, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Базисные показатели динамики ВВП Бразилии, трлн. дол. США

Год	ВВП, трлн. дол. США	Базисные показатели динамики		ВВП (ППС), трлн. дол. США	Базисные показатели динамики	
		Абсолютны й прирост (+,-)	Темп роста, %		Абсолютный прирост (+,-)	Темп роста, %
2016	1,796	-	-	2,939	-	-
2017	2,064	+0,268	114,9	3,019	+0,080	102,7
2018	1,917	+0,121	106,7	3,146	+0,207	107,0
2019	1,878	+0,082	104,6	3,248	+0,309	110,5
2020	1,445	-0,351	80,5	3,154	+0,215	107,3

В стране наблюдаются как спад показателей, так и их рост. В Бразилии максимальное значение номинального валового внутреннего продукта было в 2017 году и оно составило 2,064 трлн. дол. США, а до минимального значения за пять рассматриваемых лет показатель опустился в 2020 году и составил 1,445 трлн. дол. США. В 2017 году наблюдался рост показателя, однако в 2018-2020 годах валовой внутренний продукт Бразилии демонстрировал негативную динамику.

Валовой внутренний продукт, рассчитанный по паритету покупательной способности,

имел другую динамику: в 2016-2019 годах динамика была положительной, но в 2020 году произошёл спад. Максимальное значение валового внутреннего продукта по ППС показатель достиг в 2019 году и составил 3,248 трлн. дол. США, а минимальное значение наблюдалось в 2016 году – 2,939 трлн. дол. США [4].

Экономика Бразилии находится в первой десятке экономик мира, а также является первой экономикой в Латинской Америке. Однако такие факторы как всемирный экономический кризис, ухудшение отношений с Евросоюзом и пандемия COVID-19 негативно повлияли на динамику бразильской экономики, что привело к снижению темпов роста показателя ВВП [1].

Осуществим анализ координации валового внутреннего продукта, рассчитанного по паритету покупательной способности, рассмотренных стран, приняв за базу сравнения Россию. Данные представим в таблице 5.

Таблица 5 – Координация ВВП (ППС) Италии, Индии и Бразилии относительно России, %

Год	Относительные величины координации, %		
	Италия	Индия	Бразилия
2016	68,4	218,6	83,0
2017	66,1	217,4	79,3
2018	61,9	214,4	74,7
2019	62,5	223,2	45,4
2020	60,3	215,5	76,3

Как видно из таблицы, валовой внутренний продукт России на протяжении 2016-2020 годов стабильно превышал ВВП Италии и Бразилии, но был ниже ВВП Индии.

Среди рассматриваемых стран наибольшее значение показателя валового внутреннего продукта наблюдается в Индии, в 2020 году оно составило 215,5% от ВВП России. Наименьшее значение валового внутреннего продукта было в Италии, в 2020 году валовой внутренний продукт страны составил 60,3% от ВВП России. Валовой внутренний продукт Бразилии в 2020 году составил 76,33% от ВВП России.

Несмотря на укрепление своих лидерских позиций в последние годы в странах запада сохраняется тенденция замедления темпов роста валового внутреннего продукта, в то время как развивающиеся страны демонстрируют стремительное увеличение показателя [3].

Такие негативные факторы как торговые войны, сокращение инвестиций в развивающиеся экономики и последствия пандемии COVID-19 привели к снижению темпов роста мирового показателя валового внутреннего продукта.

Россия отстаёт от среднемирового темпа роста показателя ВВП. Эксперты Международного валютного фонда прогнозируют снижение доли ВВП России в мировом валовом внутреннем продукте в ближайшие пять лет. Однако Минэкономразвития предполагает рост ВВП России к 2030 году на 35,2%.

Таким образом, в 2020 году Россия заняла одиннадцатое место в рейтинге стран по величине номинального ВВП с показателем 1,483 трлн. дол. США и шестое место по величине ВВП, рассчитанного по ППС, с показателем 4,133 трлн. дол. США. Страна демонстрирует рост показателя. В 2020 году Россия смогла превысить значение ВВП по ППС 2016 года с абсолютным приростом 0,594 трлн. дол. США и значение номинального ВВП с приростом 0,206 трлн. дол. США.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аброскин, А.С. ВВП: особенности использования в аналитической практик [Текст] / А.С. Аброскин, Н.А. Аброскина // Экономическое развитие России. – 2020. – № 1. – С. 4-10.
2. Выскуб, В.Г. Определение ВВП России по основным экономическим показателям [Текст] / В.Г. Выскуб, В.С. Целищев // Вестник Московского финансово-юридического университета. – 2019. – № 3. – С. 75-80.
3. Целищев, В.С. Увеличение ВВП России за счет основных экономических показателей [Текст] / В.С. Целищев // Вестник Московского финансово-юридического университета. – 2019. – № 4. – С. 78-84.
4. Всемирный банк [Электронный ресурс] // <https://www.worldbank.org>.

## БЕЗНАЛИЧНЫЕ ДЕНЬГИ: СУЩНОСТЬ И ХАРАКТЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

**Самарина В.П., Габитова Ю.Т.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В данной научной статье рассматриваются сравнительные характеристики наличных и безналичных расчетов. Обосновано преимущество использования безналичных денег. Также указаны статистические данные об использовании безналичных расчетов на 2021 год.

**Ключевые слова:** безналичный расчет; Apple Pay; безналичные платежи; антиковидные ограничения.

## NON-CASH MONEY: THE ESSENCE AND NATURE OF USE

**Samarina V.P., Gabitova Y.T.**

*Sary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Sary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** This scientific article discusses the comparative characteristics of cash and non-cash payments. The advantage of using non-cash money has been substantiated. Statistics on the use of non-cash payments for 2021 are also indicated.

**Keywords:** non-cash payment; Apple Pay; non-cash payments; anti-Covid restrictions.

В современном мире уже невозможно представить свою жизнь без безналичного расчёта, поэтому тема безналичных расчетов является важной и актуальной, поскольку количество безналичных платежей продолжает расти. Цель и задача исследования заключается в раскрытии общих вопросов по безналичному расчету в Российской Федерации, а также поиске статистических данных об использовании безналичных платежей.

Безусловно, наряду с научно-техническим прогрессом одним из ключевых факторов распространения безналичных денежных средств стало наличие отдельных характеристик, более удобных для пользователя по сравнению с наличностью. Для более четкого определения

преимуществ одного вида денег над другим необходимо провести сравнение по специальным критериям. К их числу относятся:

1. Простота использования. На первый взгляд, безусловный приоритет в практике использования остается за наличными деньгами. Они крайне просты в обращении. Для их использования не требуется каких-либо специфических знаний или специальной подготовки. Это одинаково применимо к различным возрастным группам населения. Тем не менее, сегодня молодое население успешно использует в своих повседневных экономических операциях безналичные деньги: расплачивается за обед в столовой банковской картой или оплачивает услуги ЖКХ с помощью специального приложения, установленного на смартфоне. Для того чтобы освоить использование таких средств платежа, им, как правило, не требуется много времени. Говоря об организациях, необходимо заметить, что на сегодняшний день практически все существенные в стоимостном выражении платежи осуществляются путем безналичного банковского перевода.

2. Универсальность. В данном аспекте наличность имеет неоспоримое преимущество над безналичными деньгами. По законодательству РФ только наличные деньги являются общепризнанным средством платежа. Безналичные деньги не являются обязательными к приему на территории нашей страны. Более того, несмотря на быстрое распространение, зачастую сфера их использования очень ограничена (так, в отдельных регионах России до сих пор нет специального оборудования, способного считывать информацию и осуществлять платежи с помощью банковских карт, а сетевые деньги могут быть использованы только в масштабах определенных интернет-систем или сайтов).

3. Устойчивость к мошенничеству. Большинство исследователей в этом вопросе отдает приоритет безналичным деньгам. Фальшивомонетничество и кража неразрывно связаны со всей историей существования наличных денег. Случаи подделки безналичных денег встречаются достаточно редко, и в основном они совершаются с использованием высокоточным электронных систем, разработка которых является достаточно сложной, долгой и затратной.

4. Автономность. Под этим критерием подразумевается доступ к деньгам при закрытии каналов связи. Наличные деньги в большинстве случаев являются полностью автономными, т. к. способность их использования в большинстве случаев зависит лишь от наличия их у пользователя. Безналичные деньги не могут быть использованы, если та система, в которой они обращаются, по каким-то причинам теряет на время контакт с её участниками.

5. Время использования. Срок действия наличных денег существенно дольше, чем у безналичных аналогов, и ограничен лишь свойствами самих носителей (износостойкостью и долговечностью банкнот и монет) или законодательными актами эмитента денежных средств.



Исключением может стать лишь необходимость сдать ветхие, более непригодные для обращения купюры или монеты в банк и получить взамен новые деньги. Банковские карты могут иметь определенный срок действия, а электронные деньги могут попросту «сгореть» на счете, если владелец не осуществляет транзакции дольше того периода, который установлен самой системой или предусмотрен договором с эмитентом.

6. Ликвидность. Под этим критерием понимается способность быть обращенным в наличные деньги. Наличность — самый ликвидный инструмент среди всех активов в экономике. Безналичные деньги таким свойством похвастать не могут. Их пользователь может не только испытывать затруднения в процессе конвертации в наличность, но и вообще быть лишенным такой возможности (часто это случается ввиду особенностей эмитента или системы обращения таких денег, а также электронного мошенничества).

7. Верифицируемость плательщика. Сторонники использования безналичных денег часто рассматривают это свойство как достоинство безналичных денег. Действительно, при осуществлении безналичного платежа обязательно запрашивается информация о владельце данного актива. Это может быть PIN-код кредитной карты, электронная подпись на безналичной купюре, порядковый номер владельца платежного средства в реестре системы и т. д. При расчете наличностью отследить личность плательщика крайне сложно, часто невозможно. Это повышает риск мошенничества с денежными средствами. Бесспорно, в экономиках развитых стран ведется активная борьба с подобными финансовыми нарушениями, однако в большинстве случаев эффективность таких мер недостаточно высока. При выполнении безналичных расчетов уровень экономической безопасности значительно выше как для всей системы платежей, так и для отдельных её участников.

8. Удобство расчетов в сети Интернет. В связи с развитием оплаты товаров, работ, услуг посредством Интернета, значимость этого фактора возрастает. В виртуальном расчете преимущество находится на стороне безналичных денег. Наличность, даже внесенная через терминал, не обеспечивает того уровня удобства, который достигается при использовании безналичных денежных средств [1-6].

Как мы видим, по результатам сравнения перевес оказался на стороне наличных денег. Такой итог свидетельствует о том, что на данном этапе наличные денежные средства являются более приоритетным средством платежа для граждан, чем безналичные.

Что касается использования безналичных расчетов на данный момент, то доля безналичных платежей в России на 2021 год за повседневные покупки достигла 76%, увеличившись на 5% за год. Об этом 25 марта 2021 года сообщил платежный сервис «Скрепка» в своем исследовании. Причины – последствия антиковидных ограничений, а также развитие цифровых сервисов и программ лояльности российских банков и платёжных систем. Согласно

полученным данным, 55% россиян используют для оплаты покупок в офлайн-магазинах пластиковые карты, 21% – бесконтактные платежи через сервисы Apple Pay, Google Pay или Samsung Pay, еще 24% пользователей предпочитают расплачиваться наличными [3].

Наиболее активно использовали безналичную оплату в ХМАО – Югра (84%), Хабаровском крае (83%), Челябинской области и г. Санкт-Петербурге (79%), Тюменской области и г. Москве (78%), Пермском крае и Свердловской области (76%), республике Башкортостан и Иркутской области (75%), Алтайском крае и Калининградской области (74%), Красноярском крае, Новосибирской области и республике Татарстан (73%). Ленинградская и Московская области отстают от столичных показателей на 8 и 9 п.п. и составляют 70% и 69% соответственно. Среди самых «наличных» регионов оказались Саратовская область (56%), республика Марий Эл (57%), Ставропольский край (61%) и Краснодарский край (64%).

Таким образом, мы видим, что безналичный расчет удобен и практичен. Он обеспечивает контроль за денежным оборотом, облегчает планирование денежного обращения, позволяет более точно определить размеры эмиссии и изъятия наличных денег из обращения. Поэтому современная экономика постепенно переходит от наличного расчета к безналичному и совершенствуется в этом направлении.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захарченко В.С. Безналичные расчеты в современной экономике // Студенческий научный форум: Материалы XI Международной студенческой научной конференции, 2019. – С. 1-3.
2. Безналичные платежи в России. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/>
3. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.
4. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.
5. Баранов С.В., Скуфына Т.П. Программное обеспечение в России: ситуация, проблемы, оценка издержек легализации, способы их минимизации // Проблемы прогнозирования. 2004. № 4. С. 70-81.
6. Лабусов, М. В. Тенденции развития безналичных расчетов в Российской Федерации // Молодой ученый. – 2015. – № 24 (104). – С. 489-494.

## ТРАНСФОРМАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**Гордеева Н.О.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол  
gordeeva@bsu.edu.ru*

***Аннотация.** В статье рассматриваются изменения содержания высшего образования в процессе цифровизации. Обозначены особенности цифрового контента как источника формирования содержания образования в цифровой образовательной среде. Проанализированы аспекты избыточности, разноформатности и междисциплинарности содержания в цифровой среде.*

**Ключевые слова:** высшее образование; содержание образования; цифровизация; цифровая образовательная среда.

## TRANSFORMATION OF THE CONTENT OF HIGHER EDUCATION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

**Gordeeva N.O.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol  
gordeeva@bsu.edu.ru*

***Abstract.** The article discusses changes in the content of higher education in the process of digitalization. The features of digital content as a source of formation of the content of education in the digital educational environment are considered. The aspects of redundancy, diversity and interdisciplinarity of content in the digital environment are analyzed.*

**Keywords:** higher education; content of education; digitalization; digital educational environment.

Определение содержания образования является не тривиальной задачей, и как показывает история педагогики, при ее решении допускалось и допускается немало ошибок, отрицательно сказывающихся на качестве обучения. То содержание образования отставало от современного состояния науки, то оно оказывалось перегруженным, то искажало характер обучения как фактора развития и формирования личности. Вопросы разработки исходных

теоретических идей, которые должны определять содержание образования, в педагогике занимали и занимают большое место.

В понятие «содержание образования» вкладывается конечный результат, к которому стремится образовательное учреждение, выражаемый в категориях достигаемых компетенций, личностных качеств студента.

Ю.К.Бабанский определяет содержание образования как «систему научных знаний, умений и навыков, овладение которыми обеспечивает всестороннее развитие умственных и физических способностей обучающихся, формирование их мировоззрения, морали и поведения, подготовку к общественной жизни и труду [1].

Единство знаний и опыта, способность и готовность выпускника действовать в складывающейся ситуации и решать профессиональные, социальные и личностные проблемы в педагогической науке рассматривается как компетенция. Содержание современного высшего профессионального образования опирается на так называемый компетентностный подход. Содержание превратилось в средство формирования компетенций.

К объективным социальным факторам, влияющим на содержание образования, относятся изменения в развитии науки и техники, которые сопровождаются разработкой новых теоретических идей и коренными технологическими усовершенствованиями, примером чему является происходящая цифровизация. В процессе цифровизации изменяются компоненты педагогической системы: формы, средства, методы, а также содержание образования(рис.1).

Цифровую трансформацию образования можно определить как системное обновление требуемых образовательных результатов, содержания образования, организационных форм и методов учебной работы, оценивания образовательных результатов, направленное на подготовку обучающихся к жизни и деятельности в условиях цифровой цивилизации; использование потенциала цифровых технологий для повышения эффективности образовательного процесса.

В традиционном формате обучения содержание той или иной дисциплины отождествлялось с содержанием учебника. Такое понимание содержания было приемлемым, пока учебник оставался основным и единственным источником информации.



Рис. 1 – Трансформация содержания образования

В условиях цифровизации многие задачи осуществления образовательного процесса решаются на базе цифровой образовательной среды – совокупности информационных систем, цифровых устройств, источников, инструментов и сервисов. В цифровой образовательной среде содержание образования формируется за счет цифрового контента. Под цифровым контентом сейчас принято понимать совокупность данных или ресурсов, передаваемых средствами коммуникаций в цифровом виде. Его отличает разнообразие форм представления информации: текстовый, графический, медиа, комбинированный, игровой, исполняемый контент и т.д.

Свойства цифрового контента открывают перед обучающимися свободу выбора – это не только свобода в выборе места и времени работы с материалом, но и выбор источников знаний, последовательности и темпа в изучении, способов освоения содержания, способов оценки и самоконтроля. Например, возможность выбирать варианты навигации (навигационная панель, каталог или облако тегов), удобных ориентировок в информационном поле (интерактивные указатели – алфавитный, тематический, именной; хронологический справочный раздел), управляющие кнопки и подсказки (контекстная помощь).

Благодаря обширной системе гиперссылок становится возможным свободное установление отношений между ресурсами и компонентами образовательной среды, доступ к глобальному информационному пространству и онлайн-сообществу для обсуждения интересных и важных тем с активными учеными и экспертами. Можно переходить от основного учебного материала к разделам вспомогательной информации, имеющим справочный и учебный характер, к расширенным визуальным изображениям, к альтернативным источникам, в том числе на иностранном языке, к доступу к нестандартным научным текстам для учебного процесса. Открывается доступ к работе с электронными библиотеками, базами знаний и базами данных, образовательными порталами и платформами. В результате субъект может самостоятельно организовать свою работу по разработке

предметного содержания - путем самостоятельной (внеклассной) образовательной деятельности.

Трансформация содержания образования в цифровой образовательной среде заключается в переходе к его избыточности, разноформатности, междисциплинарности [2].

Педагогическую информационную ресурсную базу цифровой среды обучения можно представить, как избыточную, в которой есть разнообразие уровней представления предметного содержания, информационных форм представления материала, гиперсвязи учебного содержания с примерами использования на практике, размещенной в открытой информационной среде, ссылки на дополнительные ресурсы и пр. Это создает ситуацию необходимости интеллектуального осмысления, выбора, переработки информации в процессе ее усвоения.

Информационная насыщенность и избыточность цифровой среды позволяет расширять и видоизменять содержание, представляя его в разных формах, форматах, с различными научными интерпретациями, привлекаемыми из корпоративных и открытых источников.

Особую роль и значимость получает приток новых знаний из внешней среды, из сетевых научных баз, профессиональных сообществ и пр.

Цифровая среда открывает потенциал реализации междисциплинарных связей –как новое обогащение предметного содержания. Ядро предметных знаний получает возможность обогащения новыми интерпретациями, междисциплинарным синтезом знаний.

Такая информационная избыточность и многообразие форм представления содержания создают условия для персонализации образовательного выбора на основе личностных смыслов, устремлений обучаемого.

В цифровой среде субъект сталкивается с огромными объемами разнообразной информации (научный, культурный, социальный, технический текст), которые проанализировать, осмыслить и эффективно использовать в своей деятельности человек не может в силу ограниченности своих физиологических возможностей.

Избыточность информации, расширение информационного поля взаимодействий ведет к необходимости овладения новыми компетенциями, связанными с поиском информации в разных форматах, критичность ее восприятия, извлечение знаний из неадаптированных ресурсов, готовность действовать в условиях информационной неопределенности и недостаточности, способность перекодировать информацию, усиливается роль процессов самоорганизации.

В связи с трансформацией образовательных процессов актуализируются задачи:

- овладения обучающимися заранее отобранным содержанием;

- достижения обучающимися внешне формируемых и самостоятельно отобранных целей;
- поддержка и развитие способности обучаемых к учению, формирование их учебной самостоятельности.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бабанский Ю.К. Педагогика и психология высшей школы\ЮК.Бабанский. -Ростов-на-Дону. -2002. -305с.
2. Носкова Т.Н. Дидактика цифровой среды\ Т.Н. Носкова. -СПб. -Издательство РГПУ им.Герцена, 2020. -384с.

## ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ

**Гусейнова Г.Э.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

**Аннотация.** *Статья посвящена роли изучения иностранного языка в бизнесе. Рассмотрены основные способы изучения делового английского языка, а также вопросы причин популярности английского языка в современном мире, и необходимость изучения делового английского языка.*

**Ключевые слова:** предпринимательство; деловой английский; профессиональная деятельность; торгово-экономические отношения.

## FOREIGN LANGUAGE IN COMMERCIAL AND ECONOMIC RELATIONS

**Guseinova G.E.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

**Abstract.** *The article is devoted to the role of learning a foreign language in business, i.e. in commercial and economic relations. The main methods of studying business English, as well as the reasons for the popularity of the English language in the modern world, and the need to study business English are considered.*

**Keywords:** entrepreneurship; commercial and economic relations; business English; professional activity.

В современном мире, с интенсивным развитием торгово-экономических и политических отношений между странами, все большее значение приобретает способ коммуникации между партнерами и коллегами. Иностранный язык - жизненно важное средство установления отношений между предпринимателями, профессионалами и сотрудниками международных компаний. Благодаря высокому уровню общения, определяется имидж и профессионализм деловых партнеров. Растущая тенденция в английском языке породила новый тип бизнеса, который предусматривает предоставление потребительских образовательных услуг в разных возрастных категориях [1;9].



За последние десять лет в нашей стране произошли колоссальные общественно-политические, и социально-экономические преобразования. Наше государство стало членом мирового сообщества. Развивается сотрудничество с другими странами в области экономики, науки, культуры. Иностранные языки становятся реально востребованными, значительно повышается мотивация их изучения. Ученик, говорящий на нескольких языках, имеет больше шансов получения соответственного образования и работы, как в нашей стране, так и на международном рынке. Изучение языков способствует приобретению дополнительного культурного богатства, развитию личности, профессиональному и карьерному росту.

Существует растущий спрос на услуги переводчика и многие люди тратят время и деньги, чтобы найти переводчика для деловых встреч, контрактов с зарубежными компаниями. На сегодняшний день английский является международным языком, именно английский язык обязательно изучается как второй язык во всем мире. Английский стал основным языком бизнеса в конце 20 века по разным причинам [2;5].

Владение иностранным языком является еще одним инструментом выживания. Знание иностранного языка сегодня уже не является преимуществом или просто ценным качеством - оно стало необходимостью. При равных данных у человека, владеющего иностранным языком, повышается шанс получить хорошую работу. И уж тем более этот шанс повышается, если человек владеет языком для специальных целей, т.е. профессионально направленным [3].

С ростом международного бизнеса появилась необходимость использовать единый язык. Английский язык был идеальным кандидатом, потому что на нем уже говорили, как на первом или втором языке многие люди во всем мире (частично в результате британского колониализма). В настоящее время на нем говорят более 500 миллионов человек во многих территориях, включая Соединенное Королевство, Канаду, Соединенные Штаты, Австралию, Индию и Южную Африку. Таким образом, бизнес-английский является основным языком для людей, которые хотят работать в любой области бизнеса, по мере того как экономика становится все более глобальной, значение делового английского языка продолжает расти.

Важный фактор в решении задач развития внешнеэкономических связей специалистами разнообразных профессий - умение пользоваться иностранным языком. В современном мире беспрецедентную важность имеет обучение деловому английскому языку, который способствует установлению российскими специалистами необходимых деловых контактов с зарубежными коллегами [11].

Студенты, владеющие деловым английским языком на высоком уровне, способны в будущем построить успешную карьеру за рубежом или эффективно осуществлять сотрудничество с иностранными фирмами. Постоянные деловые контакты с иностранными партнёрами требуют умения составить стилистически, грамматически и лексически

корректное деловое письмо, адекватно понять содержание документов и экспортно-импортных контрактов на английском языке, а также владения навыками ведения деловых переговоров, способности выступать в роли переводчика, осуществляющего двусторонний перевод беседы договаривающихся сторон" [5].

Английский язык стал средством международной коммуникации. Если вы владеете им, значит, выгодно отличаетесь от других соискателей. Правда, специалистов "с языком" на рынке труда теперь много. Чтобы выделиться на их фоне, надо хорошо знать на английском финансовую, юридическую или другую отраслевую терминологию [7].

Важнейшая черта делового языка заключается в профессиональном уровне знаний, когда нужно знать не только название термина, но и уметь его правильно понять и употребить. Во избежание искажённой интерпретации понятий, изучать деловой английский стоит непосредственно на работе или во время учёбы, касающейся узкой специализации. Простым примером ситуации с употреблением понятий может стать бухгалтерский термин «нематериальные активы». Любой финансист, экономист или бухгалтер сразу разберётся, что подразумевает эта формулировка. Остаётся только корректно перевести значение термина на английский деловой язык – «intangible assets». Специалисту, не имеющему отношения к бухгалтерскому плану счетов или составлению смет, это определение ничего не скажет. Придётся разобраться со значением бухгалтерского термина «нематериальные активы», чтобы правильно его истолковать.

Международный язык бизнеса (деловой английский язык) - это профессиональный язык. Как и язык любой профессии он имеет определённый, довольно ограниченный набор терминов, клише, необходимых для пользования представителями этого рода деятельности. Язык бизнеса осваивается вместе с профессией [4;7].

Обсуждение рабочих и деловых вопросов с коллегами по работе или партнёрами по бизнесу рано или поздно переходит в обычное общепринятое общение между людьми. Для того. Чтобы ощущать себя комфортно и уверенно в обществе, нужно обладать навыками общеразговорной речи, и с умением поддержать свободную тему разговора на любую тему. Таким образом, на сегодняшний день становится необходимым использовать иностранный язык для карьеры. Это залог успеха во всех начинаниях. Изучение иностранного языка для карьеры способствует развитию навыков в деловой коммуникации, партнёрском сотрудничестве, повышению конкурентоспособности на рынке труда [8].

Владение английским языком является одним из залогов успеха на жизненном пути, позволяет подняться на ступень выше, охватить более обширные пространства общения, познакомиться с национальными особенностями культурой и традициями народов других стран. Английский в бизнесе так же немаловажен, как и в обычной жизни. Любая сфера жизни

сейчас пронизана подобной тематикой, многие русские слова имеют английское происхождение. Для ведения бизнеса и вовсе необходимы подобные знания, так как они открывают для вашего дела новые пути и способы развития. Обладая навыками общения и ведения деловой переписки в международном аспекте, человек расширяет как свои горизонты, так и возможности своей компании. Если он желает добиться успеха на своём поприще, то знание деловой английский становится обязательным условием для создания карьерного роста. Сегодня знание английского языка становится обязательным требованием не только зарубежных, но и российских работодателей [9].

Свободное владение иностранным языком, наряду с хорошими профессиональными навыками, позволит специалисту получить достойную работу и построить успешную карьеру. Знание иностранных языков является одним из требований современного мира и открывает возможности получения новой, более высокооплачиваемой работы и лучших перспектив в жизни. Бесспорно, знание английского языка открывает двери в мир возможностей. Знание английского языка обогатит и расширит границы вашей жизни. Это один из важных кирпичиков фундамента, на котором строится вся наша жизнь [6].

В современном мире знание иностранного языка - это норма для активных и целеустремленных людей. Если Вы свободно общаетесь на иностранном языке, это значительно расширяет Ваши жизненные перспективы. Знание одного или даже нескольких иностранных языков - это залог успешной карьеры, эффективного общения и приятного отдыха. Иностранный язык в наше время является не неоправданной роскошью, а, скорее, крайней необходимостью. Конечно, изучение языка - дело совсем непростое. Однако всё в нашем мире возможно, главное - это сильное желание и вера в свои собственные силы. Как говорится в английской пословице: "When there is a will, there is a way" (Где есть желание, есть и возможность"). Знание иностранного языка - это гордость, уверенность, опора и самоутверждение.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Геворгян Д.Р. Английский язык как проводник в мире бизнеса // Гуманитарные науки. Студенческий научный форум. Электронный сборник статей по материалам I студенческой международной научно-практической конференции. 2018. - С. 89-93.
2. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.

3. Махортых К.С. Иностранные заимствования в русской бизнес-терминологии // Гуманитарные науки. Студенческий научный форум. Электронный сборник статей по материалам I студенческой международной научно-практической конференции. 2018. - С. 123-129.
4. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
5. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
6. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
7. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
8. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
9. Чайковская Е.В. Бизнес английский в современном мире // Гуманитарные науки. Студенческий научный форум: электр. сб. ст. по мат. IV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 4(4). URL: [https://nauchforum.ru/archive/SNF\\_humanities/4\(4\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_humanities/4(4).pdf) (дата обращения: 09.12.2018)
10. Юрченко А.И. Английский язык в современном бизнес-дискурсе // Гуманитарные науки. Студенческий научный форум. Электронный сборник статей по материалам I студенческой международной научно-практической конференции. 2018. - С. 118-121.
11. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.

## РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СЕВЕРО-АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

**Ермак В.С., Самарина В.П.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье рассматривается понятие «цифровая экономика» с позиций раскрытия новых возможностей для развития территорий. Рассмотрены конкретные механизмы реализации новых возможностей для Северо-Арктических территорий России. На основе статистических показателей наглядно представлен темп роста цифровизации.*

**Ключевые слова:** цифровая экономика; инновационное развитие; искусственный интеллект; интернет вещей; экономическое развитие; Северо-Арктические территории.

## DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY: NEW OPPORTUNITIES FOR THE NORTH ARCTIC TERRITORIES

**Ermak V.S., Samarina V.P.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article deals with the concept of «digital economy» from the standpoint of disclosure of new opportunities for the development of territories. Specific mechanisms for the implementation of new opportunities for the North Arctic territories of Russia are considered. On the basis of statistical indicators, the growth rate of digitalization is clearly represented.*

**Keywords:** digital economy; innovative development; artificial intelligence; Internet of things; economic development; North Arctic territories.

В XXI веке цифровая экономика стала ведущим фактором регионального развития. При этом цифровая экономика развивается настолько стремительно, что теория не успевает дать ответы на многие актуальные вопросы, поставленные практикой. Например, как повлияют цифровые технологии на развитие отдаленных регионов, в частности – Северо-Арктических территорий. Необходимо учитывать, что Северо-Арктические территории особо нуждаются в

цифровых технологиях, поскольку отличаются суровыми климатическими условиями, обширными пространствами при незначительной численности населения и недостаточно развитой системой наземных коммуникаций [1-3]. Потребность в цифровых технологиях усилилась из-за ограничений, связанных с распространением коронавирусной инфекции COVID-19 [4].

Рассмотрим понятие «цифровая экономика». На сегодняшний день авторы определяют цифровую экономику как деятельность людей по производству, распределению и потреблению материальных и нематериальных благ, при которой человек воздействует на автоматизированный блок управления средствами труда [5-7]. С учетом раскрытия новых возможностей для развития территорий можно вывести следующее определение: цифровая экономика – это часть общего объема регионального производства, которая целиком или в основном произведена на базе цифровых технологий предприятиями и организациями, бизнес-модель которых основывается на цифровых продуктах или услугах, и направленная на раскрытие новых возможностей для развития территорий.

Компании, деятельность которых связана с Северо-Арктическими территориями, как и другие, сегодня обеспокоены влиянием цифровых технологий на экономику. Многие из них стремятся к цифровой трансформации. Но для внедрения цифровых технологий в производственные и бизнес-процессы существуют значительные препятствия [8-10]. Большинство компаний, вступивших на путь цифровизации, осознают, что необходимые изменения выходят далеко за рамки внедрения технологий. Для этого требуются новые экосистемы, отношения и бизнес-модели, оптимизирующие ценность, создаваемую с помощью цифровых технологий [11]. Но для этого недостаточно владеть какой-либо областью техники. Крайне важно понимать «конвергенцию» или выгоды, которые для развития регионов, в том числе, Северо-Арктических территорий, дает интеграция таких технологий, как искусственный интеллект, робототехника и виртуальная реальность, для увеличения ценности для клиента или устранения потерь в организации.

Есть три тенденции, которые имеют далеко идущие последствия для развития Северо-Арктических территорий под воздействием цифровой экономики. Первая – экономика, основанная на данных. В отличие от других ресурсов, данные несложно перемещать. Чем больше они используются, тем более полезными они становятся и варьируются больше, чем другие ресурсы. Вторая тенденция – автоматизация практически всех производственных и организационных систем [12]. Как и в случае с данными, автоматизация может представлять большой интерес для компаний, действующих на Северо-Арктических территориях, поскольку машины передают данные друг другу и своим пользователям без непосредственного участия человека. Предполагается, что к 2025 г. почти половина рабочей

силы будет внештатной и будет работать в сфере gig-экономики. Многие компании, работающие в Арктике, в настоящее время пересматривают свои организационные структуры, чтобы спланировать правильные операционные модели на будущее [13]. Третье – это то, как мы измеряем и оцениваем рост региональной экономики. ВРП является надежным критерием, позволяющим составить представление о динамике и темпах роста показателя регионального дохода. Цифровая экономика может быть основана на ценности для общества, а не на абсолютном росте продаваемых товаров и услуг. Креативность, а не капитал, может определять те организации, которые создают новые богатства и критерии инвестирования могут быть вынуждены распространиться на нематериальные активы, такие как культура. Широкое внедрение цифровых технологий увеличивает конкуренцию предприятий, действующих на Северо-Арктических территориях, на мировых рынках и стимулирует ведущие промышленные корпорации проводить соответствующую промышленную политику и увеличивать инвестиции в исследования и разработки.

На данный момент можно выделить основные тренды развития цифровой экономики на Северо-Арктических территориях, а именно цифровые рынки, Интернет вещей и искусственный интеллект. Искусственный интеллект (ИИ) – основной тренд «будущего» Северо-Арктических территорий. По мере того как вычислительные мощности становятся все более и более доступными, а облачные сервисы предоставляют доступ к этим вычислительным мощностям, а также к программному обеспечению, все больше и больше компаний смогут воспользоваться преимуществами искусственного интеллекта. ИИ по-прежнему будет необходимо контролировать, чтобы убедиться, что мы используем его в положительных целях, это будет достигаться совместными усилиями правительства и отрасли, но, без сомнения, его использование продолжает быстро расти, и мы увидим этот масштаб еще быстрее, поскольку цена ресурсов увеличивается, а это дорого не только для компаний, действующих на Северо-Арктических территориях, но и для всех других, по всему миру.

Исследования ИИ и его практическое внедрение в бизнес компаний, действующих на Северо-Арктических территориях, показывают, как эти компании, использующие новые возможности ИИ, совершают технологические прорывы и достигают ощутимых результатов в своей отрасли и конкурентных преимуществ. Основные эффекты от использования ИИ будут достигнуты за счет оптимизации бизнес-процессов и расширения возможностей автоматизации и роботизации ручного труда; реструктуризации мирового рынка труда и трансформации образовательных процессов для персонализации и развития концептуального мышления; исключения субъективности и иррациональности в принятии решений.

Интернет вещей (IoT) – это новая парадигма, которая позволяет общаться между электронными устройствами и датчиками через интернет, чтобы облегчить нашу жизнь. Интернет вещей использует интеллектуальные устройства и интернет для предоставления инновационных решений различных проблем, связанных с различными предприятиями, правительством и государственным/частным секторами во всем мире. В целом IoT – это инновация, объединяющая широкий спектр интеллектуальных систем, структур, интеллектуальных устройств и датчиков. Было проведено обширное исследование, чтобы продемонстрировать потенциальную эффективность и применимость преобразований Интернета вещей, которые доступны в научных статьях, онлайн и печатных сообщениях прессы. Его можно использовать в качестве подготовительной работы для новых и инновационных бизнес-планов, направленных на решение проблем безопасности, предоставления ресурсов и взаимодействия.

В 2020 г. цифровая трансформация ускорилась. Благодаря расширению возможностей подключения 5G и усовершенствованиям в области искусственного интеллекта и машинного обучения Интернет вещей распространился на жизнь людей и внедрился в деятельность компаний [14; 15]. В 2021 г. и далее эта технология должна быть в основе любой компании, действующей на Северо-Арктических территориях. Пандемия, среди прочих факторов, подтолкнула развитие Интернета вещей. На рис. 1 показано глобальное распространение IoT-проектов.

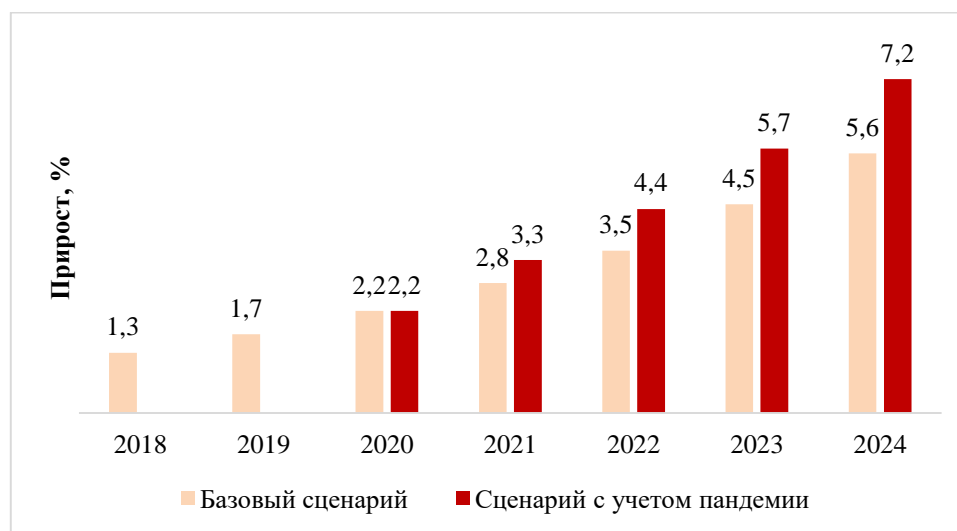


Рис. 1 – Прирост объемов IoT-проектов

Одним из главных трендов цифровой экономики в 2020 г. выступают цифровые рынки, так как количество пользователей сети интернет постоянно увеличивается. На начало 2020 г. интернетом пользовалось более 4,5 млрд человек, а количество пользователей социальных



сетей превысило 3,8 млрд. Около 60% населения мира уже подключено к интернету, и последние тенденции показывают, что в 2021 г. более половины населения мира будет использовать социальные сети [16; 17]. 2020 г. заставил цифровую экономику развиваться в несколько раз быстрее, поэтому те компании, которые уже начали внедрять цифровые технологии, подхватив идею всеобщей цифровой трансформации, находятся в более выигрышном положении, чем остальные. Statista прогнозирует, что к 2023 г. оборот розничной электронной торговли превысит 6,5 трлн. долларов. Таким образом, в 2024 г. продажи через интернет достигнут 7,2 трлн. долларов.

На рисунке 2 представлена типология глобального распространения IoT-проектов.

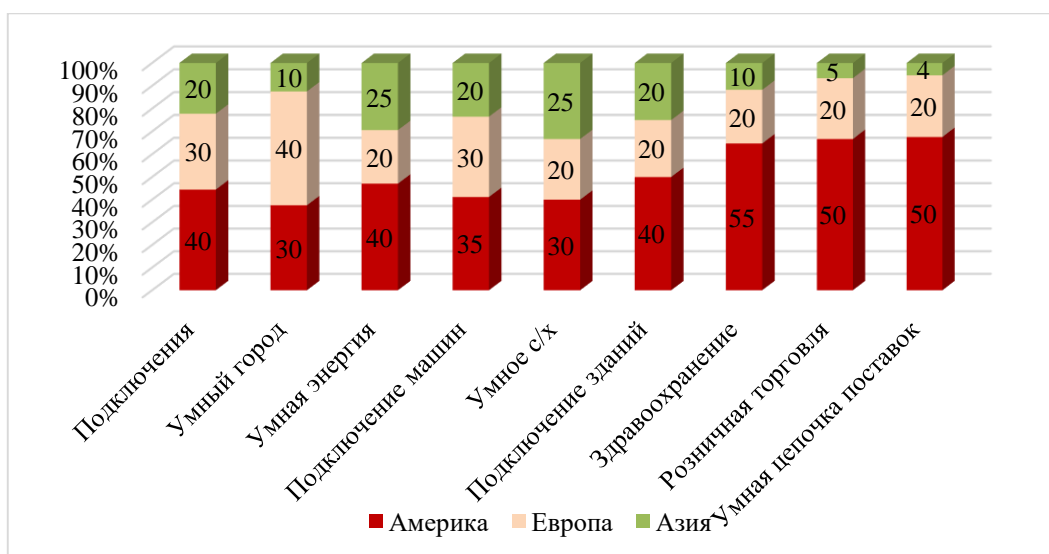


Рис. 2 – Глобальное распространение IoT

Практически по всем категориям первое место занимают США. Лишь в позиции «Умный город» на первое место выходит Европа. Азия занимает достойное место в позициях «Умное сельское хозяйство», «Умная энергетика» и других. Таким образом, у России и ее Северо-Арктических территорий большие перспективы, но другие страны существенно опередили нашу страну по развитию цифровых технологий.

В заключении отметим, что цифровая экономика обладает огромным потенциалом для содействия экономическому развитию Северо-Арктических территорий. Этот регион особо нуждается в цифровых технологиях, поскольку отличается суровыми климатическими условиями, обширными пространствами при незначительной численности населения и недостаточно развитой системой наземных коммуникаций. Тенденции 2020-2025 гг. позволят цифровой экономике развиваться намного быстрее, а компаниям, действующим в арктических регионах – найти новых клиентов за счет интеграции ИИ в свои бизнес-модели. Интернет вещей создал устоявшиеся и важные рынки товаров, услуг и рабочей силы в цифровом

пространстве. Развитие цифровой экономики – беспрецедентный проект по масштабам, значимости и влиянию не только на промышленность и жизнедеятельность населения Северо-Арктических территорий, но и всей страны.

Исследование включает результаты, полученные за счет госзадания ФГБУН ФИЦ КНЦ РАН № АААА-А18-118051590118-0

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.
2. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова, Т. П. Скуфьиной, Е. А. Корчак. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.
3. Корчак Е.А. Стратегические цели и направления муниципальной социальной политики в монопрофильных муниципальных образованиях севера и Арктики Российской Федерации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность/ – 2012. – Т. 8. – № 47 (188). – С. 53-56.
4. Skufina T., Baranov S. The impact of the Covid-19 crisis on the economies of the Russian Arctic regions // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science this link is disabled, 2021. – № 678(1). – Art. 012045.
5. Бабкин А.В. Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы: монография. – СПб.: Политехн. Ун-т, 2017. – 807 с.
6. Платунина Г.П., Васильева И.А. Управление бизнес-процессами инфокоммуникационных компаний в условиях трансформации мирового экономического общества // Экономика и качество систем связи, 2020. – № 1 (15). – С. 22-29.
7. Иноземцева С. А. Технологии цифровой трансформации в России // Актуальные проблемы экономики, социологии и права, 2018. – № 1. – С. 44-47.
8. Самарина В.П. Проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в современную российскую промышленность // Материалы XIX Отчетной научно-практической конференции. – 2016. – С. 88-91.
9. Баранов С.В., Скуфья Т.П. Анализ информатизации Мурманской области, и оценка издержек легализации типового программного обеспечения // Вопросы статистики. – 2006. – № 3. – С. 84-86.
10. Баранов С.В., Скуфья Т.П. Программное обеспечение в России: ситуация, проблемы, оценка издержек легализации, способы их минимизации // Проблемы прогнозирования. – 2004. – № 4. – С. 70-81.

11. Баранов С.В., Самарина В.П. Системная динамика информационно-коммуникационного пространства и социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий: отображение проблемы в научных исследованиях // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 331.
12. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.
13. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.
14. Белоусов Ю.В., Тимофеева О.И. Методология определения цифровой экономики // Мир новой экономики. – 2019. – Т. 13. – № 4. – С. 79–89.
15. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: Материалы XIV международной научно-практической конференции, 2019. – С. 344-347.
16. Индикаторы цифровой экономики: 2018. URL: <https://d-russia.ru/vshe-minkomsvyaz-i-rosstat-predstavili-sbornik-indikatory-tsifrovoj-ekonomiki-2018.html>.
17. Татаркин А.И., Муфтиев Г.Г., Царев И.В., Утяшев В.И., Юганова Л.А. и др. Стратегические приоритеты экономики региона. – Российская академия наук, Уральское отделение, Институт экономики. – Екатеринбург, 2008. – 956 с.

## РОЛЬ ТРАНСПОРТА В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

**Казакова Д.В., Маймакова Л.В.**

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»*

*г. Казань, Россия*

*dianakazakova1@mail.ru, ludmilam80@mail.ru*

***Аннотация.** В данной статье раскрывается значение транспорта и его роль в национальной экономике.*

**Ключевые слова:** транспорт; транспортный комплекс; экономическое развитие.

## THE ROLE OF TRANSPORT IN THE RUSSIAN ECONOMY

**Kazakova D.V., Maymakova L.V.**

*FSBEI HE «Kazan State Power Engineering University»,*

*Kazan, Russia*

*dianakazakova1@mail.ru, ludmilam80@mail.ru*

***Abstract.** This article reveals the importance of transport and its role in the national economy.*

**Keywords:** transport; transport complex; economic development.

В современном мире большое влияние на социально-экономическое развитие страны оказывает транспортный комплекс. Транспорт-это важнейшая составная часть мировой экономики, т.к. транспортные коммуникации служат материальными носителями между различными странами. Без эффективной и развитой транспортной системы невозможна международная специализация стран.

На сегодняшний день на ряду с такими базовыми отраслями, как промышленность, сельское хозяйство, строительство, торговля, транспортный комплекс занимает особое место в экономике Российской Федерации. Транспорт является важной частью экономической системы, производственной и социальной инфраструктуры. Транспортные сети объединяют между собой районы, связывают нашу страну с другими государствами, тем самым обеспечивая интеграцию России в глобальную экономическую систему. Географическое положение РФ дает возможность получать значительный доход от экспортных операций и транзитных перевозок [1]. Транспорт является фактором поддержания динамики

экономического роста страны и повышения конкурентоспособности национальной экономической системы.

Транспорт имеет свою специфику. Характерные для транспорта особенности отличают его от других отраслей и во многом раскрывают роль и значение для экономики России:

- Транспорт не производит новой продукции в отличие от других отраслей промышленности. Продукцией транспорта является само перемещение, доставка продукции от поставщика к потребителю.

- Деятельность других отраслей экономики и предприятий страны невозможна без транспортного комплекса. В отличие от других секторов экономики, имеющих связи с определенным кругом других предприятий, у транспорта производственные связи гораздо шире, так как включают в себя практически все предприятия районов.

- Транспорт не потребляет сырья в процессе своего производства (использует только топливо, смазочные и вспомогательные материалы). Эта особенность отражается на структуре транспортных затрат, включаемых в стоимость реализованной продукции.

- Транспорт завершает процесс производства, путем доставления грузов конечным потребителям.

- От развития транспортной отрасли на прямую зависит размещение производств на всей территории страны.

- На транспорте вся производственная обслуживающая инфраструктура рассредоточена по территориям различных административных образований, а также других государств. По этой причине на транспорте действует отличная от других отраслей организация документооборота по учету доходов, расходов и формированию себестоимости, уплате налогов и расчету прибыли.

Транспорт, как циркулярная система экономики, имеет следующие основные задачи:

- своевременное и полное обеспечение транспортных потребностей экономики страны и всего населения;

- обеспечение устойчивых связей между отдельными отраслями промышленности и регионами страны;

- сокращение транспортных издержек;

- повышение экономической активности работы транспорта.

Достичь перечисленных задач невозможно с помощью одного вида транспорта. Поэтому все виды транспорта взаимодействуют и дополняют друг друга, образуя единую транспортную отрасль страны.

Россия располагает всеми современными видами транспорта: железнодорожным, автомобильным, морским, внутренним водным, воздушным (транспортная авиация), трубопроводным.

Для России с ее огромной территорией и суровыми климатическими условиями ведущими видами транспорта является железнодорожный и трубопроводный. Они отличаются невысокими затратами и эффективны при перевозках массовых грузов на большие расстояния. Именно на них выпадает основной объем грузовой работы Российского транспорта. Также необходимо отметить, что доля железнодорожного транспорта в общем объеме грузовых перевозок в РФ выросла в 2020 году до рекордных значений и составила по итогам прошлого года более 87% (без учёта трубопроводного транспорта) [2].

Транспорт оказывает влияние на решения социально-экономических проблем. Обеспеченность территории эффективно развитой транспортной системой-один из факторов привлечения населения и производства, который в свою очередь служит преимуществом для размещения производительных сил, способствует интеграционному эффекту.

О значимости транспорта для экономики России свидетельствует и тот факт, что вклад в ВВП страны по оценкам на 2020 год составляет 5,7%, доля в общем объеме инвестиций-14,7%, численность занятых-4,50 млн. чел. [3].

Недооценка важности транспортного сектора в экономике способна привести к отставанию некоторых отраслей народного хозяйства. Так, например, плохое состояние дорог или их отсутствие приводят к нарушению хозяйственных связей между территориями, затрудняют экспорт готовой продукции, тем самым наносят ущерб системе сельского хозяйства с ограниченными сроками изготовления для любого вида продукции. Улучшение качества дорог способствует снижению нагрузки на бизнес и население.

Таким образом, роль транспортного комплекса в экономике страны огромна. Транспорт оказывает влияние на экономическое развитие страны, служит связующим звеном между различными секторами экономики, улучшает качество жизни населения.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 года N 1734-р «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года».
2. РЖД. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cargo.rzd.ru/ru/9514/page/3104?id=258759> (Дата обращения 27.11.2021).
3. Дитрих Е. И. О промежуточных итогах деятельности транспортного комплекса в 2020 году. – Режим доступа: <https://mintrans.gov.ru/file/454885> (Дата обращения 27.11.2021).

УДК 331.1

## ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ГРЕЙДИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА

**Заякина И.А., Бородаева В.С.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет», Россия, г. Москва  
e-mail: zayakina.ia@yandex.ru, e-mail: eluna\_laya@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности разработки системы грейдинга персонала в организациях.

**Ключевые слова:** грейдинг; персонал; мотивация; эффективность.

## FEATURES OF STAFF GRADING SYSTEM DEVELOPMENT

**Zayakina I.A., Borodaeva V.S.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Moscow Pedagogical State University»,  
Moscow, Russia  
e-mail: zayakina.ia@yandex.ru, e-mail: eluna\_laya@mail.ru*

**Abstract.** The article discusses the features of the development of the personnel grading system in organizations.

**Keywords:** grading; staff; motivation; efficiency.

В современных организациях всё большую популярность приобретает система грейдинга персонала [1]. Под грейдингом принято понимать метод, который позволяет повысить эффективность системы мотивации и сделать ее понятной и прозрачной для работников [2]. Система грейдов представляет собой один из способов материальной мотивации сотрудников компании, который основывается на относительной оценке должностей, существующих в организации, формировании их иерархии с соответствующими окладами. Благодаря своей справедливости, прозрачности и обоснованности, система грейдинга выступает одним из наиболее современных методов привлечения и удержания сотрудников в организации, оценки результативности персонала [3].

Внедрение эффективной системы грейдинга персонала предполагает проведение предварительной диагностики, включающей в себя несколько пунктов:

- определение этапа развития организации;

- расчёт масштабов вероятных преобразований (изменения могут затронуть организационную структуру, штатное расписание, а также повлиять на фонд оплаты труда);
- чёткое формулирование цели проекта;
- определение условий успешной реализации проекта, которые будут понятны всем заинтересованным лицам (учредителям, руководителям функциональных подразделений, непосредственному руководителю проекта) [4].

После проведения успешной диагностики избирается способ реализации проекта:

1. Воспользоваться услугами международной консалтинговой организации для внедрения системы грейдинга по отработанной методике.
2. Привлечь специалиста из российской консалтинговой фирмы или независимого эксперта для внедрения системы грейдинга по методике, адаптированной к российским компаниям.
3. Разработать собственную методику с учётом всех особенностей деятельности организации.

Разработка собственной методики внедрения системы грейдинга на предприятии проводится в 6 этапов.

Первый этап предполагает выбор критериев оценки должностей. На этом этапе определяются места должностей в общей иерархии с учётом их значимости в деятельности организации. Для объективной оценки должностей необходимо сформировать критерии, которые будут основываться на специфике деятельности организации; обычно это интенсивность труда, опыт, влияние на коммерческий результат, уровень образования, сложность решаемых задач, степень ответственности. Сюда также следует отнести участие в новаторской деятельности, последствия ошибок, обеспечение конкурентоспособности фирмы. В результате данного процесса формируется опросник, позволяющий справедливо распределить баллы для должностей разного ранга.

На втором этапе производится определение и описание базовых должностей, что нередко сопровождается разрушением существующих порядков. Сложность данного этапа заключена в том, что руководителю проекта необходимо глубоко понимать тонкости деятельности всех отделов организации. Одна из ошибок, которую может допустить руководитель проекта, - выделение разных должностей при одинаковом функционале, но разной эффективности. Для упрощения последующей работы следует унифицировать должности разных отделов, имеющие одинаковый функционал.

На третьем этапе проводится оценка должностей по сформированному ранее опроснику и с учётом выделенных базовых должностей. Эффективность данного процесса зависит от некоторых качеств руководителя проекта:



- независимость от внешнего и внутреннего влияния;
- навык доступно объяснять ценность критериев опросника;
- гибкость, позволяющая принимать предложения по улучшению проекта, не меняя при этом его основной концепции;
- строгая ориентация на объективную оценку.

Данный этап предполагает тесное взаимодействие с HR-специалистом и руководителями подразделений. Итогом работы является сформированная таблица с должностями и присвоенными им баллами.

Распределение должностей по грейдам происходит на четвёртом этапе. На основе полученных данных должности со схожими баллами распределяются по грейдам. При этом проводится многоуровневая экспертная оценка состава должностей, подсчитываются разрывы в баллах между позициями. В результате проделанной работы руководитель получает сводную таблицу, где указаны базовые должности, баллы, соответствующие грейды и критерии оценки.

Следующим этапом становится анализ заработных плат, проводимый с учётом оценки рынка. Руководитель проекта активно взаимодействует с финансовой службой и HR-специалистами. Большинство современных организаций используют «вилковый» подход при установлении диапазона должностных окладов [5]. В итоге формируются грейды должностей свилками окладов в соответствии с ценностью позиций и внешними тенденциями рынка.

На заключительном этапе разрабатывается система оплаты труда, которая в свою очередь служит эффективным фактором мотивации персонала. На данном этапе необходимо проинформировать сотрудников о производимых изменениях и появлении новых возможностей и перспектив роста. Высокая мотивация такого подхода определяется его прозрачностью и обоснованностью, благодаря которым сотрудники видят и чётко понимают условия перехода на следующий грейд.

Таким образом, система грейдирования повышает материальную заинтересованность персонала в достижении целей компании; является прозрачной для всех работников; расширяет горизонты карьерного роста, в результате чего повышается конкурентоспособность компании на рынке работодателей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сухарева К. С., Заякина И. А. Преимущества и недостатки системы грейдирования персонала // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика: сборник статей 11-й Международной научно-практической

конференции, Курск, 13–14 октября 2021 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2021. – С. 189-191.

2. Шалевская Е. Ю. Внедрение системы грейдирования на предприятии // Экономинфо. – 2016. – № 26. – С. 47-52.

3. Заякина И. А., Бородаева В. С. Особенности оценки результативности труда персонала // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство : XVII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, Старый Оскол, 15–16 декабря 2020 года. – Старый Оскол: Старооскольский технологический институт (филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", 2021. – С. 399-402.

4. Месропян М. А., Царев В. Е., Вершина Д. А. Процесс внедрения системы грейдов на предприятии // Молодой ученый. – 2016. – № 11(115). – С. 847-849.

5. Михайлова Н. С., Кириллов А. В. Разработка системы грейдирования в организациях социальной сферы // Материалы Ивановских чтений. – 2017. – № 4-2(17). – С. 203-208.

## ПРОИСХОЖДЕНИЕ, СУЩНОСТЬ И ФУНКЦИИ ДЕНЕГ

**Зиновьев Н.М.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье рассмотрены концепции происхождения денег. Приведены основные функции денег. Проанализированы виды денег. Охарактеризована роль денег в экономике.*

**Ключевые слова:** деньги; функции; концепция; вексель; банкнота, чек.

## ORIGIN, ESSENCE AND FUNCTIONS OF MONEY

**Zinoviev N.M.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article deals with the concepts of the origin of money. The main functions of money are given. Types of money are analyzed. The role of money in the economy is characterized.*

**Keywords:** money; functions; concept; bill; banknote; check.

Наша жизнь неразрывно связана с денежным оборотом. Деньги присутствуют при любых товарных отношениях, выступая своего рода посредником при проведении какой-либо сделки. В определенном плане можно сказать, что люди договорились между собой о том, что для продвижения стоимостей в меновом обороте необходимы специальные инструменты, то есть деньги. Об этом говорят сторонники рационалистической теории появления денег, исходной точкой зрения которых является предположение о рациональности всех действий человека [1]. Сторонники эволюционной теории говорят, что деньги появились вне зависимости от желания людей, то есть появлению денег предшествовал длительный период эволюции обмена [2]. Говоря о сущности денег, можно сказать, что деньги выступают специфическим товаром, форма которого выполняет функцию всеобщего эквивалента [3].

В научной и учебной литературе, как правило, говорят о четырех основных функциях денег:

1. Деньги как мера стоимости, то есть с помощью денежных средств происходит оценка стоимости всех товаров, работ, услуг. Любую вещь мы привыкли оценивать через использование привычной нам валюты.

2. Деньги как средство обращения, то есть деньги выступают посредником. При покупке какого-либо товара мы передаем денежные средства продавцу, тем самым меняя наши деньги на необходимую нам продукцию. То есть происходит обмен по схеме «деньги - товар».

3. Деньги как средство сбережения, или накопления.

4. Деньги как мера отложенных платежей (речь идет об уплате долгов, налогов, выплате кредитов и т.д.).

5. «Мировые деньги», то есть речь идет о свободно конвертируемой валюте.

6. Деньги как мера распределения регионального и национального дохода [4-8].

На рисунке 1 представлены основные виды денег: металлические, бумажные и кредитные.



Рис. 1 – Виды денег

Рассматривая виды денег, следует особо остановиться на кредитных деньгах, поскольку в настоящее время именно данная категория денежных средств является наиболее востребованной. Под векселем понимается письменное обязательство должника или приказ кредитора должнику об уплате обозначенной на нем суммы через определенный срок

кредитору либо какому-то третьему лицу [9]. Под банкнотой понимается долговое обязательство банка. При этом классическая банкнота имеет ряд отличительных от векселя и от бумажных денег свойств. Так, банкнота является бессрчным долговым обязательством, в то время как вексель – срочным. Помимо этого, банкнота является государственной гарантией [10; 11]. Классическая банкнота по возвращении в банк разменивается на золото или серебро, бумажные деньги всегда неразменные. Рассматривая вопрос происхождения, следует обратить внимание на то, что банкнота возникла из функции денег как меры отложенных платежей, в то время как бумажные деньги – из функции денег как средства обращения.

Следующая разновидность кредитных денег – чек, то есть письменный приказ владельца, текущего счет банку о выплате определенной суммы денег чекодержателю или о перечислении данной суммы на другой текущий счет.

В последнее время все большую популярность приобретают электронные деньги, то есть деньги на счетах компьютерной памяти кредитных организаций, пользование которыми осуществляется с помощью специальных устройств [12; 13]. Пластиковые карты все больше заменяют бумажные деньги. Несомненное достоинство данного типа расчетов – быстрота денежного оборота. Многие банки предлагают услугу «cash back», своего рода некий «бонус» при оплате товаров, работ, услуг с помощью карты, а не наличности. При этом часть денежных средств в определенной пропорции возвращается держателю.

В заключении отметим, что роль денег на сегодня трудно переоценить. Они выступают связующим звеном между производителями продукции, услуг. С их помощью происходит образование и перераспределение дохода через государственный бюджет, механизм налогообложения. Деньги выступают объектом монетарного регулирования, которое направлено на сдерживание роста денежной массы, на преодоление инфляционных процессов и стимулирование роста национального дохода.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галеутдинова Е.Р. Макроэкономика: метод. пособие – Пермь, 2011.
2. Скуфьина Т., Баранов С. Региональное развитие России в свете циклически-волновых представлений // Федерализм. – 2007. – № 1 (45). – С. 29-48.
3. Самарина В.П. Современные проблемы развития и кризиса в социально-экономических системах // Регион: системы, экономика, управление. – 2015. – № 1 (28). – С. 38-41.
4. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.

5. Самарина В.П. «Доход» и «прибыль» в системе показателей производственного кластера // В сборнике: Материалы XX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Материалы конференции. Под редакцией С.Л. Иголкина. 2017. С. 84-87.
6. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.
7. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова, Т. П. Скуфьиной, Е. А. Корчак. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.
8. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.
9. Экономический словарь: Справочное издание / Под ред. В.И. Нечаева, П.В. Михайлушкина. – Краснодар: Атри, 2011. – 464 с.
10. Роль Центрального Банка в экономике России. – URL: [https://studbooks.net/1194110/bankovskoe\\_delo/rol\\_tsentralnogo\\_bank\\_a\\_ekonomike\\_rossii](https://studbooks.net/1194110/bankovskoe_delo/rol_tsentralnogo_bank_a_ekonomike_rossii).
11. Центральный банк в экономике страны – URL: [https://spravochnick.ru/bankovskoe\\_delo/centralnyy\\_bank/centralnyy\\_bank\\_v\\_ekonomike\\_strany/](https://spravochnick.ru/bankovskoe_delo/centralnyy_bank/centralnyy_bank_v_ekonomike_strany/).
12. Баранов С.В., Скуфья Т.П. Программное обеспечение в России: ситуация, проблемы, оценка издержек легализации, способы их минимизации // Проблемы прогнозирования. – 2004. – № 4. – С. 70-81.
13. Баранов С.В., Самарина В.П. Системная динамика информационно-коммуникационного пространства и социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий: отображение проблемы в научных исследованиях // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 331.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОПЕРАЦИОННЫХ И КОНСОЛИДИРОВАННЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЛДИНГА «МЕТАЛЛОИНВЕСТ»

**Зубкова Е.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В данной научной статье рассматривается оценка результатов финансово-хозяйственной деятельности и операционных результатов холдинга «Металлоинвест». Актуальность данной темы заключается в том, что в настоящее время огромное значение придается проблеме обеспечения поставок сырьевых товаров в необходимых для роста мировой экономики объемах. Рассмотрена перспектива развития компании.*

**Ключевые слова:** Metalloinvest; выручка; EBITDA; рентабельность; долговая нагрузка; чистая прибыль; чистая рентабельность; чистый долг/EBITDA.

## ECONOMIC ASSESSMENT OF THE OPERATIONAL AND CONSOLIDATED FINANCIAL INDICATORS OF METALLOINVEST HOLDING

**Zubkova E.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** This scientific article examines the evaluation of the results of financial and economic activities and operational results of Metalloinvest Holding. The relevance of this topic lies in the fact that at present great importance is attached to the problem of ensuring the supply of raw materials in the volumes necessary for the growth of the world economy. The perspective of the company's development is considered.*

**Keywords:** Metalloinvest; revenue; EBITDA; profitability; debt burden; net profit; net profitability; net debt/EBITDA.

Целью данной статьи является оценка результатов финансово-хозяйственной деятельности и операционных результатов. Методологическую основу исследования

составляют такие методы познания как анализ и синтез, дедукция и индукция, системный подход, формально-логический метод, систематизация и классификация.

Основными видами деятельности Акционерного общества «Металлоинвест» и его дочерних предприятий является производство и реализация железорудной продукции и черных металлов, как в России, так и за ее пределами. Головная (материнская) компания зарегистрирована и осуществляет деятельность в городе Москве Российской Федерации. Производственные компании расположены преимущественно в Белгородской, Курской и Оренбургской областях.

«Металлоинвест» является одним из ведущих горно-металлургических холдингов России и представляет собой вертикально-интегрированный холдинг, обеспечивающий полный цикл производства и обладающий диверсифицированным портфелем продукции с высокой добавленной стоимостью. Холдинг является глобальным игроком на рынке горячебрикетированного железа, перерабатывая большую часть добываемой железной руды в продукцию с высокой добавленной стоимостью. Такой вид деятельности является наиболее перспективным в черной металлургии [1-4].

В составе холдинга выделяют 2 основных сегмента: горнорудный, представленный двумя горно-обогатительными комбинатами (АО «Лебединский ГОК» и АО «МГОК им. А.В. Варичева»), и металлургический (АО «ОЭМК им. А.А. Угарова» и АО «Уральская сталь»). Также в состав холдинга входят вспомогательные активы, занимающиеся вопросами логистики, реализации продукции, сервисным обслуживанием, лизинговыми услугами, разработками и внедрением инновационных решений в сфере ИТ.

Операционные и консолидированные финансовые показатели являются основой экономической оценки деятельности предприятия [5-7]. Рассмотрим результаты финансово-хозяйственной деятельности и операционные результаты компании за период с 2017 по 2019 гг. для понимая специфики работы.

В анализируемом периоде наблюдается прирост производственных показателей по всем видам производимой продукцииMetalloinvesta. В 2016 годуMetalloinvest достиг рекордных показателей по объемам производства железорудной продукции на Лебединском и Михайловском ГОКах, а также стали на ОЭМК и чугуна на Уральской Стали за всю историю существования холдинга. Увеличение объемов выпуска достигнуто благодаря своевременной реализации проектов развития.

Операционные и консолидированные финансовые показатели «Металлоинвест» за 2017-2019 гг. представлены в таблице 1.



Таблица 1 – Операционные и консолидированные финансовые показатели Metalloinvesta за 2017-2019 гг. (составлено авторами на основе Годовых отчетов холдинга [8-10])

Показатели	Годы			Темп прироста (2019/2017), %
	2017	2018	2019	
<b>Операционные результаты деятельности, млн. тонн</b>				
Железная руда	38,7	39,5	40,7	5,2
Окатыши	22,7	23,8	25,2	11,0
ГБЖ/ПВЖ	5,3	5,4	5,7	7,5
Чугун	2,3	2,5	3,0	30,4
Сталь	4,5	4,5	4,7	4,4
<b>Консолидированные финансовые показатели, млн. долл. США</b>				
Выручка	<b>6 367</b>	<b>4 393</b>	<b>4 261</b>	<b>-33,1</b>
ЕБИТДА	<b>1 961</b>	<b>1 432</b>	<b>1 258</b>	<b>-35,8</b>
Рентабельность ЕБИТДА	30,8%	32,6%	29,5%	
Долговая нагрузка	<b>4 185</b>	<b>3 563</b>	<b>3 161</b>	<b>-24,5</b>
Чистый Долг/ЕБИТДА	2,13	2,49	2,51	
Чистая прибыль	<b>66</b>	<b>218</b>	<b>1 153</b>	<b>1647,0</b>
Чистая рентабельность	1%	5%	27%	

В 2018 г. выручка Компании сократилась на 31,0% с 6 367 млн. долл. США в 2016 г. до 4 393 млн. долл. США в основном на фоне падения мировых цен на железную руду и снижения цен на сталь. В 2017 г. небольшое снижение выручки Компании на 3,0% до 4 261 млн. долл. США с 4 393 млн долл. США в основном связано с обесценением рубля на 11%.

Показатель ЕБИТДА Компании в 2018 г. снизился на 27,0% до 1 432 млн долл. США с 1 961 млн долл. США в 2017 г. Сокращение ЕБИТДА произошло в основном в результате падения данного показателя для Горнорудного сегмента на 494 млн долл. США. При этом рентабельность ЕБИТДА выросла на 1,8 п.п. по сравнению с 2017 г. и составила 32,6%.

В 2018 г. чистая прибыль составила 218 млн долл. США против 66 млн долл. США в 2017 г. Несмотря на существенное снижение операционной прибыли, холдингу удалось увеличить чистую прибыль в основном благодаря снижению начисленных курсовых разниц по долларовой части долга и сокращению чистых процентных выплат. По итогам 2017 г. чистая прибыль холдинга составила 1 153 млн долл. США против 218 млн долл. США, главным образом, в результате восстановления курсовых разниц по долларовой части долга.

За весь анализируемый период наблюдается снижение долговой нагрузки с 4 185 млн. долл. США до 3161 млн. дол. США или на 24,5%.

Фокус холдинга на повышении доли продукции высоких переделов, благоприятные рыночные условия, а также реализация программы операционных улучшений позволяют Metalloinvest демонстрировать устойчивый рост финансовых результатов. Деятельность холдинга положительно сказывается на социально-экономических показателях регионов присутствия [11-14].

Таким образом, проанализировав деятельность холдинга за 3 года, можем сделать вывод о том, компания имеет хорошие перспективы. Для холдинга в 2018 году характерна положительная динамика результатов, которая отмечалась еще в 2017 году. У холдинга увеличились объемы добычи, возросли денежные потоки, снизился уровень задолженности. У компании «Металлоинвет» остаются свободные денежные средства для увеличения капитальных затрат. При этом была обеспечена поставка сырьевых товаров в необходимых для роста мировой экономики объемах.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.
2. Самарина В.П., Скуфьина Т.П. "Зеленая экономика" горнодобывающих регионов России: факты и тенденции // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – № 7. – С. 267-272.
3. Соколов А.В., Лугачева Л.И., Мусатова М.М. Российская металлургия: в поисках стратегии нового времени // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – Т. 9. – № 40 (229). – С. 31-41
4. Samarina V., Skufina T., Samarin A., Baranov S. Some system problems of Russian mining enterprises of ferrous metallurg // International Review of Management and Marketing. – 2016. – Т. 6. – № S1. – С. 90-94.
5. Самарина В.П. «Доход» и «прибыль» в системе показателей производственного кластера // Материалы XX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава: Материалы конференции. – 2017. – С. 84-87.
6. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.
7. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального

управления: Материалы XIV международной научно-практической конференции, 2019. – С. 344-347.

8. Годовой отчет Metalloinvest за 2017 год [Электронный ресурс] – Режим доступа:

[https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/1f2/metalloinvest\\_ar\\_2017\\_300615\\_rus\\_web.pdf](https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/1f2/metalloinvest_ar_2017_300615_rus_web.pdf).

9. Годовой отчет Metalloinvest за 2018 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/684/metalloinvest\\_ar\\_2018\\_rus.pdf](https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/684/metalloinvest_ar_2018_rus.pdf).

10. Годовой отчет Metalloinvest за 2019 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/816/metalloinvest\\_ar\\_2019\\_rus.pdf](https://www.metalloinvest.com/upload/iblock/816/metalloinvest_ar_2019_rus.pdf).

11. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.

12. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.

13. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.

14. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.

## О ВОПРОСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

**Кулик А.М., Бондаренко Е.Р., Спирин В.А.**

*НИУ «БелГУ» (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»), Россия, г. Белгород  
n-bondarenko78@mail.ru, vetal.spirin2016@icloud.com*

***Аннотация.** В статье рассматриваются основные вопросы обеспечения горно-металлургического комплекса Российской Федерации, выявлены проблемы отрасли и продемонстрированы перспективы развития.*

**Ключевые слова:** экономическая безопасность; горно-металлургический комплекс; угрозы экономической безопасности.

## ON ISSUES OF ENSURING ECONOMIC SECURITY AT THE ENTERPRISES OF THE MINING AND METALLURGICAL COMPLEX

**Bondarenko E.R., Spirin V.A., Kulik A.M.**

*BSU (Federal state Autonomous educational institution of higher professional education "Belgorod state national research University), Russia, Belgorod  
n-bondarenko78@mail.ru, vetal.spirin2016@icloud.com*

***Abstract.** The article has developed a list of indicators, on the basis of which one can judge the economic security of the mining and metallurgical complex of the Russian Federation, identify the problems of the industry and demonstrate the development prospects.*

**Keywords:** economic security; mining and metallurgical complex; threats to economic security.

Процесс, касающийся обеспечения экономической безопасности, является одним из самых актуальных для рассмотрения. Это объясняется тем, что применение его на практике позволяет наиболее полно раскрыть потенциал организации, увеличить ее место среди конкурентов на рынке, а также закрепить позиции в целом. Прежде чем организации формировать пути ее развития, ставить цели и задачи, которые необходимо достичь, нужно уделить внимание уровню экономической безопасности в организации, а также способность спрогнозировать возможные проблемы и риски, которые могут возникнуть в процессе

деятельности.

Исследования различных авторов, а также практические исследования говорят о том, что любая организация при осуществлении своей деятельности опирается на уровень экономической безопасности, следовательно, необходимо подходить максимально серьезно к выполнению данного процесса. Такая потребность возникает в результате того, что сейчас на рынке большая конкуренция, а также множество предприятий, которые испытывают проблемы и убытки, в конечном счете прогорают, поэтому организации испытывают большую потребность в четкой и слаженной системе управления организационно-экономической сферой.

Говоря о том, какую цель имеет процесс анализирования системы безопасности в организации, подчеркнем, что он заключается в том, чтобы выделить тот или иной объект, который может вызвать какие-либо проблемы, либо несет за собой потери и риски. Для того, чтобы предотвратить появление проблемы нужно понимать, что именно может к ней привести. Таким объектом могут выступать и отдельные сотрудники организации, и ее управляющие, а также используемая фирмой информация и денежные средства и др. Если у организации есть подобная информация, то она может наперед предусмотреть возникающие проблемы и разработать пути для ее эффективного решения, защиты данного объекта, понять, какие ресурсы необходимы для этого в целом [1].

Если рассматривать экономическую безопасность организации, как систему, то она заключается в том, что во внимание необходимо брать все аспекты, касающиеся деятельности организации, а также разрабатывать четкую структуру деятельности, включающую в себя все необходимые средства, методы, элементы и т.д. Данная структура включает в себя несколько отличительных черт, которые обеспечивают организации своевременное получение прибыли. Структура и формальное объяснение самого процесса может интерпретироваться совершенно по-разному.

Главное в данном процессе – это то, чтобы та или иная организация, предприятие, осуществляющее свою деятельность обладало системой экономической безопасности. Можно выделить основные условия, которых необходимо придерживаться при обеспечении данного процесса. Сюда относят:

- максимально сократить затраты организации при осуществлении деятельности;
- использование организацией каких-либо новых средств и методов для ее усовершенствования, а также увеличить объем предоставляемых услуг в отношении клиентов и пользователей.

Данные аспекты помогут организации повысить уровень своего дохода, что также способствует повышению уровня ее безопасности в целом [2].

В комплекс по горно-металлургическим работам входят отделения, которые осуществляют деятельность, связанную с добычей и обработкой полезных ископаемых. Для данного направления деятельности, анализ экономической безопасности должен осуществляться как с позиции тех природных ископаемых, к которым не относятся топливно-энергетические, так и с позиции производства, которое осуществляет изготовление металлических конструкций и в целом все, что связано с металлургическим производством.

Экономическая сфера РФ получает большой приток прибыли от деятельности, осуществляемой по добыче и обработке полезных ископаемых. Если обратиться к данным, которые предоставляются со стороны Министерства промышленности и торговли, то здесь можно наблюдать такие показатели, что доля ВВП, относящаяся к металлургии, составляет 5% и 14% доля экспорта.

Но данная отрасль, как и многие, также имеет те или иные риски, которые могут возникнуть в процессе осуществления работы.

Во-первых, обратимся к показателям 2015 года. Здесь можно было наблюдать высокие показатели, говорящие об износе основных фондов, показатели которых превышали норму в 6 раз. Проблемы, связанные с тем, что оборудование, которое используется на предприятиях уже достаточно устарело, что значительно сказывается на показателях производительности в целом и требует дополнительных затрат для осуществления деятельности. Показатель мощности производства наблюдается выше того, что считается пороговым и составляет 70%. Данный показатель говорит о том, что мощности производства используются рационально и существует возможность для их совершенствования.

Многая продукция, которая создается на территории РФ, в конечном счете, экспортируется. Ее оплата осуществляется в валюте иностранных государств. Следовательно, если происходит рост курса, то, соответственно, происходит рост прибыли предприятия в целом [3].

Так как такое производство предполагает большое количество выхлопов, которые загрязняют атмосферу в целом. То здесь, осуществляются большие затраты на проведение мероприятий, сохраняющих природные условия. Данные затраты никак не влияют на основной капитал организации, но здесь важно, какие результаты мы получаем, исходя из этой деятельности.

Природа получает большой масштаб ущерба, государственные санкции по охране природы не имеют желательного размера, которые бы соответствовали тем затратам, которые необходимы для устранения всех проблем.

Предприятия ГМК являются высокорентабельными, рентабельность продаж за весь период исследования превышала инфляцию на 3-5 пунктов. Это вызывает большой интерес со

стороны инвесторов других стран. Они вносят свои вклады, в связи с чем мы можем наблюдать за постоянным ростом капитала. Это, безусловно, сказывается на повышении значимости всей отрасли в целом, осуществление вкладов в ее развитие приводит к увеличению степени качества всей продукции, а также повышает значимость среди конкурентов в целом.

Сейчас мы можем наблюдать значительные проблемы в развитии минерально-сырьевой базы, а также постоянно изменяющиеся технологии добычи ископаемых. Данные факты могут привести к тому, что результаты, которые были достигнуты ранее в металлургическом производстве могут существенно снизиться.

Итак, проблемы, которые могут возникнуть в процессе осуществления горно-металлургических работ заключаются в том, что появляются высокие риски снижения качества фондов, зависимость отрасли от внешних факторов среды, от показателей электроэнергии, а также низкая степень новой производимой продукции и др.

Государство всячески контролирует деятельность, дает возможность для реализации своих возможностей, повышает роль на рынке и потенциал отрасли в целом. Значит, развитие данной отрасли промышленности получает от государства всяческую помощь и поддержку, так как представляет одним из самых перспективных в настоящее время. Так, создается много новых проектов и программ, которые способствуют повышению качества производства, сохранению природных ресурсов, повышению роли среди конкурентов и т.д.

Если данные направления деятельности будут реализованы наилучшим образом, то мы сможем наблюдать повышение значимости всей горнопромышленной отрасли в целом и развитие в совершенно новом русле.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Линник Е. И., Пензова А. С. Выявление основных аспектов создания механизма обеспечения экономической безопасности предприятий металлургической промышленности : дис. – НТУ" ХПИ", 2012.

2. Мищук Е. В., Адамовская В. С. Особенности управления инвестициями как фактором повышения уровня экономической безопасности предприятий горно-металлургического комплекса // Бизнес Информ. – 2013. – №. 5.

3. Самарина В. П., Мартиросян А. Т. Методологические подходы к выбору стратегии ремонтов оборудования в контексте проблемы обеспечения экономической безопасности металлургических предприятий // Вестник евразийской науки. – 2018. – Т. 10. – №. 6.

## АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ КОМПАНИИ PEPSI-CO

**Кущева А.А., Ешукова О.П.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

**Аннотация.** Рынок газированных напитков каждый день растет, и у каждой из компаний есть свои взлеты и падения, а также стратегии, с помощью которых компании достигают вершин мировых рынков. В данной статье автором рассмотрены основные стратегии взлета компании и небольшие доработки стратегии компании Pepsi Co.

**Ключевые слова:** агрессивный маркетинг; инвестиции; безрисковые активы; инновационный подход.

## THE ANALYSIS OF INNOVATIVE STRATEGIES OF PEPSICO COMPANY

**Kuscheva A. A., Eshukova O.P.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

**Abstract.** The carbonated drinks market is growing every day, and each of the companies has its ups and downs, as well as strategies by which companies reach the top of world markets. In this article, the author discusses the main strategies of the company's take-off and small improvements to the strategy of PepsiCo Company.

**Keywords:** aggressive marketing; investments; risk-free assets; innovative approach.

Рынок бутилированной питьевой и минеральной воды сегодня один из самых быстрорастущих потребительских рынков. Часть проблем связана с растущим уровнем конкурентоспособности, необходимостью выпускать новые виды товаров, оказать новые услуги и выполнять новые работы. Все указанные проблемы непосредственным образом связаны с выработкой стратегии развития предприятия. Экономическая сущность стратегии как совокупности планов достижения целей организации заключается в том, что это генеральная программа действий, выявляющая приоритеты проблем и ресурсы для достижения основной цели и которая формулирует главные цели и основные пути их достижения [2].



Актуальность рассматриваемой темы также связана с тем, что формирование стратегии экономического поведения организации является основополагающим процессом, обеспечивающим развитие организации. Кроме того, от качественной и своевременно разработанной стратегии зависят среднесрочные и долгосрочные перспективы развития предприятия.

В 1902 году на свет появилась компания – The Pepsi-Cola Company. The Pepsi Cola Company была основана фармацевтом из Северной Каролины – Каледом Брэдемом, который, как и многие другие предприниматели, пытался создать напиток, похожий на Coca-Cola, к концу XIX века хорошо продававшийся уже во всех штатах. Наиболее удачную версию, состоящую из газированной воды, сахарного сиропа, ванили, эфирных масел, ореха кола и других ароматизаторов, он назвал «Пепси-кола» [9].

К 1956 году Pepsi продается по всему миру и производится на 149 заводах в 61 стране.

Историческое слияние The Pepsi-Cola Company и производителя соленых закусок Frito-Lay произошло в 1965 году – так родилась современная компания PepsiCo. Ключевую роль в слиянии двух компаний сыграл в то время вице-президент компании Дон (Дональд) Кендалл, кому, кстати, принадлежит идея развёртывания бизнеса компании в СССР. Уже в 1970 году объем продаж компании PepsiCo перешел отметку в 1 миллиард долларов [4;5].

К 1986 году к корпорации был присоединен третий по величине производитель безалкогольных напитков – 7-Up International, а затем и компания Mug Root Beer [3]. В 1998 году PepsiCo приобрела крупнейшего в США производителя натуральных соков Tropicana, а в 2001 – компанию по выпуску каш и хлопьев Quaker Oats вместе с ее подразделением по выпуску спортивных напитков Gatorade.

В 2010 году к компании были присоединены крупнейшие боттлеры (Pepsi Bottling Group и Pepsi Americas), что позволило PepsiCo стать второй по величине компанией в мире, производящей продукты питания и напитки. Приобретение в 2008 году компании «Лебедянский» и покупка в 2011 году компании «Вимм-Билль-Данн», специализирующейся на соках, молочных продуктах и детском питании, сделала PepsiCo лидером по производству продуктов питания и напитков в России и СНГ.

Сегодня выручка компании PepsiCo составляет около 65 млрд. долларов [3]. PepsiCo, история которой началась с производства сладких газированных напитков, сегодня постоянно расширяет свой продуктовый портфель за счет полезных для здоровья продуктов питания и напитков [7].

Пепси использует инновационный подход, который связан с выводом новых уникальных продуктов. Новые уникальные продукты – это новые покупатели. Новые покупатели – это лидирующая доля рынка. В настоящее время Пепси Боттлинг Групп (ПБГ)

продолжает свою агрессивную политику в области продаж и маркетинга. В середине 2006 года торговая марка «Пепси» стала лидером в сегменте коласодержащих напитков в России.

Стратегия Pepsi была направлена на изменение позиции конкурентов, которые были "вне времени и вне моды". Pepsi добилась не только этого, но и другого, не менее ценного психологического преимущества. Компания воспользовалась возрастным соперничеством, существовавшим в среде целевой аудитории. Поскольку большинство людей пили "Колу", а не "Пепси", логично было бы предположить, что "Колу" предпочитают люди более старшего возраста. Молодежь, следовательно, могла выразить им свой обычный протест употреблением "Пепси". Стратегия построена на разнице поколений. В то время как "Кока-кола" хоронит своих потребителей, рождаются новые покупатели "Пепси". Pepsi умело использовала музыку – традиционную форму молодежного протеста – как основной элемент своей стратегии [10].

Инновационный подход Пепси выразила еще одним серьезным наступлением на конкурента в 2003 году, заключив партнерское соглашение с всемирно известной Unilever (Lipton tea) для сотрудничества в области продаж холодного чая (ice tea). Еще один рынок, на котором Пепси уже потеснила своего главного конкурента – рынок энергетических напитков. Как заявляет сама компания «Мы будем не просто лидировать, а доминировать в этой категории». Основные игроки рынка – напитки в 1952, Батарейка, Red Bull, Burn, Adrenaline gush и многие другие. Генеральный директор компании SoBe (Адреналин Раш), поглощенной ПепсиКо, говорит следующее: Большинство представленных сегодня энергетических напитков на российском рынке являются повторением Рэд Булла, классическим в своей категории [3;8].

Любые инвестиции связаны с инвестиционной деятельностью предприятия, которая представляет собой процесс обоснования и реализации наиболее эффективных форм вложений капитала, направленных на расширение экономического потенциала предприятия.

Для осуществления инвестиционной деятельности предприятия вырабатывают инвестиционную политику. Эта политика является частью стратегии развития предприятия и общей политики управления прибылью. Она заключается в выборе и реализации наиболее эффективных форм вложения капитала с целью расширения объема операционной деятельности и формирования инвестиционной прибыли [4]. Чтобы снизить возможный риск и потери по инвестиционным вложениям, для PepsiCo целесообразны следующие моменты:

1. быть оптимистом и надеяться на благоприятный исход в сложившейся конъюнктуре международного инвестиционного рынка;
2. постараться осуществить диверсификацию инвестиций по странам, видам активов, отраслям и конкретным объектам вложения средств;
3. увеличить долю инвестиций в безрисковые активы;

4. выбирать менее рискованные активы и валюты инвестиций на основе листинга ценных бумаг;

5. разрабатывать и принимать специальные меры защиты от неблагоприятного изменения цен активов и валютных курсов [6].

Таким образом, чтобы успешно работать на международном инвестиционном рынке, рекомендуется:

- тщательно его изучить по всем сегментам;
- следить за конъюнктурой изменения основных параметров инвестиционного рынка;
- знать характеристики и особенности обращения ценных бумаг;
- обоснованно сформировать портфель иностранных инвестиций;
- эффективно управлять возможными инвестиционными рисками [5].

Учитывая все вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что достижения, которые компания Пепси Кола добилась являются показательными. Все они основаны на инновационном подходе компании, агрессивном маркетинге и отлаженной работе всех департаментов.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.

2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.

3. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.

4. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.

5. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.

6. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального

управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.

7. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.

8. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.

9. <https://ru.wikipedia.org/wiki/PepsiCo>

10. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.

## ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКУ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

**Ляхова Н.И.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол  
nil1701@yandex.ru*

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности управленческой концепции «Governance», возможности ее применения для совершенствования качества городской среды, дан обзор методов оценки качества городской среды, приведены результаты учета мнения населения к повышению качества и комфортности городской среды г. Старый Оскол.*

**Ключевые слова:** управленческие технологии; «Governance»; оценка городской среды.

## IMPLEMENTATION OF MODERN MANAGEMENT TECHNOLOGIES INTO THE PRACTICE OF MUNICIPAL MANAGEMENT

**Lyakhova N.I.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol  
nil1701@yandex.ru*

***Abstract.** The article discusses the features of the management concept "Governance", the possibilities of its application to improve the quality of the urban environment, an overview of methods for assessing the quality of the urban environment is given, the results of taking into account the opinion of the population to improve the quality and comfort of the urban environment in Stary Oskol.*

**Keywords:** management technologies; "Governance"; assessment of the urban environment.

Одной из важнейших современных проблем социально-экономического развития муниципальных образований и перспектив их развития является правильно организованная система управления муниципалитетами и теснота взаимодействия органов управления с местным сообществом. Именно результат грамотно организованного взаимодействия власти и общественных институтов дает толчок для развития территории, так как именно мнение

гражданского сообщества может запустить поступательный процесс изменения всех сфер жизнедеятельности населения.

Внедрение концепции государственного управления «Governance», которая получает распространение не только в западных странах, но и в Российской Федерации, способно, на наш взгляд, стать новым драйвером социально-экономического развития территории не только и не столько страны в целом или региона, но и преимущественно муниципального образования. Внедрением такой модели управления предполагает практически смену парадигмы управления. Она направлена на укрепление взаимодействия субъектов и объектов государственного управления и местного самоуправления, способна, по нашему мнению, дать зримые результаты.

Наиболее распространенный взгляд на концепцию «Governance» предполагает меньшую жесткость и регламентированность государственного и муниципального управления. Внедрение данной концепции позволяет шире развивать горизонтальные связи между органами территориального управления, бизнес-сообществом и гражданским обществом. Управление территорией становится более качественным, оперативным, ответственным, а следовательно и более эффективным и правовым [3]

Привлекательность главной идеи рассматриваемой концепции состоит в стремлении органов управления обеспечить сбалансированное развитие всех сфер жизни общества.

Исследуя проблемы территориального развития и опираясь на территориальный аспект «governance», зарубежные исследователи часто используют подход, основанный на эмоциональной оценке, «ощущении места» и связи с ним [5]. Данная методологическая платформа была положена в основу проведенного исследования, направленного на оценку качества и комфортности городской среды, так как качество городской среды во многом определяет отношение населения к государственным и муниципальным институтам.

С одной стороны, качество и комфортность городской среды выступают в роли одного из самых значимых факторов обеспечения конкурентоспособности муниципальных образований, а с другой – могут использоваться как интегральная оценка развитости системы взаимодействий и взаимоотношений жителей города и органов местного самоуправления.

Проблемы оценки качества жизни в городах и, соответственно, качества городской среды рассматриваются сегодня значительным числом отечественных и зарубежных специалистов-исследований. Многие из них предлагают авторский подход к такой оценке. Так, индекс процветания городов, предложенный McKinsey Global Institute, оценивает городскую среду посредством показателей плотности населения, интенсивности использования общественного транспорта и степени озелененности общественного пространства [4].

Другой подход, использующий формирование комплексного индикатора, оценивающего качество городской среды, предлагает IRP Group. Они используют индекс городского развития, который рассчитывается на основе таких показателей как: производство валового городского продукта, качество систем здравоохранения и образования, состояние инфраструктуры и количество образования твердых бытовых отходов [1].

В Российской Федерации внимание со стороны государственных органов управления к проблеме качества городской среды и приближении ее уровня к стандартам, принятым в западных странах, проявилось утверждением методики оценки качества городской среды в 2013 году. На основе принятой методики качество городской среды оценивается по 41 показателю, объединенным по направлениям в 13 индексов. Недостатком предложенной методики, на наш взгляд, является то, что непосредственно качество городской среды характеризует только небольшая часть показателей, а преобладающее их большинство оценивает общеэкономическую и демографическую ситуацию, складывающуюся на территории города [2].

Для выстраивания эффективных инструментов достижения высоких стандартов качества жизни жителей г. Старый Оскол и практического внедрения элементов концепции «Governance» с 2017 года проводится ежегодная независимая экспертная оценка качества городской среды, по мнению жителей. Результаты опроса старооскольцев на основе индексного метода дают возможность получить балльную оценку исследуемого вопроса.

Анализируемые параметры (компоненты, сферы, инфраструктура) включали оценку качества: жилья и прилегающих пространств; уличной инфраструктуры; социально-досуговой инфраструктуры; озелененных и водных пространств; общественно-деловой инфраструктуры; общегородского пространства и мониторинг удовлетворенности / неудовлетворенности социальной сферой. В качестве критериев оценки городской среды использованы такие характеристики как безопасность, комфорт, экологичность, идентичность и разнообразие, современность. По этим критериям по десятибалльной шкале были оценены все сферы и инфраструктура города.

Анализ полученных результатов позволил сделать выводы об удовлетворенности жителей уровнем комфортности городской среды. В 2017 году общее состояние городской среды Старого Оскола оценено на низком уровне, результат составил 122 балла из 300 возможных. Максимальное количество баллов с оценкой «хорошо» было получено по компоненту «жилье и прилегающие пространства» (68%).

Качество остальных компонентов, сфер и инфраструктуры оценено как «плохое» с индексами ниже среднего уровня. При оценке качества оказания жилищно-коммунальных

услуг только 35,6% жителей г. Старый Оскол поставили удовлетворительные и хорошие баллы. Самой низкой оценкой отмечено качество озелененных и водных пространств (18%).

В рамках социальной сферы были выделены пять направлений. Наименьшую степень удовлетворенности у жителей города заслуживало качество оказания услуг в здравоохранении (32,9%). Выше среднего уровня оценено качество предоставления услуг по социальной защите населения (52,1%) и образованию (56,1%). Наивысшей оценки заслужили услуги организаций культуры (64,5%) и физической культуры и спорта (60,4%).

Результаты оценки качества городской среды и публичные обсуждения выявленных проблем были положены в основу стратегии развития территории Старооскольского городского округа, направленной во многом на повышение качества городской среды.

Стратегия носит название Каркасная реновация «Абгрейд Старооскольской территории».

Определенная диагностика реализуемых проектов в рамках разработанной стратегии проводилась с помощью ежегодной оценки качества городской среды. Результаты экспертной оценки ежегодно повышались и к концу 2020 года степень удовлетворенности населения качеством городской среды повысилась с 46,9% в 2017 году до 81%.

Реализация стратегии в течение 4 лет позволила в рамках выделенных каркасов достигнуть значимых результатов. Так, например, в рамках экологического каркаса было создано и озеленено 4 общественных пространства, 6 скверов, лыже-роллерная трасса, набережная реки Оскол, 3 зоны отдыха на берегу Старооскольского водохранилища и реки Оскол, увеличение площади зеленого пояса Старого Оскола на 361 га.

Таким образом, методологическая основа данного исследования, опирающаяся на концепцию «governance» предполагает повышение уровня и, главное, качества взаимодействия между гражданами и государством и его управленческими структурами на всех уровнях управления. По нашему мнению, именно в рамках именно этой концепции государственное и муниципальное управление эффективно реализуется посредством взаимодействия и сотрудничества.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Moscow Urban forum. Специальное исследование: Urban index Russia. Москва: IRP Group, 2011
2. Об утверждении методики оценки качества городской среды проживания: приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 9 сентября 2013 года № 371. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_152268/?frame=1](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152268/?frame=1).



3. Heritier P., Silvestri P. (eds.) Good government, Governance, Human complexity. LuigiEinaudi's legacy and contemporary societies. Firenze, 2012.
4. McKinsey Global Institute. URL: [http:// www. MGIInternet\\_matters\\_fullreport%20\(1\).pdf](http://www.MGIInternet_matters_fullreport%20(1).pdf)
5. Toward better territorial governance, 2014. A guide for practitioners, policy and decision makers based on contributions from the ESPON TANGO Project. European Union. file:///C:/Users/ACNXMS4ED002/Desktop/ESPON\_Governance\_Handbook.pdf

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Макитрук Э.А.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

*makitruk.ellina@yandex.ru, 89205583834*

***Аннотация.** В статье рассматриваются необходимость систематизации ключевых показателей оценки финансового состояния предприятия с целью выявления признаков предбанкротного состояния, также представлены этапы алгоритма анализа финансового состояния хозяйствующего субъекта, рассмотрена система параметров кризисного развития на примере результатов хозяйственной деятельности обособленного структурного подразделения.*

**Ключевые слова:** финансовое состояние; диагностика; этапы алгоритма; параметры кризисного развития; финансово-экономическая диагностика.

## IMPROVING THE METHODOLOGY OF FINANCIAL AND ECONOMIC DIAGNOSTICS OF THE ENTERPRISE

**Makitruk E.A.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

*makitruk.ellina@yandex.ru, 89205583834*

***Abstract.** The article discusses the need to systematize key indicators for assessing the financial condition of an enterprise in order to identify signs of a pre-bankruptcy state, also presents the stages of an algorithm for analyzing the financial condition of an economic entity, considers a system of parameters of crisis development using the example of the results of economic activities of a separate structural unit.*

**Keywords:** financial condition; diagnostics; stages of the algorithm; parameters of crisis development; financial and economic diagnostics.

Современные экономические условия хозяйствования определяют необходимость систематизации качественных и количественных показателей, позволяющих оценить ухудшающееся финансовое состояние экономического субъекта и спрогнозировать его.

Для проведения анализа финансового состояния экономического субъекта используются финансовые показатели, рассчитываемые на базе основных форм бухгалтерской (финансовой) отчетности, а также могут применяться специальные формы обследования на основе данных производственного и управленческого учета [3].

Главной задачей анализа финансового состояния экономического субъекта при выявлении признаков предбанкротного состояния являются анализ начального финансового положения и динамики его развития, посредством последовательных этапов (рис. 1)

При анализе финансового состояния коммерческой организации в условиях неопределенности, для выявления признаков несостоятельности коммерческой организации, эксперту необходимо ограничиться анализом бухгалтерской (финансовой) отчетности [2].

Алгоритм процесса анализа финансового состояния представим на рисунке 1.

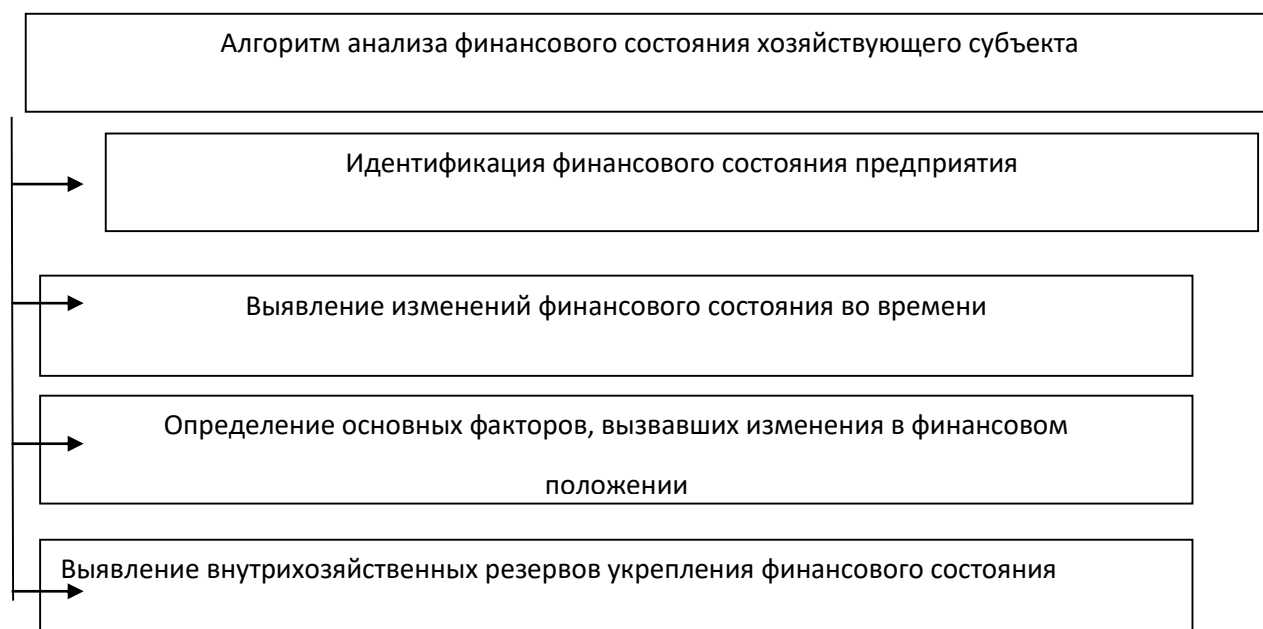


Рис. 1 – Этапы алгоритма анализа финансового состояния

Однако, для качественного анализа финансового состояния коммерческой организации в условиях кризиса недостаточно эксперту использовать нормативные методики анализа финансового состояния. Эксперту необходим собственный взгляд на сложившуюся ситуацию, то есть выбор той методики, или симбиоз методик, которые будут соответствовать специфике деятельности коммерческой организации и прочим условиям.

Практика финансово-экономической диагностики предприятия позволила выработать определенный набор ключевых характеристик, позволяющих дать полноценную оценку финансового положения субъекта хозяйствования, учитывая ограниченность доступа к

информационным источникам, а также ограниченность временных рамок принятия решений финансового характера [1].

При проведении аналитических исследований приоритетное внимание уделяется относительным характеристикам. Эта приоритетность объясняется:

во-первых, основной набор финансовых коэффициентов остается практически неизменным в рамках любого хозяйствующего субъекта;

во-вторых, исследуемые показатели находятся в поле зрения как российских, так и зарубежных аналитиков, также методики их расчета практически совпадают [4].

Рассмотрим систему параметров кризисного развития на примере результатов хозяйственной деятельности обособленного структурного подразделения АО «ВРК» за 2020 г.

Результаты представим в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели финансово - экономической диагностики предприятия

Группы показателей	Название показателя	Алгоритм расчета	Результат расчета
Коэффициенты платежеспособности	Коэффициент абсолютной ликвидности	Наиболее ликвидные активы/ Текущие обязательства	-
	Коэффициент текущей ликвидности	Ликвидные активы/ Текущие обязательства	0,43
	Показатель обеспеченности активами	Ликвидных активов/ Обязательства	0,43
	Степень платежеспособности по текущим обязательствам	Текущие обязательства/ Среднемесячная выручка	1,08
	Коэффициент финансовой независимости	Собственные средства/ Совокупные активы	-
	Коэффициент обеспеченности собственными	(Собственные средства - Внеоборотные активы) / Оборотные средства	-1,33

Коэффициенты, характеризующие финансовую устойчивость	оборотными средствами		
	Доля просроченной кредиторской задолженности в пассивах	Просроченная кредиторская задолженность/ Совокупные пассивы	
	Показатель отношения дебиторской задолженности к совокупным активам	(Долгосрочная дебиторская задолженность + Краткосрочная дебиторская задолженность) / Совокупные активы	0,25
Коэффициенты, характеризующие деловую активность	Рентабельность активов, %	Прибыль/Совокупные активы	0,01
	Норма прибыли, %	Прибыль/Выручка	0,00

Оценка системы ключевых параметров финансово - экономической диагностики предприятия показала, что обособленное структурное подразделение АО «ВРК» находится в кризисном финансовом положении, о чем свидетельствуют относительные параметры.

Прежде всего, очевидно, что предприятие не имеет собственных источников финансирования – коэффициент финансовой независимости не определен, так как собственный капитал имеет нулевое значение. Также налицо проблемы ликвидности бухгалтерского баланса, так как не определено значение коэффициента абсолютной ликвидности, предприятие испытывает недостаток собственных оборотных средств, о чем свидетельствует отрицательное значение коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами (-1,33).

Незначительная сумма прибыли (3,05 тыс. руб.) не позволяет обеспечить эффективность хозяйственной деятельности, показатели рентабельность активов и норма прибыли составили 0,01 и 0,00, то есть имеют нулевые значения.

Обобщая результаты исследования отметим, что существующие аналитические показатели методики позволяют обеспечить комплексную оценку и анализ финансового положения субъекта хозяйствования, однако, возникают ситуации, при которых необходимо проведение аналитических процедур в условиях информационной и временной ограниченности. В данных условиях необходимо использование системы ключевых параметров финансово - экономической диагностики предприятия, которая позволяет оперативно выявить кризисные параметры развития.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захарова, Ю.Н. Анализ финансового состояния организации / Ю.Н. Захарова, Д.И. Мартынов // Инновационная наука – 2019. - № 4. – С. 91-93.
2. Зимин Н. Е. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Н. Е. Зимин, В. Н. Солопова. - М.: КолосС, 2018. - 384 с.
3. Круковская, А.Ю. Методы рейтинговой оценки финансового состояния предприятий / А.Ю. Круковская // Экономика и управление: проблемы и решения. – 2018. – № 10. – С. 25-27.
4. Марченкова И.Н., Удовикова А.А. Практическая реализация аналитических возможностей бухгалтерской отчетности с учетом отраслевой специфики / Марченкова И.Н., Удовикова А.А.// Аудит.- 2021.-№5.-С.17-22.

## РОЛЬ США В ВОССТАНОВЛЕНИИ ЭКОНОМИКИ ПОСЛЕВОЕННОЙ ЯПОНИИ

**Малышкина Ю.А.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый Оскол*

***Аннотация.** В статье показаны механизмы и оценена степень влияния США на восстановление японской экономики после поражения во Второй мировой войне. Проведен анализ экономических реформ, позволивших восстановить разрушенную войной экономику Японии. Рассмотрены основные направления двустороннего японо-американского сотрудничества.*

**Ключевые слова:** Япония; США; экономика; послевоенный период; экономическое сотрудничество, дзайбацу.

## THE UNITED STATES' ROLE IN JAPAN'S POSTWAR ECONOMIC RECOVERY

**Malyshkina Y.A.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article shows mechanisms and evaluates influence of the United States on the postwar economic recovery of Japan. An analysis was made of the economic reforms of the Japanese post-war economy. Critical aspects of economic cooperation in the format of the Japan — USA alliance are scrutinized.*

**Keywords:** Japan; USA; recovery; post-war period; economic cooperation; dzaibatsu.

В результате поражения Японии во Второй мировой войне в стране был установлен американский оккупационный режим. Своеобразие этапа оккупации в послевоенной истории Японии заключался в том, что хотя верховная власть в государстве находилась в руках американской оккупационной армии, её командования, выступавшего от имени союзных держав, США осуществляли эту власть не непосредственно, а через японское правительство [3;7].

Состояние экономики Японии к моменту окончания Второй мировой войны можно назвать катастрофическим, т.к. во время войны была уничтожена значительная часть японского экономического потенциала. Огромные потери и разрушения отбросили национальное хозяйство страны к уровню конца XIX века. Япония была полностью разорена.

Все крупные города (исключая Киото), промышленность, транспортные и информационные сети были сильно повреждены. Правящие круги США не могли не считаться со сложившейся после второй мировой войны в мире и в Азии обстановкой, а также с нараставшими в Японии требованиями политических, экономических и социальных преобразований. Они были вынуждены провести в Японии ряд реформ [2;9]

Правящие круги США провели либерализацию цен, стабилизировали бюджет и ввели фиксированный валютный курс. Также первоочередной задачей для американцев стала программа демонополизации экономики, которая включала роспуск довоенных концернов во главе с семейными холдингами (дзайбацу).

Цель этой программы состояла в том, чтобы ликвидировать чрезмерную концепцию экономической мощи и усилить рыночную конкуренцию. Были распущены головные компании Мицуи, Мицубиси, Сумимото, Ясуда. Принадлежавшие головным компаниям дзайбацу акции и другие ценные бумаги подлежали распродаже преимущественно служащим компаний. Еще в начале 1946г. из США в Японию была направлена правительственная комиссия, перед которой была поставлена задача – познакомиться со структурой и характером деятельности концернов.[4].

Характерным для дзайбацу было и сращивание головных банков и головных компаний: «в каждой группе дзайбацу... внушительный пакет акций главного банка находится в руках соответствующей головной компании. В случае с подконтрольным Мицуи банком Тайкоку 22% акций находятся в руках головной компании или совместном владении членов семьи У банка Сумитомо 25% акций находятся в руках головной компании, у банка Мицубисм – 30%, у банка Ясуда – 30%. Пакеты акций семейства дзайбацу в их главных финансовых институтах, подкрепляются добавочными пакетами таких акций в портфелях подконтрольных им компаний» [6].

В результате в 1947г. после принятия и вступления в силу закона о запрещении монополий и обеспечении справедливых сделок и закона о запрещении чрезмерной концентрации экономической мощи, была произведена деперсонификация собственности. Эти законы запрещали создание головных держательских компаний, картелей и других монополистических объединений, а также владение более чем 25% акций других компаний [8].

Следующей важной реформой, оказавшей значительное влияние на дальнейшее развитие Японии, была аграрная реформа. Это была радикальная реформа с ликвидацией крупных владений и массовой перепродажей земли, что привело к созданию сельского хозяйства мелких независимых фермеров [10].



К концу 1948г. государству было продано более 1,63 млн. га земли. К концу 1949г. реформа была практически завершена, на аренде оставалось только 13% площадей. Доля земли в крестьянской собственности увеличилась с 31% в 1941г. до 70% в 1955г. Для закрепления результатов реформы в 1952 г. приняли закон о сельхозугодиях, который устанавливал жесткий контроль, за рынком сельхозугодий [6].

В целом, если говорить о японской экономике в первые послевоенные годы, то надо отметить, что промышленность мало пострадала от военных действий. Но, наибольшее сокращение производственных мощностей произошло в легкой промышленности, текстильной и пищевой, удовлетворявших потребительский спрос населения, где десятки тысяч предприятий были демонтированы во время войны и их оборудование превращено в сырье тяжелой промышленности [1;11]

Так, по данным бюро экономической стабилизации, созданного в августе 1946г., производственные мощности в легкой промышленности августе 1945г. по сравнению с 1937г. значительно сократились. В хлопчатобумажной промышленности они составляли по числу веретен – 19%, по количеству ткацких станков – 31%, в шерстяном производстве (по количеству веретен) – 24%, в шелкомотальном производстве по выпуску продукции – 16%.

В этой ситуации дискуссия о дилемме, возникшей в Японии сразу после окончания войны, с чего начинать выход из послевоенной разрухи: с развития производства (концепция восстановления через производство) или подавления инфляции (концепция денежной реформы), закончилась в пользу первого варианта. Здесь необходимо отметить, что значительную роль в возрождении сыграли американская помощь и действия правительства по регулированию экономики. Еще с сентября 1945г. США предоставляли Японии помощь по фондам ГАРИОА (Правительственные ассигнования для оказания помощи на оккупированных территориях) и ЭРОА (Экономическое восстановление оккупированных территорий).

По фонду ГАРИОА США ввозили в Японию продовольствие, удобрения и другие товары. Поступления от реализации этих и других товаров зачислялись на особый счет государственного бюджета и использовались преимущественно для финансирования монополистических предприятий. С сентября 1945г. по 1951г. по линии фондов ГАРИОА и ЭРОА в Японию поступило товаров на сумму 1,8 млрд. долл. [6].

Что касается роли государства, то в условиях первого этапа развития экономики в послевоенный период административное регулирование диктовалось острыми диспропорциями, несбалансированностью производства и рынка, сопровождавшимися интенсивной инфляцией. Этот этап завершился примерно в 1951-1952гг. Но и в дальнейшем,

когда рыночная несбалансированность была преодолена, государство не спешило отказываться от прямого регулирования [2].

В целом, в 1946–1947 гг. от 20 до 30% расходов госбюджета Японии шло на операционные расходы, структурную перестройку экономики в целях ее демилитаризации. Эти расходы проводились, несмотря на их серьезное инфляционное воздействие; а в итоге, к 1949г. производство в Японии было восстановлено на 80%, в некоторых отраслях, например в угольной и металлургии на все 100%. Именно восстановленное производство составило одну из опор, которая помогла стране затем выдержать жесточайшую дефляционную политику в рамках так называемой «линии Доджа».

Сама «линия Доджа» получила название по фамилии американского финансиста Доджа, который и разработал проект государственного бюджета Японии на 1949 финансовый год. Додж также предлагал ликвидировать такие государственные субсидии, как субсидии на поддержание цен и восстановление производства важнейших видов продукции. Безвозмездные государственные субсидии должны были быть заменены коммерческими банковскими кредитами [3;7].

Главный же путь повышения государственных доходов, Додж видел в крупном (на 62%) повышении налогов. По рекомендации Доджа были внесены изменения и в систему американской экономической помощи Японии – был создан «эквивалентный фонд», пополнявшийся средствами от продажи в Японии американских товаров, которые поставлялись в порядке помощи. Этот фонд был предназначен для долгосрочного кредитования крупных компаний под контролем оккупационных властей.

Важной частью «линии Доджа» была осуществленная в 1949 г. реформа налоговой системы Японии, проект которой был разработан группой американских экспертов во главе с Шоупом. Суть реформы состояла в увеличении налогов в целях «преодоления инфляции и стабилизации экономики». Одновременно произошло перераспределение налогового бремени - снижены налоги на корпорации путём переоценки стоимости постоянного капитала, отменены налоги на сверхприбыль за счёт увеличения налогообложения трудящихся. Тем самым были созданы благоприятные условия для ускоренного накопления капитала и повышения темпов экономического роста [4;6].

Таким образом, в 1949г. в Японии была успешно проведена «шоковая терапия». Однако при снятии контроля над частной хозяйственной деятельностью внутри страны был сохранен, на базе введения единого твердого курса иены к доллару, жесткий контроль над всей системой внешних расчётов (т.е. по существу «шоковая терапия» не была распространена на эту сферу).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.
2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.
3. Енэмура Н., Цукамото Х. Опыт послевоенной Японии в реформировании экономик -М.:«партнёр к°лтд». 1992. - 185 с.
4. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.
5. Леонтьева Е. Япония: экономическое положение, XX в.-М.: изд-во «МЭМО». – 2001.-109с.
6. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
7. Никитин С.М., Степанова М.П. Японский опыт возрождения и современная Россия. - М.: «Правда», 1992. – 306 с.
8. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
9. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
10. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
11. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
12. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА

**Марченкова И.Н.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

*i.marchenkova@mail.ru; 8-906-565-69-42*

**Аннотация.** В статье рассматривается необходимость диагностики кризисных симптомов развития предприятия, основные подходы к выявлению кризисных явлений, их понятие и сущность. Представлена характеристика этапов проведения экспресс-диагностики и основы построения фундаментальной диагностики с учетом условия и факторы внутренней и внешней финансовой среды.

**Ключевые слова:** финансовый кризис; экспресс-диагностика; фундаментальная диагностика; финансовое состояние; индикаторы; факторы, финансовая среда; анализ.

## THEORETICAL ASPECTS OF THE DIAGNOSTICS OF THE FINANCIAL CRISIS

**Marchenkova I.N.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

*i.marchenkova@mail.ru; 8-906-565-69-42*

**Abstract.** The article discusses the need to diagnose crisis symptoms of enterprise development, the main approaches to identifying crisis phenomena, their concept and essence. The article presents the characteristics of the stages of express diagnostics and the basis for constructing fundamental diagnostics, taking into account the conditions and factors of the internal and external financial environment.

**Keywords:** financial crisis; express diagnostics; fundamental diagnostics; financial condition; indicators; factors; financial environment; analysis.

Финансовый кризис необходимо рассматривать, как немаловажный этап в жизненном цикле предприятия, влияющий на его развитие и, как правило, приводящий либо к последующему улучшению экономического функционирования предприятия, либо к банкротству и ликвидации предприятия.

Существует два основных подхода к диагностике кризисных явлений первым, из которых является экспресс - диагностика финансового кризиса. Главной и важнейшей задачей

данной диагностики является обнаружения признаков кризиса заранее и оценивание масштабов выявленного кризиса [6].

Экспресс-диагностика осуществляется по следующим этапам, представленным на рисунке 1.

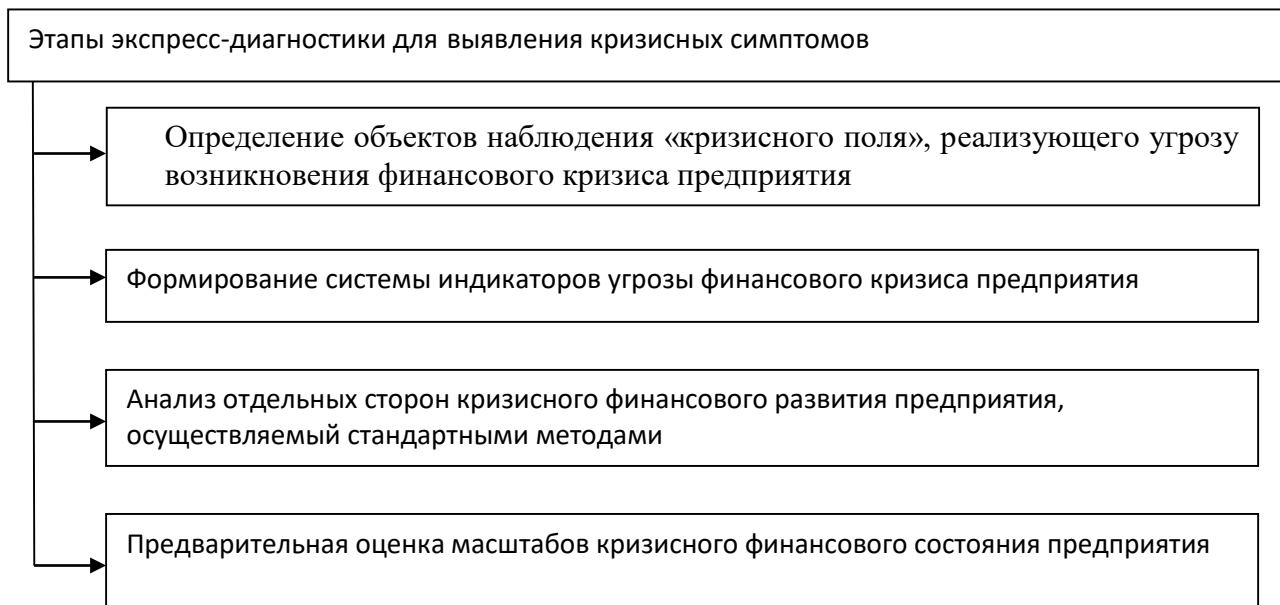


Рис. 1 – Этапы проведения экспресс-диагностики

Рассматривая этапы более подробно можно говорить о том, что сначала выделяются объекты для наблюдения, так как практически любой аспект финансовой деятельности предприятия может привести к финансовому кризису, то их рассматривают по степени финансовой угрозы, путем выделения наиболее существенных объектов.

Далее формируется индикатор, который может иметь как вид абсолютной суммы, а может быть выражен относительными оценочными показателями. Формирование данного индикатора в общем процессе экспресс-диагностики является наиболее важным и ответственным элементом. Такие оценочные показатели формируются для каждого объекта наблюдения, которые могут привести финансовую деятельность предприятия к кризису. Далее проводится анализ полученных индикаторов.

В результате проведения анализа индикаторов для предприятия формируется предварительную оценку масштабов кризисного финансового состояния, которая заключается в размере воздействия на финансовую деятельность предприятия. Масштабов кризисного финансового состояния выделяют три: легкий, глубокий и катастрофический финансовый кризис.

Этот подход в основном является наиболее выраженным и эффективным для предприятий, которые находятся на стадии легкого кризиса. Остальные стадии требуют более детального рассмотрения и погружения в финансовый кризис путем осуществления фундаментальной диагностики [3].

Фундаментальная диагностика - это более углубленная и расширенная проверка предприятия на масштаб его кризисного состояния, которая осуществляется с помощью методов факторного анализа и прогнозирования. Такая диагностика производит углубление результатов оценки экспресс-диагностики. В преобладающем большинстве подтверждает полученную оценку масштабов кризисного финансового состояния. Составляет прогноз для объекта наблюдения, который генерирует возникновение финансового кризиса и его негативные последствия на финансовую деятельность предприятия. Оценивает возможности предприятия для разрешения кризиса и нейтрализации всех последствий за счет внутренних резервов и финансового потенциала [5].

Фундаментальная диагностика строится на основе изучения влияния отдельных факторов на финансовое состояние предприятия, а также изучении различных условий функционирования предприятия, которые имеют непосредственное влияние на результаты финансовой деятельности хозяйствующего субъекта.

Все условия и факторы условно разделяют на три группы:

- внешняя финансовая среда непрямого влияния,
- внешняя финансовая среда непосредственного влияния,
- внутренняя финансовая среда.

Отличительными чертами внешней среды непрямого влияния выделяют то, что условия и факторы проявляются на макроуровне в долгосрочном периоде, над которым предприятие не имеет контроля. Образовывается этот вид на основе государственной финансовой политики и государственном регулировании финансовой деятельности предприятия.

Внешняя среда непосредственного влияния основывается на факторах и условиях, которые создаются в процессе функционирования предприятия и возникают в процессе отношений предприятия с контрагентами. Для благоприятного результата в процессе взаимоотношений с контрагентами предприятие должно осуществлять эффективное взаимодействие.

Внутренняя среда определяется только за счет выбора сделанного организацией, который основывается на достижении наилучшего результата и получении наибольшей выгоды. В ней заключен финансовый потенциал, который позволяет предприятию эффективно функционировать [1].

Фундаментальная диагностика финансового кризиса позволяет получить наиболее глубокую и расширенную оценку кризисного финансового состояния предприятия и предложить конкретные формы и методы для разрешения финансового кризиса. Своевременные меры по финансовой санации и минимизации экономических рисков позволяют предотвратить возможное банкротство. В связи с этим существенно возрастает роль комплексного системного изучения финансового состояния предприятия и факторов его формирования с целью оценки степени рисков и прогнозирования финансовой несостоятельности (банкротства) [2].

Данный метод достаточно быстро позволяет провести оценку основных показателей в общих чертах. Он позволяет на макроуровне выделить внешние благоприятные возможности, которые позволяют обеспечить рост рыночной стоимости предприятия и негативные элементы для развития хозяйствующего субъекта. Первым условием для применения анализа является формирования групп факторов по определенным признакам. Для осуществления данного условия используется принцип группировки PEST-анализа.

Выделяется четыре основных направления:

- политико-правовая среда, основную роль в данной группе факторов играет государственная политика и государственное регулирование экономики в отношении денежного обращения;
- экономическая среда, яркими примерами данной группы могут послужить темпы изменения валового продукта и национального дохода;
- социально культурная среда, данной категории на предприятие наиболее подвержено влиянию образовательный и культурный уровень трудовой части населения;
- технологическая среда, главное влияние исходит от различных инноваций в направлении технических средств управления, финансовых технологий и инструментов.

Далее на основе показателя формируется оценка, которая может принимать значения от нуля до пяти, где ноль отвечает за нейтральную позицию.

Для благоприятных возможностей используется знак плюс, а для угроз - минус. Такая оценка присваивается каждому фактору из основных сфер.

В конечном итоге осуществляется комплексная оценка масштабов кризисного финансового развития предприятия, которая позволяет объединить результаты анализа всех факторов, производящих негативное влияние на организацию.

Данная оценка позволяет:

- конкретно описать основные особенности кризисного финансового развития в отдельности,

– увидеть зоны, несущие плохое влияние на финансовое развитие и управление финансовой деятельностью.

– произвести оценку погашения финансового кризиса за счет внутренних возможностей предприятия,

– зафиксировать начальные позиции финансовой санации предприятия.

Для объединения оценок по преобладающим сферам, строится модель по факторам отдельных сегментов. Им присваивается уровень влияния, и факторы располагаются от более сильного, до оказывающего наименьшее влияние на финансовое развитие предприятия. По результатам модели аналитики устанавливают взаимосвязи между факторами внешней и внутренней среды для стратегии финансового оздоровления предприятия [4].

Подводя итог следует отметить, что каждый хозяйствующий субъект, используя превентивные меры, имеет возможность заблаговременно выявить систему факторов, которые оказывают негативное влияние на финансовое положение организации, а, следовательно, и вероятность наступления банкротства на основе аналитических методов: экспресс-диагностики и фундаментальной диагностики. Экспресс-диагностика направлена на раннее обнаружение признаков кризисного состояния предприятия и позволяет оценить масштабность критичности состояния предприятия; фундаментальная, которая позволяет получить более глубокие результаты и оценить возможности предприятия выхода из кризиса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмедова, Ж.А. Понятие и причины аграрных кризисов / Ж.А. Ахмедова// Экономические науки. - 2018. –№3 – С.226-229.

2. Гранкин В.Ф., Марченкова И.Н., Удовикова А.А. Сравнительный анализ российских и зарубежных методик прогнозирования вероятности банкротства /Гранкин В.Ф., Марченкова И.Н., Удовикова А.А.// Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - №5 - С.169-177.

3. Паньшин, И. В. Антикризисное управление: учеб. пособие / И. В. Паньшин, О. Б. Ярьесъ — Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2018. — 92с.

4. Светличная, Т.И. Антикризисное управление предприятиями и комплексами: поиск путей выхода из кризиса / В.Ю. Светличная // Научно-технический сборник. – 2019. – №10. – С. 143–148.

5. Уткин, Э.А. Антикризисное управление. [Текст]: учеб. пособие / Э.А. Уткин—М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем», ЭКМОС, 2019. — 162 с.

6. Чернявский, А.Д. Антикризисное управление: теория, практика, инфраструктура. [Текст]: учеб. пособие / А.Д. Чернявский — М.: Бек, 2018. — 544 с.



## МИНИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ОПЛАТЫ ТРУДА И ПРОЖИТОЧНЫЙ МИНИМУМ. ИЗМЕНЕНИЯ В 2022 ГОДУ

**Некрасова Е. В., Дашкина Е. В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Оскольский политехнический колледж,  
город Старый Оскол  
newzorowa.l@yandex.ru*

***Аннотация.** Прожиточный минимум до 2020 года рассчитывался как двойная стоимость потребительской корзины. При этом в корзину входили все продукты, которых, как считалось, достаточно для человека на месяц. Вторая часть – 50% от потребительской корзины – учитывалась на непродовольственные товары, а третья – еще 50% – на оплату услуг. Однако такой подход вызывал слишком много критики – начиная от состава потребительской корзины (непонятно, почему в нее входили те или иные товары) и заканчивая риском того, что Росстат начнет манипулировать ценами на эти продукты. Минимальный размер оплаты труда – это та сумма, меньше которой работодатели в России не имеют права платить тем, кто работает на полную ставку. И с 2021 года применяется новая система – теперь МРОТ равен 42% от медианной зарплаты. Медианная зарплата рассчитывается по тем же правилам, что и медианные доходы на душу населения – меньше нее и больше нее получают зарплаты одинаковое количество работников. Считается, что этот показатель меньше учитывает сверхвысокие зарплаты (ведь их получают очень немногие), а потому более справедливый. Медианную зарплату, как и медианные доходы населения, рассчитывает Росстат.*

*Однако в случае с прожиточным минимумом все сложнее – для большинства расчетов он применяется с учетом региона. Это означает, что в каждом регионе прожиточный минимум (во всех 4-х вариантах) рассчитывается самостоятельно. И рассчитывается прожиточный минимум по таким правилам: для каждого региона установлены коэффициенты относительно общероссийского показателя.*

**Ключевые слова:** прожиточный минимум; минимальный размер оплаты труда.

## MINIMUM WAGE AND LIVING WAGE. CHANGES IN 2022

**Nekrasova E. V., Dashkina E. V.**

*Sary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov. (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University "MISIS", Oskol Polytechnical College,  
town of Sary Oskol  
newzorowa.l@yandex.ru*

**Abstract.** *The subsistence minimum until 2020 was calculated as double the cost of the consumer basket. At the same time, the basket included all the products that were thought to be enough for a person for a month. The second part – 50% of the consumer basket - was taken into account for non-food products, and the third - another 50% - for payment for services. However, this approach caused too much criticism - starting from the composition of the consumer basket (it is unclear why it included certain goods) and ending with the risk that Rosstat will begin to manipulate the prices of these products. The minimum wage is the amount less than which employers in Russia do not have the right to pay to those who work full-time. And since 2021, a new system has been applied – now the minimum wage is 42% of the median salary. The median salary is calculated according to the same rules as the median income per capita – the same number of employees receive salaries less than it and more than it. It is believed that this indicator takes into account ultra-high salaries less (after all, very few receive them), and therefore it is more fair. The median salary, as well as the median income of the population, is calculated by Rosstat.*

*However, in the case of the subsistence minimum, everything is more complicated – for most calculations it is applied taking into account the region. This means that in each region the cost of living (in all 4 variants) is calculated independently. And the cost of living is calculated according to the following rules: coefficients are set for each region relative to the all-Russian indicator.*

**Keywords:** living wage; minimum wage.

Минимальный размер оплаты труда в Российской Федерации — законодательно установленный минимум, применяемый для регулирования оплаты труда за час, день, неделю, месяц, а также для определения размеров пособий по временной нетрудоспособности и иных целей обязательного социального страхования. МРОТ также используется для определения величины налогов, сборов, штрафов и иных платежей, которые исчисляются в соответствии с законодательством Российской Федерации в зависимости от минимального размера оплаты труда.

До конца 2020 года, МРОТ рассчитывался на основе прожиточного минимума в РФ, в свою очередь, рассчитываемого из стоимости минимальной продуктовой корзины. С 1 января

2021 года порядок расчёта МРОТ изменился. МРОТ рассчитывается в размере 42 % от величины медианной заработной платы по РФ за прошлый год, с учётом коэффициента дифференциации по каждому региону. [1]

Прожиточный минимум в России — минимальный уровень дохода, который считается необходимым для обеспечения определённого уровня жизни в России.

До конца 2020 года это была стоимость условной потребительской корзины. В России в годовую потребительскую корзину трудоспособного человека входят 100 кг картофеля, 126,5 кг хлеба, макарон и крупы, 60 кг фруктов, 58 кг мяса, 210 яиц и т. д. Кроме еды, в корзину входят еще и непродовольственные товары, которые оцениваются в половину суммы, потраченной на продукты. Коммунальные платежи и прочие услуги — также берутся как 50 % стоимости продуктовой корзины. При этом, прожиточный минимум рассчитывается отдельно по каждому региону. А также для трех групп населения — дети, пенсионеры и трудоспособные. Считается, что меньше всего денег нужно пенсионерам. Прожиточный минимум это условная величина, нужная для расчёта пособий, социальных выплат, МРОТ, штрафов и налогов.

С 1 января 2021 года прожиточный минимум в России, согласно Федеральному закону от 29.12.2020 N 473-ФЗ, рассчитывается, как 44,2 % от медианного дохода граждан РФ за прошлый год, с учётом коэффициента дифференциации по каждому региону. В целом по РФ прожиточный минимум на 2021 год составляет 11 653 рубля в месяц (или на 3,7 % больше, чем в IV квартале 2020 года). Прожиточный минимум устанавливается не ежеквартально, как раньше, а 1 раз в год, при этом в сторону уменьшения прожиточный минимум меняться не может.

Главные отличия МРОТ от ПМ:

1. МРОТ - минимальный фиксированный показатель дохода за выполнение трудовой деятельности.

2. С помощью ПМ оценивают уровень жизни по разным городам и районам России через потребительскую корзину. То есть, сколько можно купить продуктов в определенной местности за одинаковую сумму. Либо сколько будет стоить одинаковый набор продуктов в каждом регионе. Прожиточный минимум основывается на потребительской корзине денежном выражении всех товаров и услуг, которые нужны для нормальной жизни. В нее включают: продукты, коммуналку, непродовольственные товары, другие обязательные выплаты государству или поставщикам жизненно-важных услуг.

Поэтому понятия МРОТ и ПМ скорее дополняют друг друга.

Взаимосвязь МРОТа и ПМ

МРОТ не должен быть меньше прожиточного минимума, так гласит закон. В ТК РФ установили связь между суммами этих показателей, чтобы снизить уровень бедности по территории страны. [2]

До 2018 года МРОТ был ниже прожиточного минимума. Но уже к концу 2018 года эти показатели пришли в равновесие. Дальнейший курс был взят на то, чтобы сохранить равенство между МРОТ и ПМ либо сделать так, чтобы минимальный доход россиян стал выше прожиточного минимума.

Прожиточный минимум в Белгородской области на 2021 год установлен в размере (руб./мес); 9 720- на душу населения; 10 634 - для трудоспособного населения; 8 659 - для пенсионеров; 9 701 для детей.

Прожиточный минимум в Белгородской области на 2022 год установлен в размере (руб./мес): 10 038 -на душу населения; 10 941 - для трудоспособного населения; 9 005 - для пенсионеров; 10 089 - для детей

Минимального размера оплаты труда в Белгородской области: в 2021 году сумма составляет 12 792 рубля; в 2022 году - 13 393 рублей. [3]

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Изменен порядок расчета прожиточного минимума и МРОТ [Электронный ресурс] <https://www.garant.ru/news/1430698/>
2. МРОТ — 2022: изменения [Электронный ресурс] <https://kontur.ru/articles/4948>
3. Прожиточный минимум и МРОТ в Белгородской области с 1 января 2020 года: размер и последние изменения [Электронный ресурс] <https://zakon-navigator.ru/mrot-i-prozhitochnyj-minimum-v-belgorodskoj-oblasti-v-2020-godu/>

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Новикова О.А.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье рассматриваются приоритетные направления совершенствования системы управления инновационной активностью, выделены ключевые аспекты, которые представлены в виде системы. Также представлен механизм управления инновационной активностью.

**Ключевые слова:** инновационная активность; совершенствование управления инновационной активностью; механизм управления.

## IMPROVING THE INNOVATION ACTIVITY MANAGEMENT SYSTEM OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

**Novikova O.A.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article discusses the priority directions of improving the innovation activity management system, highlights the key aspects that are presented in the form of a system. The mechanism of innovation activity management is also presented.

**Keywords:** innovation activity, improvement of innovation activity management, management mechanism.

Приоритетные направления совершенствования управления инновационной активностью представляют собой систему управленческих решений, направленная на создание условий, способствующих инновационному саморазвитию и такому состоянию компонентов инновационного потенциала, которое соответствует эффективной области инновационной активности.

Основные аспекты совершенствования системы управления:

- анализ изменений в функционировании предприятия (оценка инновационной активности предприятия индексным методом);
- выбор направления инновационного саморазвития;
- выработка стратегии инновационной деятельности (определение приоритетности направлений, их соотношение, разработка сценариев);
- контроль выполнения стратегии развития промышленного предприятия.

Структурная схема совершенствования системы управления инновационной активностью предприятия представлена на рисунке 1.

Для формирования направлений совершенствования системы управления инновационной активностью выделяются следующие этапы: анализ компонентов основных показателей инновационной активности; оценка экономического развития предприятия; анализ совокупности технических и технологических разработок в данной отрасли; оценка квалификации работников; оценка базы для проведения НИОКР.

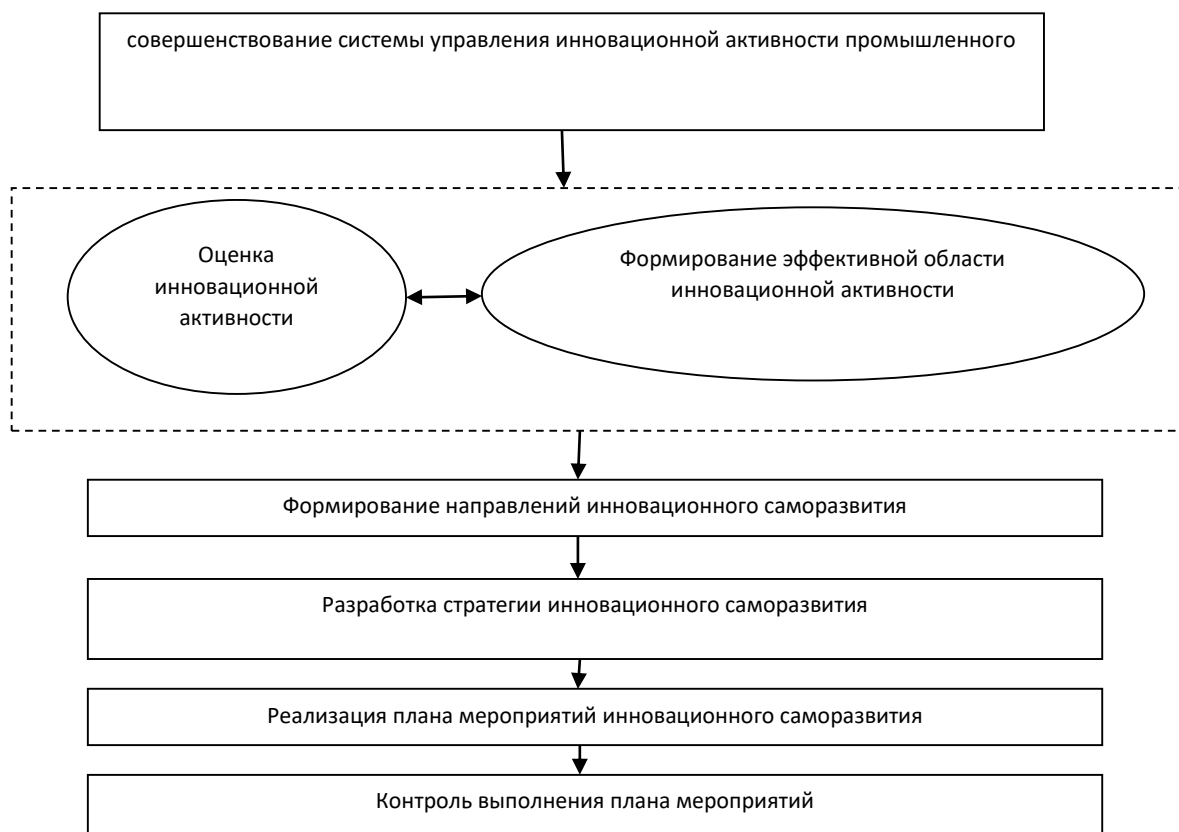


Рис. 1 – Структурная схема совершенствования системы управления инновационной активностью промышленного предприятия.

Механизм управления инновационной активностью организации в соответствии с авторской классификацией степени саморазвития хозяйствующего субъекта представлен на рисунке 2.

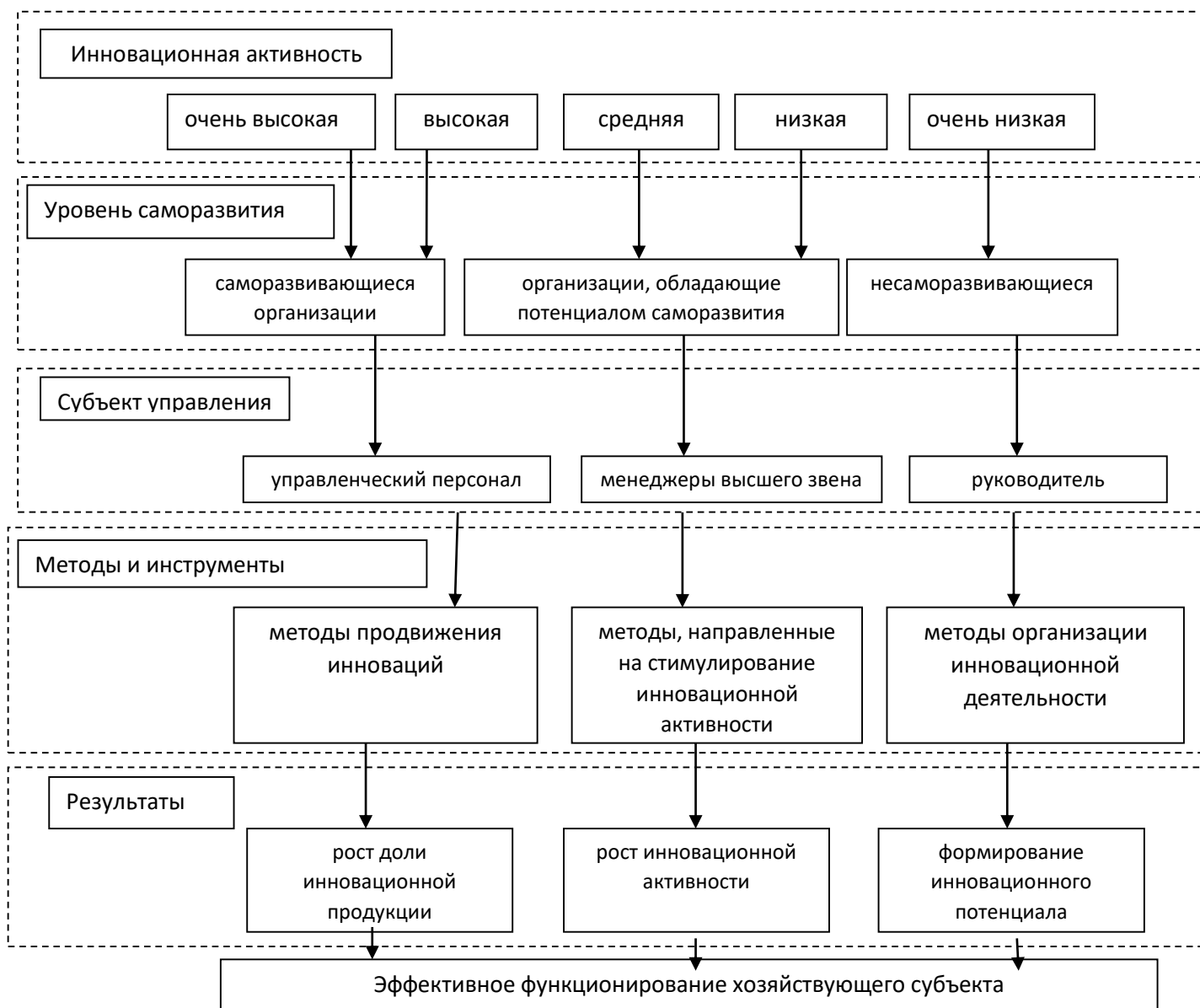


Рис. 2 – Механизм управления инновационной активностью

С целью совершенствования системы управления инновационной активностью нами предлагается ряд мероприятий в рамках компонентов, входящих в инновационную деятельность.

Совершенствование системы управления в рамках развития инновационной инфраструктуры необходимо осуществлять по направлениям: развитие информатизации и консалтинга, продвижение продуктовых инноваций, стандартизация и сертификация инновационной продукции.

Основное направление совершенствования системы управления в рамках инвестиционного потенциала предприятия – это способность не только мобилизовать внутренние, но и привлекать внешние инвестиции для инновационного саморазвития предприятия. При этом важным является непрерывное финансирование создаваемого

инновационного продукта при наличии собственных инвестиционных ресурсов и привлечении внешних инвестиций.

Основной задачей управления в области инновационной активности в условиях саморазвития промышленного предприятия является постоянное совершенствование организационно-управленческого потенциала, обеспечивающего высокий уровень функционирования предприятия в условиях изменчивости внешней среды.

В области организационно-управленческого потенциала необходимо проводить анализ состава и структуры кадров; определить направления повышения квалификации и/или переподготовки персонала; усилить работу по увеличению количества патентов, лицензий и реализованных инновационных разработок.

Управление в области технико-технологического потенциала включает обеспечение максимального соответствия технического и технологического уровня производства требованиям инновационного развития. Для достижения этой цели необходимо: проанализировать уровень оснащенности производства; сформировать систему поставок; усилить управление качеством продукции; повысить число внедренных инновационных разработок.

Выбор направления по совершенствованию системы управления инновационной активностью зависит, прежде всего, от приоритетной области деятельности предприятия. Но в реальных условиях на предприятиях практически отсутствует стабильный план мероприятий, так как он часто корректируется вследствие изменения запросов внешней среды.

В сфере совершенствования системы управления инновационной активностью промышленного предприятия первоочередными являются следующие задачи:

- ориентация на постоянное инновационного саморазвитие;
- управление системой инноваций необходимо осуществлять как процесс создания новшеств при лучшем использовании творческого потенциала коллектива;
- процесс управления инновационной активностью должен учитываться при планировании деятельности предприятия.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Новикова, О.А. Оценка эффективности управления инновационным контуром саморазвития промышленного предприятия/ О.А. Новикова, Н.И. Ляхова, Е.П. Ченцова// Креативная экономика. - 2013.- № 9.- С. 60-64.

2. Теоретические основы и инструменты управления инновациями: монография / С.Г. Емельянов, В.А. Кабанов, С.С. Кужель, И.А. Корольков. - Старый Оскол: "ТНТ", 2010. - 184 с.



3. Никулина О.В. Управление предприятием по стадиям жизненного цикла в условиях инновационного развития// Экономический анализ: теория и практика. -2011.-20(227)-С.29-40.

## ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Петрова П.Г.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый Оскол*

**Аннотация.** *Одной из характерных особенностей рыночной экономики является поддержка конкурентоспособной среды. Современное состояние рынка отличается своей неоднозначностью. Основными площадками в Интернете являются не только сайты, но и социальные сети, которые представляют собой определенные площадки для реализации конкретных задач и целей. Развитие сети Интернет оказывает большое влияние на конкурентоспособность компаний.*

**Ключевые слова:** социальные сети; экономика; предприятия; развитие; влияние социальных сетей.

## SOCIAL NETWORKS' INFLUENCE ON DEVELOPMENT OF COMPANIES

**Petrova P.G.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

**Abstract.** *One of the characteristic features of a market economy is the maintenance of competitive environment. The current state of the market is notable for its ambiguity. The main platforms on the Internet are not only sites, but also social networks that are specific platforms for the implementation of specific goals and objectives. The development of the Internet has a great impact on the competitiveness of companies.*

**Keywords:** strategy; development strategy; social media; social media strategy.

В настоящее время, когда рынок конкуренции является быстроменяющимся, большинство предприятий должны обращать внимание не только на внутреннюю деятельность, но и необходимо обратить внимание на изменения во внешнем окружении.

Что значит стратегия развития предприятия в социальных сетях? Под стратегией в социальных сетях можно понимать определенный документ, в котором изложены цели организации в социальных сетях, тактика, которой должна придерживаться организация для достижения целей, а также показатели, которые необходимо отслеживать для измерения прогресса развития.

Также необходимо проанализировать и отразить в стратегии уже имеющиеся профили в социальных сетях, которые являются активными, и, прописать цели по каждой социальной сети. Каждая из целей для социальных сетей не должна противоречить глобальной цели стратегии развития [4;7].

В Интернет-пространстве социальная сеть определяется как интерактивный многопользовательский веб-сайт, контент которого наполняется самими участниками сети.

По мнению Е.Д. Патаркина социальные сети – это платформы, на базе которых участники могут устанавливать отношения друг с другом.

Таким образом, в практической деятельности социальные сети определяются как специфические инструменты, технологии и онлайн сайты, которые включают социальные взаимоотношения, участие и созданный пользователями контент (user-generated content).

Социальные сети могут иметь различные цели, например: социальную цель, бизнес-цель или и то, и другое. Данные цели выполняются в основном через такие сайты, как Facebook, ВКонтакте и Instagram, а также другие социальные сети. Стоит отметить, что социальные сети стали важной базой для маркетологов, которые стремятся привлечь клиентов [8;12].

В основном социальные сети используют для повышения узнаваемости бренда и поощрения его лояльности. Поскольку социальные сети делают компанию более доступной для новых клиентов и более узнаваемой для существующих клиентов [5]. Социальные сети становятся коммуникационной площадкой и медиа средой, которая способна генерировать доход. Социальные сети оказали огромное влияние на то, как компании находят свою аудиторию и общаются с ней [3;5;6].

До появления социальных сетей компаниям приходилось ездить на живые мероприятия, чтобы найти целевую группу потенциальных клиентов. К сожалению, средняя стоимость посещения даже небольшой бизнес-конференции может оказаться достаточно дорогой, что очень затрудняет выступление перед своей целевой аудиторией для начинающих представителей малого и среднего бизнеса. Конечно, до сих пор проходят мероприятия, где представители бизнеса могут показать себя, но в основном, это доступно уже состоявшимся организациям. С приходом социальных сетей в сферу бизнеса, произошли некоторые изменения:

- Предоставление малому и среднему бизнесу возможности виртуально предстать перед целевой группой;
- Изменение способа общения компаний со своей аудиторией;
- Замена визитных карточек (которые часто оказываются в мусорной корзине) всплывающей рекламой в ленте потенциальной целевой аудитории;

– Упрощение для предприятий возможности заранее предоставить ценность до того, как что-либо попросить у потенциального клиента [7;11].

Учитывая, что 3,5 миллиарда человек (примерно половина населения мира) ежедневно пользуются социальными сетями, неудивительно, что 73% маркетологов согласны с тем, что социальные сети в определенной степени или очень эффективны в бизнес-стратегии. И около 54% клиентов используют социальные сети для поиска товаров.

Тем не менее, социальные сети не влияют на бизнес в одночасье. Фактически, на создание присутствия и определение окупаемости инвестиций уйдут годы. Однако, если представители бизнеса правильно используют социальные сети, они могут построить долгосрочные отношения со своими клиентами [5;6].

В современном обществе ясно одно: социальные сети появляются в мире каждого. Он окружает нас, влияет на нас и потребляет наше время, одновременно влияя на нашу жизнь как в личном, так и в профессиональном плане. Прелесть социальных сетей в том, что они создают пространство для налаживания отношений за счет цифровой связи с другими. По мере развития социальных сетей они стали служить не только социальной платформой, но и платформой для бизнеса. Компании признали потенциал социальных сетей в получении дохода и разработали стратегии для более полного и эффективного взаимодействия со своей целевой аудиторией.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ансофф И.А. Стратегический менеджмент / И. А. Ансофф. — 2012. — 344 с.
2. Баринов В.А. Стратегический менеджмент / В. А. Баринов, В. Л. Харченко. — 2013. — 285 с.
3. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
4. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
5. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
6. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.

## ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Пономарева М.В.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый Оскол, st.mariya01@mail.ru; 8-960-630-05-08*

***Аннотация.** В статье представлено понятие и сущность платежеспособности, в том числе рассмотрена совокупность внутренних и внешних факторов влияния. Также проведен анализ платежеспособности с использованием ключевых характеристик на примере хозяйствующего субъекта, завершено аналитическое исследование прогнозированием платежеспособности.*

**Ключевые слова:** платежеспособность; факторы влияния; обязательства; сравнительный анализ; финансовое состояние; прогнозирование.

## ASSESSMENT AND FORECASTING OF THE SOLVENCY OF THE ENTERPRISE

**Ponomareva M.V.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol  
st.mariya01@mail.ru; 8-960-630-05-08*

***Abstract.** The article presents the concept and essence of solvency, including the consideration of a set of internal and external factors of influence. Also, an analysis of solvency was carried out using key characteristics on the example of an economic entity, an analytical study was completed with predicting solvency.*

**Keywords:** solvency; factors of influence; liabilities; comparative analysis; financial condition; forecasting.

Платежеспособность в общем случае характеризует достаточность денежных средств и их эквивалентов для расчетов по текущим обязательствам.

Платежеспособность – это способность предприятия покрывать текущие обязательства в полном объеме и в срок [4].

На каждом уровне управления финансами организации возникает необходимость оценки платежеспособности, которая характеризуется соотношениями свободных денежных средств, их эквивалентов и краткосрочных обязательств, кредитоспособности, отражающей

способность организации к погашению своих обязательств и сохранению финансового равновесия.

Выделяют совокупность факторов, оказывающих влияние на платежеспособность предприятия.

Внутренние факторы:

- высокая степень изношенности основных производственных фондов;
- недостаточная конкурентоспособность продукции (работ, услуг);
- неэффективная маркетинговая политика;
- недостатки системы управления предприятием;
- недостаточная профессиональная квалификация производственных и финансовых менеджеров;

- низкая степень прибыльности бизнеса с усугублением процесса до состояния убыточности;

- низкая степень ликвидности активов.

Внешние факторы:

- высокая степень налоговой нагрузки;
- нестабильность экономической, политической и правовой ситуации в стране;
- противоречия государственной финансовой политики;
- издержек;
- состояние финансового рынка [1].

Оценку платежеспособности начинают с определения ее текущего состояния, то есть степень обеспеченности хозяйствующего субъекта достаточной суммой мобильных средств с целью погашения краткосрочных обязательств. Результат данного соотношения должен превышать стоимость запасов, необходимых для обеспечения текущей деятельности.

Анализ текущей платежеспособности ООО «Спектр» за 2018-2020 гг. проведем, используя формулу 1:

$$П_{\text{тек.}} = (ОА - КО) \geq З, \quad (1)$$

где  $П_{\text{тек.}}$  – текущая платежеспособность;

ОА – оборотные активы;

КО – краткосрочные обязательства;

З – запасы.

$$2018 \text{ г. } П_{\text{тек.}} = (469281 - 189871) = 279410 > 23967;$$

$$2019 \text{ г. } П_{\text{тек.}} = (478462 - 285801) = 192661 > 25363;$$

2020 г.  $Пл_{тек.} = (638811 - 261570) = 377241 > 80293$ .

Таким образом, оценивая уровень текущей платежеспособности, следует отметить, что весь анализируемый период характеризуется достаточностью оборотных активов для покрытия краткосрочных обязательств, при этом наблюдается существенное превышение этой разницы над суммой запасов ООО «Спектр». Результаты сравнительного анализа активов и обязательств в 2018 г. ( $279410 > 23967$ ); в 2019 г. ( $192661 > 25363$ ); в 2020 г. ( $377241 > 80293$ ).

Это является свидетельством осмотрительной политики формирования и нормирования материально-производственных запасов, исключая накопление излишних и неиспользуемых материалов.

Также одним из характерных признаков платежеспособности любого хозяйствующего субъекта, является примерное равенство стоимости дебиторской и кредиторской задолженности. В случае выполнения данного условия возможно констатировать достаточность средств в расчетах для обеспечения погашения текущих обязательств (формула 2).

Данную взаимосвязь возможно оценить при помощи следующей взаимосвязи:

$$\sum ДЗ \approx \sum КЗ \quad (2)$$

где ДЗ – дебиторская задолженность;

КЗ – кредиторская задолженность.

Представим результаты сравнительного анализа дебиторской и кредиторской задолженности ООО «Спектр» за 2018-2020 гг. в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ сумм дебиторской и кредиторской задолженности

Годы	Сумма дебиторской задолженности, тыс. руб.	Сравнение	Сумма кредиторской задолженности, тыс. руб.
2018	410567	>	187938
2019	382896	>	281331
2020	476812	>	161898

Оценивая результаты сопоставлений прежде всего необходимо сделать вывод о том, что ООО «Спектр» обладает достаточной суммой платежных средств (дебиторской задолженности) для покрытия наиболее срочных обязательств (дебиторской задолженности).

Также к 2020 году наблюдается существенное увеличение объема деятельности производственного предприятия, что привело к росту суммы дебиторской задолженности – 476812 тыс. руб. при одновременном снижении суммы наиболее срочных обязательств – 161898 тыс. руб., что является свидетельством укрепления платежеспособности.

Платежеспособное предприятие осуществляет текущую деятельность, не вступая в конфликты с государством и обществом, так как способно своевременно выплачивать налоги в бюджет, взносы в социальные фонды, заработную плату рабочим и служащим, дивиденды акционерам, а кредитным организациям гарантирует своевременный возврат полученных кредитов и уплаты процентов по ним.

Грамотное управление финансовой деятельностью организации, в том числе платежеспособностью, не может быть построено, лишь анализируя события прошедших периодов. Внимания требуют также прогнозные данные, поскольку они направлены на усиление безопасности и прибыльности предприятия. Фундаментальная диагностика финансового кризиса позволяет получить наиболее глубокую и расширенную оценку кризисного финансового состояния предприятия и предложить конкретные формы и методы для разрешения финансового кризиса [2].

Методы прогнозирования платежеспособности принято разделять на три основные группы:

- методы экспертных оценок;
- методы анализа и прогнозирования временных рядов;
- казуальные (причинно-следственные) методы [3].

Каждая из вышеперечисленных групп методов имеет определенные достоинства и недостатки. Их применение эффективно в целях краткосрочного прогнозирования, поскольку они в определенной степени упрощают происходящие в реальности процессы и осуществляются в рамках представлений сегодняшнего дня. Эффективно применять одновременно количественные и качественные методы прогнозирования платежеспособности предприятия.

Следовательно, важна не только текущая оценка уровня платежеспособности, но и ее прогнозирование.

Предприятие считается платежеспособным, если структура его баланса является удовлетворительной. Для признания структуры баланса удовлетворительной рассчитывают два основных показателя:

- коэффициент текущей ликвидности (нормативное значение  $>2$ );
- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (нормативное значение  $>0,1$ ).



Представим исходные показатели для оценки степени платежеспособности ООО «Спектр» в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для оценки платежеспособности

№ п/п	Показатели	Норма	Годы			Абсолютное отклонение	
			2018	2019	2020	2019-2018	2020-2019
1	Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами	>0,1	-0,152	-0,346	-0,173	-0,194	0,173
2	Коэффициент текущей ликвидности (покрытия)	≥ 2	2,472	0,904	2,442	-1,568	1,538

Оценивая результаты, полученные в 2020 г. необходимо отметить, что один из показателей не удовлетворяют нормативному значению (коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами имеет отрицательное значение и составляет - 0,173), следовательно, структура баланса признается не удовлетворительной, а предприятие не платежеспособным.

Рассчитаем коэффициент восстановления платежеспособности на срок 6 месяца, используя формулу 3.

$$K_{\text{восст}} = (КТЛ_{\text{кг}} + 6/T*(КТЛ_{\text{кг}} - КТЛ_{\text{нг}}))/2, \quad (3)$$

где  $K_{\text{восст}}$  – коэффициент утраты;

$КТЛ_{\text{кг}}$  – коэффициент текущей ликвидности на конец года;

$T$  – количество месяцев отчетного периода;

$КТЛ_{\text{нг}}$  – коэффициент текущей ликвидности на начало года.

$$K_{\text{восст}2020} = (2,442 + 6 / 12*(1,538)) / 2 = 1,606.$$

Таким образом, ООО «Спектр» имеет реальную возможность восстановить текущую платежеспособность в ближайшие 6 месяцев, так как  $K_{\text{восст}}$  больше единицы.

Обобщая вышеизложенное следует отметить, что степень ликвидности бухгалтерского баланса ООО «Спектр» не является абсолютной, однако наблюдается позитивная динамика к

концу анализируемого периода. Оценка текущей платежеспособности показала, что структура бухгалтерского баланса не является оптимальной, так как наблюдается недостаток собственных оборотных средств, но при этом предприятие обладает потенциальной возможностью восстановления платежеспособности в ближайшие шесть месяцев.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джалаев, Т.К. Оценка платежеспособности предприятия как составная часть антикризисного управления / Т.К.Джалаев // Экономический анализ: теория и практика. - 2019. - №5. - С. 58 – 64.
2. Марченкова И.Н., Удовикова А.А. Практическая реализация аналитических возможностей бухгалтерской отчетности с учетом отраслевой специфики / Марченкова И.Н., Удовикова А.А.// Аудит. - 2021. - №5. - С.17-22.
3. Пегина А.С. Факторный анализ ликвидности и платежеспособности предприятия // Молодежный научный форум: Общественные и экономические науки: электр. сб. ст. по мат. LIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 1(53) 2020. - С.215-219.
4. Шеремет, А. Д. Анализ показателей устойчивого развития предприятия А. Д. Шеремет // Экономический анализ: теория и практика. – 2019. – № 45 (396). – С. 2-9.

**КОМПАНИИ GENERAL MOTORS, CHRYSLER И FORD В ПЕРИОД  
ВЕЛИКОЙ ДЕПРЕССИИ В США**

**Пугачев Н.И.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** Под Великой Депрессией понимается самый большой и длительный спад экономики США, переросший в мировой финансовый кризис. В предложенной статье автором рассмотрены причины начала данного кризиса, а также проведён анализ деятельности ряда американских автомобильных компаний-гигантов во время Великой Депрессии*

**Ключевые слова:** Великая депрессия в США; финансовый кризис; экономический спад; американские автомобильные компании; конкуренция.

**GENERAL MOTORS, CHRYSLER AND FORD COMPANIES DURING THE GREAT  
DEPRESSION IN THE USA**

**Pugachev N.I.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The Great Depression is understood as the largest and longest recession in the US economy, which grew into the global financial crisis. In the article, the author discusses the reasons for the onset of this crisis, and also analyzes the activities of a number of American giant auto companies during the Great Depression.*

**Keywords:** financial crisis; Great Depression; economic downturn; American auto companies; competition.

Сегодня все мы переживаем нелегкие времена: резкое снижение цен на топливно-энергетическое сырье совпало с распространением нового вируса COVID-19. Кажется, что приближается если не апокалипсис, то серьезный экономический кризис, так что принимать меры предосторожности, чтобы хоть как-то обезопасить себя и свое материальное благосостояние, придется всем.

Более 90 лет назад мир также оказался на грани экономической катастрофы: в Соединённых Штатах началась Великая депрессия. В конце октября 1929 года десятилетие процветания резко оборвалось. Цены на акции падали, банки терпели крах, предприятия закрывались, росла безработица. Тогда же начал падать объем продаж акций и процент платежеспособного населения. Осталось очень много товаров без спроса. Обанкротились 1/5 всех банков. 20 миллионов человек потеряли свои сбережения, стоимость акций даже гигантов упала в 8-9 и более раз. Кризис стал мировым из-за внешней торговли с Америкой, которая резко повысила таможенные пошлины. Также американцы стали забирать свои деньги из зарубежных банков, что негативно сказалось на местной экономике [1].

Существует множество объяснений тому, почему началась Великая депрессия, но чаще всего ситуацию объясняют чрезмерными спекуляциями акциями, снижением цен на сельскохозяйственную продукцию и неправильной денежно-кредитной политикой.

Депрессия и последующий период экономического спада затрагивают все компании. Но даже в это время руководителям бизнесов приходилось не только придумывать способы справиться с кризисом, но и изобретать методы, как их конкурентные позиции могут быть улучшены в будущем. 1930-е годы были периодом огромных потрясений — они создали новые экономические реалии и перевернули целые отрасли промышленности. Однако даже в самые тяжелые времена некоторые хорошо управляемые компании не только благополучно пережили кризис, но и смогли после него укрепить свои позиции [5].

Нет более драматичного примера, чем автомобильная промышленность США, где General Motors (GM) и Chrysler сумели построить фундамент для четырех десятилетий будущего успеха. Для начала давайте посмотрим, что произошло с американским автомобильным производством во время Великой депрессии [5].

Автомобильная промышленность оказалась в числе наиболее пострадавших от кризиса. С 1929 по 1932 год продажи новых автомобилей упали на 75%, а совокупные убытки автомобильных компаний в 1932 году составили 191 миллион долларов (2,9 миллиарда долларов в сегодняшних деньгах) или 25% от общего объема продаж в промышленности. Элитный сегмент рынка практически исчез. Более дешевый сегмент вырос с 40% продаж в 1929 году до 80% продаж в 1933 году и оставался на уровне 60% во время подъема и после него. В результате, половина автопроизводителей закрыла свои производства. Но если внимательно посмотреть на американскую автомобильную промышленность в поисках примеров процветания на руинах экономики, мы увидим, что производительность Chrysler и GM в 1930-е годы выделяется. GM приносила прибыль в течение всего периода Великой депрессии, а Chrysler понесла убыток только за один год [3].

До Великой Депрессии GM и Ford Motor Company занимали по одной трети рынка. Последнюю треть делили несколько небольших компаний, но GM и Chrysler смогли увеличить свою долю рынка на 15 и 19 процентных пунктов соответственно! В отличие от этого, бездействие в сочетании с рядом неверных решений значительно пошатнули позиции Ford и навсегда уничтожили ряд более мелких производителей. GM и Chrysler отличало от конкурентов четкое понимание того, как приспособиться к новым реалиям, представленным Великой депрессией, и способность искать преимущества. Как же они это сделали?

### **Компания General Motors**

Дело не в том, что специалисты GM сумели предсказать Великую депрессию в отличие остальных. Как сказал Альфред П. Слоун, президент и впоследствии председатель GM с 1923 по 1956 год: «было бы несправедливо заявлять о каком-то особом предвидении с нашей стороны; не больше, чем кто-либо другой, мы видели приближение депрессии.... Мы просто научились быстро реагировать» [4].

GM действовала решительно, сокращая издержки: законсервировала заводы, уволила рабочих, быстро сократила производство авто среднего и дорогого сегментов, а также сократила на треть даже производство безубыточной марки Chevrolet. Для того, чтобы сократить число уже произведенных машин, GM снизила цены на свои дорогие автомобили на целых 70%, что было бы немыслимо ни при каких других обстоятельствах.

GM сумела сохранить низкие постоянные издержки и часть финансового риска переложить на поставщиков, что позволило быстро сократить производство, когда спрос рухнул. Компания использовала один и тот же двигатель и детали для разных марок машин, чтобы уменьшить объемы комплектующих на складах и способствовать созданию гибких мощностей. Кроме того, для повышения эффективности компания объединила отделы продаж между брендами среднего сегмента [5;9].

В основе успеха GM во время Великой Депрессии лежало ее решение перестроить свою политику предложения так, чтобы она соответствовала потребностям покупателей, материальное состояние которых резко сократилось. GM расширила свое присутствие на рынке недорогих автомобилей, переключив производство с высококлассных брендов на Chevrolet.

### **Компания Chrysler**

Chrysler показал, как решительная стратегия помогает оставаться на плаву даже в самые трудные времена. Для Chrysler Великая депрессия была переломным периодом, когда он поднялся от статуса стартапа до одного из членов «Большой тройки» американских автопроизводителей. Основанная в 1925 году, компания Chrysler объединилась с более

крупной компанией Dodge в 1928 году. Несмотря на то, что слияние улучшило положение, Chrysler все еще имел только 8% рынка на момент начала Великой депрессии [5].

Как и GM, Chrysler сразу приступил к сокращению издержек: в 1930 году, когда продажи упали, компания начала закрывать заводы, уволила рабочих и снизила административные расходы почти на треть в том же году.

Тут важно понимать, что снижение издержек даже в условиях кризиса – непростое дело, так как топ-менеджмент, наоборот, настаивает на увеличении трат. Уолтер Крайслер потребовал у руководителей сокращения расходов в их отделах на 30%. Особенно отличала Chrysler ориентация на повышение эффективности своего производства на 50%, что стало огромным конкурентным преимуществом. Сборочные линии для марки Chrysler Plymouth достигли уровня производства в 90 автомобилей в час, по сравнению с 60 автомобилями в час у GM и Ford [8].

Не забывало руководство компании и о долгосрочных перспективах, особенно ввиду общенациональной программы расширения магистралей, которая провоцировала спрос на более быстрые и мощные автомобили. Соответственно, автоконцерн продолжал инвестировать в исследования и разработки даже в трудные времена. Это был первый производитель, который использовал испытания в аэродинамической трубе как часть процесса проектирования, что позволило создать более эффективные автомобили.

### **Компания Ford**

Ford стала первой компанией, которая начала производить и продавать автомобили в гигантских масштабах, так что, по идее, именно ее руководство должно было быть хорошо подготовлено к Великой Депрессии. Однако нерешительность и отсутствие гибкости привели к снижению продаж и потере доли рынка на 12 процентных пунктов. Из претендента на лидерство на рынке Ford переместился на третье место [4].

Будучи самой вертикально интегрированной компанией в отрасли, Ford в полной мере ощутил на себе финансовые последствия снижения продаж из-за стабильно высоких производственных издержек. Слабый финансовый учет Ford и плохое управление бизнесом затрудняли сокращение расходов. Будучи не в состоянии контролировать расходы, Ford попытался увеличить свои цены в разгар Великой Депрессии, что, конечно, дало отрицательные результаты [6].

В отличие от GM, которая закупала иностранные детали и комплектующие для того, чтобы выпускать готовые автомобили в стране, Ford производил детали в Соединенных Штатах, а затем отправлял их за границу для сборки. Эта практика сделала Форда уязвимым для растущего протекционизма, так как ввозные тарифы выросли чуть ли не в два раза [7].

Подводя итог, заметим, что времена изменились, но если экономический кризис продолжится, то и сегодня мы можем ожидать, что автомобильная промышленность снова пойдет на беспрецедентные меры. А вот как на них реагировать - нам придется решать самостоятельно.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.
2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.
3. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.
4. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
5. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
6. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
7. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
8. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
9. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.

## СЕКРЕТЫ УСПЕХА КОМПАНИИ СОСА-COLA

**Ларина И.С.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В статье рассмотрены эволюция компании Coca-Cola, принципы организации ее работы, методы выхода корпорации на мировой рынок, а также дальнейшие перспективы ее развития.*

**Ключевые слова:** Coca-Cola; компания по производству безалкогольных напитков; мировой бренд; бизнес.

## THE SECRETS OF COCA-COLA SUCCESS

**Larina I.S.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article discusses the evolution of the Coca-Cola company, the principles of the organization of its work, the methods of the corporation's entry into the world market, as well as its further development prospects. **Keywords:** Coca-Cola, company, business, politics, development*

**Keywords:** Coca-Cola; soft drink company; global brand; business.

Coca-Cola — безалкогольный газированный напиток, производимый компанией «Кока-Кола» («The Coca-Cola Company»). «Кока-Кола» была признана одним из самых дорогих брендов в мире в 2005 - 2015 годах в рейтинге международного исследовательского агентства Interbrand.

Напиток официально продаётся во всех странах мира, кроме Кубы и Северной Кореи (КНДР). Согласно некоторым статистическим данным, 94 % жителей всей планеты хоть раз слышали о бренде «Coca-Cola». Компания Кока-Кола известна всем, от британского военного до российского шахтёра. Это американская пищевая компания, разрабатывающая, производящая и реализующая сиропы и концентраты, которые используются для создания безалкогольных напитков Кока-Кола, Фанта, Спрайт. При этом не всем известно, что история Coca-Cola началась с фармацевта, который создал сироп от головной боли. А уже после этого появилась The Coca-Cola Company [1].



Началась история этого, даже по американским меркам невероятно успешного бизнеса, как часто случается, с пустяка. С домашнего рецепта, составленного химиком-любителем и по совместительству владельцем небольшой фармацевтической фирмы Джоном Ститом Пембертоном в Атланте (штат Джорджия, США) 8 мая 1886 года. Бывший армейский кавалерист, капитан Пембертон после поражения конфедератов оказался не у дел и был вынужден крутиться, чтобы свести концы с концами. Перебравшись из родного Коламбуса в Атланту, он открыл фармацевтическую фирму, т.к. с юных лет увлекался химическими опытами. Сварив сироп он позвал своего друга и по совместительству бухгалтера Френка Робинсона, и поделился с ним открытием. Френк посоветовал ему записать этот чудесный рецепт. Сироп, был сладким и густым. Джон отнес его в самую крупную в городе аптеку «Джекобса». В тот же день первые порции сиропа, по пять центов за стакан, были проданы посетителям [6].

На протяжении своего первого года существования «Кока-Колу» раскупали в количестве лишь девяти стаканов в день. В 1886 году в Атланте ввели сухой закон. Народ перекинулся на Coca-Cola, в делах наметились положительные сдвиги. Но у изобретателя чудо-рецепта ухудшилось здоровье, к тому же у него не было необходимого капитала для дальнейшего расширения бизнеса. Дж. Пембертон продал заветную формулу и все необходимое оборудование различным партнерам, в частности, две трети своей фирмы тому самому Венэйблу — первооткрывателю шипучего варианта Coca-Cola. Инвентарная опись, составленная Пембертоном ко времени перепродажи бизнеса, дает нам ключ к тщательно засекреченному рецепту Coca-Cola: масло лимона, масло лайма, масло мускатного ореха, экстракт муската, экстракт листьев коки, ванилин, цитрусовая кислота, апельсиновый эликсир, масло нероли (из цветков апельсинового дерева) и кофеин. В целом за свое изобретение автор получил 2000 долларов. Он умер в нищете 16 августа 1888 года и был похоронен на кладбище для бедных. Только 70 лет спустя основателю компании Coca-Cola поставили каменное надгробие [1;4].

Спустя некоторое время в Атланте появился бедный иммигрант из Ирландии Аза Кендлер. Владея незаурядным коммерческим талантом в скором времени он действительно заработал небольшой капитал и приобрел рецепт Coca-Cola у вдовы Пембертона за 2300 американских долларов (в то время это были очень большие деньги). Вместе со своим братом и двумя другими компаньонами он основал в штате Джорджия «The Coca-Cola Company» с первоначальным капиталом в 100 тысяч долларов. И если Пембертон был отцом напитка, то Аза Кендлер стал отцом компании Кока-Кола, зарегистрировав ее 31 января 1893 года.

Товарный знак «Кока-Кола», используемый с 1886 года, был официально зарегистрирован в США 31 января 1893 года. В том же году были выплачены и первые

дивиденды по акциям Компании (20 долларов на акцию). С тех пор каждый год компания неукоснительно выплачивала дивиденды своим акционерам.

Кандлер был христианином и трезвенником. Он верил, что Coca-Cola — идеальный безалкогольный напиток и панацея от всех болезней. Словно предчувствуя грянувший через сотню лет бум, Кандлер и Фрэнк Робинсон засели за разработку нового рецепта на основе пембертоновского оригинала, чтобы улучшить вкус и увеличить срок годности, сохранив бодрящее воздействие на организм. А через несколько лет, когда достигла апогея антикокаиновая кампания, Coca-Cola переключилась на новую рецептуру с применением листьев коки, из которых уже экстрагировали кокаин [9].

Уставный капитал Coca-Cola в 1892 г. был равен \$100 тыс. Coca-Cola была во многом обязана изобретательности своего президента, который не уставал придумывать, говоря современным языком, эффективные маркетинговые ходы. Например, Кандлер предлагал в рекламных целях бесплатно поставить какой-нибудь аптеке два галлона сиропа (что соответствовало 256 стандартным порциям готового напитка) — в обмен на 128 имен и адресов ее постоянных клиентов. Затем каждому из них высылали талон на приобретение одного бесплатного стаканчика Coca-Cola в указанной аптеке. Расчет был прост и точен: посетители, попробовав новый напиток, закажут еще по стаканчику, таким образом аптекарь мгновенно сбудет всю партию товара. После чего обязательно закажет еще! Кроме того, Кандлер активно торговал часами, календарями и сувенирами с торговой маркой Coca-Cola. Сегодня все это азы рекламного дела, но век назад такие вещи были в новинку, и с их помощью можно было творить чудеса [6].

Сейчас Coca Cola — самый популярный безалкогольный напиток в мире, ставший настоящим символом США. Но начиналось все достаточно тривиально и, казалось бы, ожидать вау-эффекта от простенького сиропа не стоило. Однако судьба, вернее, грамотная эффективная маркетинговая политика компании, распорядилась иначе [2].

В 1919 году Кэндлер продал свое детище бизнесмену из Атланты Эрнесту Вудрафу за 25 миллионов долларов. По современным меркам эту сумму можно сравнить с несколькими миллиардами. В 1920 году делает первые шаги на европейском рынке: самую популярную газировку в мире привезли во Францию. В 1923 году компанию возглавил сын Вудрафа Роберт, который будет лидером и идейным вдохновителем бренда на протяжении 60 лет!

Благодаря ему у компании появились свои стандарты упаковки и разлива напитков. Также появилась специальная картонная коробка под 6 бутылок этого напитка. Роберт Вудраф был дальновидным человеком. Так, во времена Второй Мировой он распорядился, чтобы военные имели возможность приобрести напиток всего за 5 центов. Когда война закончилась, Coca Cola уже одержала свою личную победу, завоевав доверие и любовь потребителей в 44

странах. Энергичности руководителя компании Роберта Вудрафа хватило на то, чтобы выпустить в свет в 1958 году еще один продукт — Fanta, а буквально через три года коллекцию газированных напитков бренда дополнилась Sprite. За год до этого компания ввела в обиход продукцию в жестяных бутылочках. В 1977 году фирма позаботилась о тех потребителях, кто предпочитает покупать сразу большой объем газировки, выпустив пластиковые бутылки объемом в 2 литра [2].

Через два года к управлению Coca Cola приходит один из лучших менеджеров прошлого века — Роберто Гозуэта. Его приход стал новым витком в истории компании и принес с собой много положительных моментов. В 1982 году компания выпустила диетическую колу с сахарозаменителем, а в 1985 году в буквальном смысле этого слова запустила Coca Cola в космос, — для космонавтов разработали специальную бутылочку с герметичной трубкой [4].

В наши дни в компании работают более 150000 человек, бренд выпускает более 200 различных напитков: всем известные Coca Cola, Fanta и Sprite, а также различные соки, чай и энергетики. На первый взгляд может показаться, что такой успех — это сказка, угадать счастливый конец которой не представлялось возможным [7;11].

История успеха и секрет популярности Coca Cola — это история уникального напитка, который поначалу не обещал стать культовым. Однако эффективная маркетинговая политика, постоянные нововведения и отслеживание интересов потребителей сыграли на руку, превратив Coca Cola в один из самых дорогих, популярных и востребованных брендов современности [6]

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.
2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.
3. Бизли Д. Внутри Coca-cola. История бренда №1 глазами легендарного CEO/ Д. Бизли, Н. Исделл.-2012. - 256стр.
4. Крок Р. McDonald's: Как создавалась империя: пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс. 2008. – 238с.

## ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Рощупкина Э.С.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В данной статье речь идет о населении города Санкт-Петербург – города федерального значения. Представлены статистические данные об изменении численности населения города, национальном составе на состояние начала 2020 года, возрастно-половая структура населения, диаграмма, характеризующая разницу между разводом и браком и другие демографические характеристики.*

**Ключевые слова:** население; статистика; развитие; возрастно-половая структура населения; демографические характеристики.

## DEMOGRAPHIC ANALYSIS OF THE POPULATION OF ST. PETERSBURG

**Roshchupkina E.S.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** This article deals with the population of the city of St. Petersburg - a city of federal significance. Statistical data on the change in the population of the city, the national composition as of the beginning of 2020, the age-sex structure of the population, a diagram characterizing the difference between divorce and marriage and other demographic characteristics are presented.*

**Keywords:** population; statistics; development; age-sex structure of the population; demographic characteristics.

Санкт-Петербург – город федерального значения, крупнейший экономический, туристический и промышленный центр Российской Федерации. Его население исчисляется миллионами людей, по большим показателям может превзойти только Москва. Актуальность данной темы заключается в необходимости систематического изучения населения и проведения анализа по его основным показателям с целью выявления основных проблем.

Санкт-Петербург является главным административным объектом для всего Северо-Западного ФО. Помимо историко-культурного значения, Питер является важнейшим научным, экономическим, промышленным и транспортным узлом. В городе находится Конституционный суд Российской Федерации, а также функционирует Парламентская ассамблея СНГ. Здесь построено здание Геральдического совета при президенте РФ, а также множество важных административных сооружений. В масштабах России, Питер, несомненно, играет особую роль, пребывая в статусе второй столицы страны – как по численности, так и по развитию урбанистической инфраструктуры.

Санкт-Петербург – городской центр, занимающий третье место по численности населения среди всех стран Европы. На сегодняшний день, в Питере проживает 5,562,056 человек [1]. На диаграмме, которая показана на рисунке 1, представлены изменения численности населения города Санкт-Петербург с 2008 года по 2020 год.

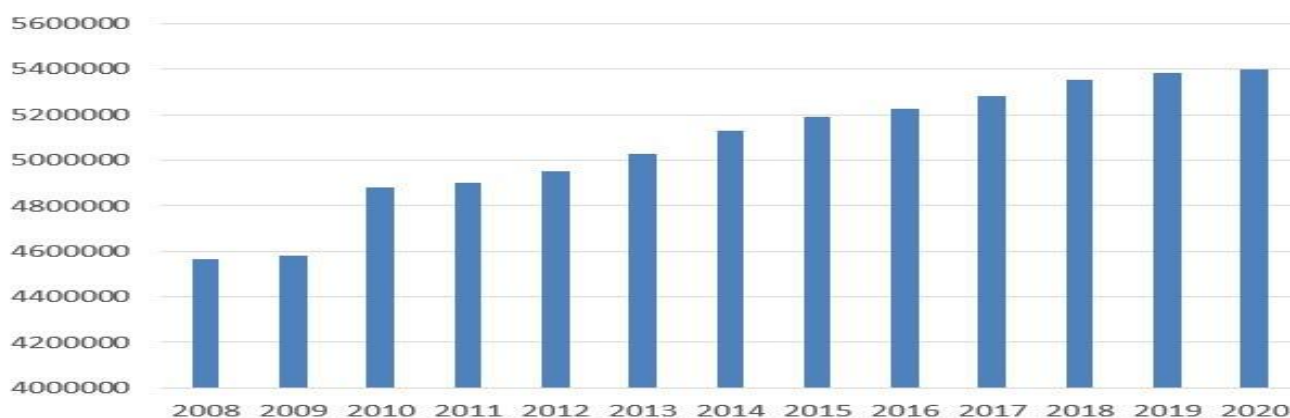


Рис. 1 – Численность населения города Санкт-Петербург с 2008 года по 2020 год.

Показатель плотности населения – 3767, 11 человека на один квадратный метр. Указанные параметры позволили Питеру называться самым северным населенным пунктом Европейской ассоциации, численность которого превышает 1 000 000 человек [2-7].

В таблице 1, которая представлена ниже, приведены данные численности жителей населенных пунктов с наибольшей численностью населения.

Таблица 1 – Численность жителей населенных пунктов с наибольшей численностью населения

Населенный пункт	Численность населения, чел.	
	01.01.2019.	01.01.2018.
Москва	12 615 882	12 506 468
Санкт-Петербург	5 383 890	5 351 935

Новосибирск	1 618 039	1 612 833
Екатеринбург	1 483 119	1 468 833
Нижний Новгород	1 253 511	1 259 013

Благодаря анализу приведенных данных, можно отметить, что Питер находится на втором месте в стране по темпу роста электората. Это значит, что численность жителей населенного пункта увеличивается с огромной скоростью.

Национальный состав электората Санкт-Петербурга – предмет жарких споров и обсуждений [8-12]. Несмотря на огромные туристические потоки, субъект РФ не испытывает никаких проблем с самоопределением. Ниже представлена таблица 2, повествующая о национальном составе Питера по состоянию на 2020 год.

Таблица 2 – Национальный состав Санкт-Петербурга по состоянию на 2020 год

Национальность	Численность населения, чел.
Русские	3 949 623
Украинцы	87 119
Белорусы	54 484
Евреи	36 570
Татары	35 553
Армяне	19 164

Большой процент, как и ожидалось, за русскими. После идут украинцы, белорусы, евреи, татары и армяне.

Каждый город мира может быть охарактеризован по общему описанию демографической модели. Важными показателями системы оценки являются половозрастные показатели населения. Средние параметры пола и возраста жителей Питера, за последнее время, не претерпевали каких-либо внушительных изменений.

Средний возраст горожан Санкт-Петербурга – 41 год. На 1000 мужчин приходится 1208 женщин, при численности электората в 5,398,064 человек. Такие показатели являются аналогичными для всех крупных городов Российской Федерации. Питер, в плане гендерной и возрастной принадлежности населения – классический федеральный центр России. Ниже представлен рисунок 2, характеризующий возрастно-половую структуру населения на 1 января 2018 года.

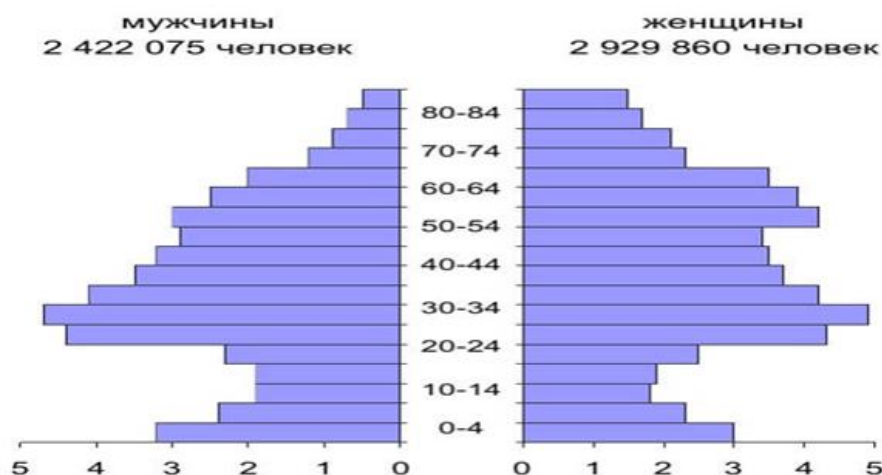


Рис. 2 – Возрастно-половая структура населения города Санкт-Петербург

Семья – неотъемлемая, главная ячейка целого общества. К сожалению, за последние годы Санкт-Петербург испытал невиданные показатели роста разводов. Ниже на рисунке 3 представлена диаграмма, характеризующая разницу между разводом и браком.

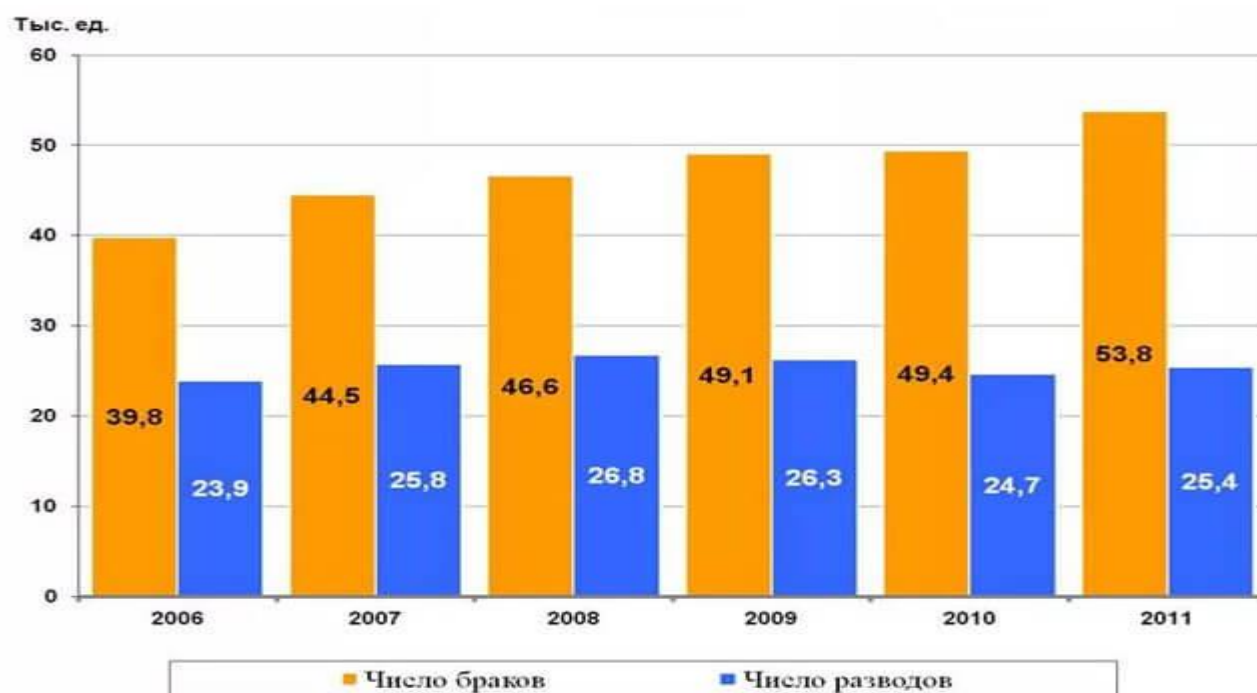


Рис. 3 – Диаграмма, характеризующая разницу между разводом и браком в городе Санкт-Петербург

Самые недолговечные браки заключаются в Ленинградской области. Каждая тысяча жителей Питера, за 2020 год в среднем, заключила 5,2 брака и развелась 3,2 раза. На территории СПб распадается 886 браков из 1000. По этому показателю северную столицу

«побеждает» только Сахалин, Карелия, Белгород и Москва. В Петербурге на развод в 2020 году подали 568 пар из 1000.

Заключение. Ввиду всех имеющихся факторов и статистик, можно сделать однозначный прогноз, указывающий на увеличение населения Петербурга. Город продолжает свое стабильное и уверенное развитие. Высокие показатели урбанизации, отлично развитая инфраструктура, большое количество рабочих мест и культурных объектов – все эти факторы, несомненно, положительно сказываются на численности населения сегодня и в будущем.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горошко Н.В., Пацала С.В. Численность и воспроизводство населения: Россия на мировом фоне, регионы России на фоне страны // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2020. – № 3 (22). – С. 12.
2. Гришина М.Г., Кабачевская Е.А. Социальная среда России: прогноз, проблемы, качество жизни населения в регионах России // Вестник МГЭИ. – 2020.– № 3. – С. 24-36.
3. Горчакова Т.Ю., Чуранова А.Н. Современное состояние смертности населения трудоспособного возраста в России и странах Европы // Медицина труда и промышленная экология. – 2020. – Т. 60. – № 11. – С. 756-759.
4. Герсонская И.В. Демографическая ситуация, напряженность рынка труда и уровень жизни населения в России // Образование и проблемы развития общества. – 2020. – № 2 (11). – С. 47-55.
5. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.
6. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.
7. Вартанова А.А., Домаева А.А., Самарин А.В. Проблема текучести кадров в США и Канаде // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 84-86.
8. Samarina V.P., Skufina T.P., Samarin A.V. Russia's north regions as frontier territories: demographic indicators and management features// European Research Studies Journal. – 2018. – Т. 21. – № 3. – С. 705-716.
9. Скуфьина Т.П. Социально-экономическая дифференциация пространства: противоречия теории и практики регулирования // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 6 (30). – С. 60-68.



10. Скуфьина Т.П., Баранов С.В. Моделирование региональных систем. – Апатиты, 2014.
11. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.
12. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова, Т. П. Скуфьиной, Е. А. Корчак. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.

**ПОДГОТОВКА МЕНЕДЖЕРОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ:  
СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ**

**Самарин А.В.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В данной статье автор проводит сопоставительный анализ подготовки менеджеров в России и за рубежом, выявляя сходства и различия. Менеджмент – это динамичный элемент, поддерживающий жизнеспособность любого предприятия. Менеджерам даны человеческие и материальные ресурсы для работы, они создают продуктивное производство, которое ведет к процветанию фирмы. В условиях конкуренции жизнеспособность любого предприятия и, тем более, его успех особенно зависят от опыта и эффективности менеджмента*

**Ключевые слова:** менеджмент; рыночная система; бизнес-обучение; бизнес-школы.

**TRAINING OF MANAGERS IN RUSSIA AND ABROAD:  
AGREEMENTS AND DIFFERENCES**

**Samarin A.V.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** In this article the author conducts a comparative analysis of the training of managers in Russia and abroad, identifying the agreements and differences. Management is a dynamic element that supports the viability of any enterprise. Managers are given human and material resources to work, they create productive production, which leads to the prosperity of the company. In a competitive environment, the viability of any enterprise and, moreover, its success especially depends on the experience and effectiveness of management.*

**Keywords:** management; market system; business training; business schools; agreements and differences.

Современные экономические отношения характеризуются активным развитием рыночной системы. Данные изменения обусловлены не столько технической составляющей,

сколько человеческими усилиями. Ведь технологии лишь позволяют людям быстрее взаимодействовать между собой и облегчать некоторые процессы.

В виду стремительного роста новых различных процессов во всех сферах общества, грамотный менеджмент становится фундаментом любой деятельности. «Новая» экономика отводит менеджерам особую роль, особенно в области управления человеческими ресурсами: менеджмент характеризуется как совокупность механизмов координации, сотрудничества и средств интеграции [1].

Менеджмент – это динамичный элемент, поддерживающий жизнеспособность любого предприятия. Менеджерам даны человеческие и материальные ресурсы для работы, они создают продуктивное производство, которое ведет к процветанию фирмы. В условиях конкуренции жизнеспособность любого предприятия и, тем более, его успех особенно зависят от опыта и эффективности менеджмента. Именно менеджеры через их контроль за принятием решений в современных корпорациях вдыхают жизнь в организации и общество [2].

Несмотря на то, что менеджеры являются наиболее важной составляющей бизнеса, они являются дефицитным ресурсом. Направленность менеджмента на получение прибыли предполагает участие всего персонала в организованной и успешной деятельности. Поэтому менеджмент изначально ориентирован на успех организации, вернее на создание условий для успеха. Обеспечивая связь и единство всего производственного процесса, менеджмент объединяет работников различных специальностей: инженеров, проектировщиков, маркетологов, экономистов [4;6].

Подготовка менеджеров в России и за рубежом значительно отличается. Главной причиной в различии является то, что потребность в менеджерах в России начала формироваться только на рубеже 90-х годов. Волна желающих пройти бизнес-обучение породила и большое количество предложений. В это время и возникли первые прообразы бизнес-школ в России. Система образования по бизнесу и менеджменту в США является трехступенчатой. После окончания средней школы, проучившись 4 года в университете или колледже, можно получить степень бакалавра. Далее следует двухгодичное образование по магистерским программам: «магистра делового администрирования» (МВА), «магистра науки управления» (MMS), «магистра международного менеджмента» (MIM) и т.д. [3;8].

Обычно на магистерские программы поступают люди в возрасте 25-30 лет, имеющие кроме степени бакалавра не менее 2-х лет практической работы. Степень магистра, присваиваемая в результате обучения, не является ученой. Эта степень скорее «профессиональная», говорящая о том, что получивший ее выпускник имеет не только

теоретические, но и практические знания и навыки в области бизнеса и менеджмента на основе разбора большого количества управленческих ситуаций, участия в управленческих играх, стажировок в крупных фирмах, за границей и т.п. Программы MBA – основные для школ бизнеса, особенно ведущих. Они отличаются высокой интенсивностью учебы и гарантируют высокое качество специалистов [9].

За выпускниками первой десятки наиболее котирующихся школ бизнеса идет настоящая охота. Гарвардская школа бизнеса уже много лет занимает первое место. Ее постоянный соперник – Стэнфордская школа бизнеса. Ведущие места занимают Уортонская школа в Пенсильвании, Слоуновская школа в Массачусетском технологическом институте, школа бизнеса Мичиганского университета и др. В последнее время широко распространяются вечерние программы обучения по магистерским программам для руководителей-практиков высшего звена (Executive MBA) [1; 3].

Третьей ступеней обучения бизнесу и управлению являются программы, ведущие к получению степени доктора. Они предусматривают 3-4 годичное обучение с обязательной защитой диссертации и присвоением ученой степени доктора философии. Это ученая степень. Те, кто ее получают, не намереваются становиться менеджерами – практиками, а будут заниматься исследованиями и преподаванием в этой области, либо профессиональной работой плановика, аналитика на фирмах. Высокое качество доктора философии в университетах США определяется освоением огромного массива научной литературы и многочисленными специальными курсами по предмету. Сегодня ведущими бизнес-школами в России являются: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ, Высшая школа экономики, экономический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова [6].

Школа финансового менеджмента в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ – одно из ведущих подразделений Академии, лидирующего в области бизнес-образовании учебного заведения России. В Академии училось не одно поколение руководящих хозяйственных кадров российской экономики. Школа старается сохранять и развивать эти славные традиции, сосредоточив свои усилия на одной из приоритетных сфер управленческой деятельности – финансовом управлении. Сегодня главной ошибкой программы по обучению менеджеров является то, что она делает упор на применение теоретической подготовки к решению практических задач. Несомненно, потребность в специалистах именно такого уровня и такой направленности подготовки в условиях рыночной

экономики высока. Чтобы успешно соревноваться на международном рынке, надо овладеть искусством бизнеса. Но практические знания российских менеджеров, в большинстве своем, отстают от зарубежных специалистов. Тем самым замедляя развитие российской экономики [4].

Перед российскими управленческими работниками в современном мире есть три пути развития. Первый путь – через систему повышения квалификации на базе соответствующих отраслевых институтов. Темпы повышения квалификации работников предприятий резко снизились. Это характеризуется дороговизной соответствующих курсов (которые в предыдущие годы оплачивались предприятиями, но сегодня такой практики почти нет).

Второе путь восполнения дефицита управленческого ресурса – заключается в подготовке (переподготовке) российских менеджеров за рубежом в ведущих школах менеджмента и центрах подготовки кадров. Это один из наиболее действенных путей решения проблемы. Так как, наука менеджмента, например в США, начала активно развиваться значительно раньше, чем в России.

Третий путь – опыт предприятий - мировых лидеров, которые сами формируют кадры менеджеров. Главное же как можно быстрее отказаться от использования существующих устаревших методов управления и начать переход на новые технологии менеджмента в соответствии с мировыми и передовыми отечественными достижениями. Переход на новые методы и системы менеджмента позволит совершить качественный скачок в экономику.

Следует отметить, что уровень подготовки менеджеров в разных странах различен и по существу, и по методам организации обучения, особенно в последнее десятилетие. Менеджмент как профессия становится интернациональным [3].

Во всем многообразии теорий и явлений живой практики американский менеджмент был и остается наиболее мощной «управленческой цивилизацией». Его ведущее значение в мире сегодня неоспоримо, а влияние на развитие теории. Практики, а тем более обучения управлению наиболее велико. Нет нужды слепо следовать выводам американских теоретиков и рекомендациям их практиков, но знать их идеи, безусловно, необходимо.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.

2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-1. С. 280.
3. Вартанова А.А., Домаева А.А., Самарин А.В Проблема текучести кадров в США и Канаде // В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 84-86
4. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.
5. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
6. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. С. 344-347.
7. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
8. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
9. Самарина В.П Проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в современную российскую промышленность // В сборнике: Материалы XIX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава. под редакцией С.Л. Иголкина. 2016. С. 88-91.
10. Скуфьина Т.П., Самарина В.П. Проявление эффекта декаплинга в промышленно развитом регионе (на примере Мурманской области) // Научный вестник Московского государственного горного университета. 2013. № 12. С. 205-211.
11. Samarina V.P. The effect of a mining and smelting plant on the dynamics of heavy metals in small river basins in the zone of Kursk-Belgorod magnetic anomaly // Water Resources. 2003. Т. 30. № 5. С. 550-558.

## К ВОПРОСУ ОБ АУТСОРСИНГЕ В США И РФ

**Самарин А.В.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В настоящее время под аутсорсингом понимается согласованная передача компанией определённых рабочих функций производственной деятельности другой компании, которая квалифицируется по определенным направлениям. В данной статье, автором рассмотрены основные направления аутсорсинга как в России, так и за рубежом, а также проведен анализ современного состояния по предоставлению вышеуказанных услуг.*

**Ключевые слова:** аутсорсинг; менеджмент; частные агентства занятости; персонал; услуги.

## CONCERNING OUTSOURCING IN THE USA AND RUSSIA

**Samarin A.V.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** At present, outsourcing is understood as the agreed transfer by a company of certain work functions of production activities to another company that is qualified in certain areas. In this article, the author considers the main directions of outsourcing both in Russia and abroad, as well as an analysis of the current state of the provision of the above services.*

**Keywords:** outsourcing; management; private employment agencies; personnel; services.

В основе современного аутсорсинга лежит принцип разделения труда, сформулированный в 1776 году шотландским экономистом Адамом Смитом. Именно за счет указанного принципа, через две сотни лет, а именно в 60-х годах XX века, в США началось применение аутсорсинга, которое сопровождалось его стремительным развитием. Это проявлялось в том, что именно там появились первые общие центры обслуживания для аутсорсинга вспомогательных процессов (Shared service center – SSC).

Кроме того, при оказании услуг аутсорсинга именно в США использовали первое поколение компьютеров, которые обрабатывали данные для финансовых подразделений. И благодаря этому, уже в 80-е годы объемы услуг аутсорсинга в Соединенных штатах Америки достигли высокого роста. Также, не меньшего внимания заслуживает и тот факт, что в тоже

же время, даже в беднейших странах мира, в частности в Бразилии, Индии, а также Аргентине, начали функционировать центры финансового аутсорсинга [1;3].

Более того, проведенные в 90-е годы исследования показали, что передача определенных функций внешним исполнителям объективно необходима для оптимизации любой организации, ввиду того, что на сегодняшний день это является одним из критериев конкурентоспособности компаний.

На фоне изменения законодательства, а также постепенного изменения политической обстановки, в силу всем известного ряда причин, не может не радовать то, что на российский рынок стали приходить иностранные компании, которые оказывают услуги аутсорсинга. Именно поэтому, одновременно с этим в Российской Федерации становится более популярным такое понятие, как аудит, который выступает катализатором услуг аутсорсинга в финансовой сфере. В этой связи, а также в силу стремительного развития и внедрения автоматизированных систем управления, аутсорсинг приобретает все большую популярность. Однако, как бы это парадоксально не звучало, но к началу 2000-х годов количество компаний значительно сократилось, несмотря на вышеуказанные успехи.

Как показала статистика, на территории Российской Федерации к 2020 году, все-таки наметился прогресс, ведь услугами аутсорсинга, на тот момент, широко пользовались небольшие западные и российские компании. Даже несмотря на то, что Россия существенно отставала в технологиях, которые бы могли ускорить или удешевить процесс, аутсорсинг набирал все большую популярность среди небольших компаний, вследствие того, что был экономически выгоден [2;7].

Таким образом, на основании изложенного выше, можно с полной уверенностью предположить, что, в настоящее время, аутсорсинг на российском рынке является относительно новой услугой. И если ранее специалисты западных стран предоставляли услуги российским физическим и юридическим лицам, то теперь ситуация кардинально изменилась, ввиду того, что потребителями данного вида услуг на территории нашей страны считаются именно иностранные компании. Кроме того, опыт российских компаний, которые проводили собственные, а также независимые исследования по данному вопросу, осознали значимость аутсорсинга и стали чаще прибегать к данной услуге [5].

И это в первую очередь вызвано тем, что любая организация, воспользовавшаяся услугами аутсорсинга, получает возможность сосредоточить все свои силы на основном виде деятельности. Ввиду того, что передача определенного вида функций на аутсорсинг позволяет компании сократить как экономические, так и управленческие затраты. Причиной тому служит тот факт, что стоимость аутсорсинговых услуг гораздо ниже, нежели содержание собственного персонала. Ведь, в настоящее время, на лиц предоставляющих услуги



аутсорсинга можно возложить следующие функции: найм персонала; ведение бухгалтерского, а также налогового учета; клиринговые услуги; клининговые услуги (уборка помещений); организация питания; охрана; б) рекламные услуги; логистика [4].

Однако, как бы это грустно не звучало, но все-таки, в настоящий момент на территории Российской Федерации аутсорсинг пока не воспринимается значимым полем деятельности. Поэтому между заказчиком и аутсорсинговой компанией заключается гражданско-правовой договор, предметом которого является предоставление услуги или выполнение работы. Вследствие чего, данный вид деятельности имеет следующие недостатки: 1) не поддерживается государством; 2) имеет незначительную судебную практику по вопросам урегулирования споров с аутсорсинговыми компаниями; 3) не имеет образовательных программ для менеджеров.

Но, радует и то, что имеющиеся недостатки не мешают отечественным и западным компаниям улучшать свое финансовое состояние. Так, если в США аутсорсинг достиг уровня, который позволил почти 90% компаний отказаться от штатного бухгалтерского работника, то в Российской Федерации таких результатов не следует ожидать даже к 2025 году, ввиду того, что на сегодняшний день российский рынок финансового аутсорсинга находится на начальном этапе развития [6].

В связи с этим в ближайшие несколько лет перспективным направлением аутсорсинга будет считаться внедрение новой формы технологии автоматизации бизнес-процессов, которая будет основана на искусственном интеллекте. Данная технология позволит сократить время на решение рутинных задач. Если внедрить данную технологию в России, то можно с уверенностью утверждать, что результат не заставит себя долго ждать, а уровень развития аутсорсинга в России значительно приблизится к европейским показателям [8].

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что аутсорсинг позволяет компаниям сосредоточить все ресурсы на основном виде деятельности. А также то, что основная цель использования такой услуги заключается в оптимизации процессов производства и повышения качества конечного продукта. Тем самым, очевидно, что услуги аутсорсинга существенно снижают нагрузку для компании не только в экономическом плане, но и в сфере осуществления взаимодействия с органами государственной власти, включая инспекции и управления налоговой службы [9].

Более того, развитие аутсорсинга той или иной страны напрямую зависит от уровня экономического развития государства, а неотъемлемой частью развития аутсорсинговых услуг является поддержка государства и внедрения образовательных программ. Если рассматривать аутсорсинг с точки зрения макроэкономики, то существенное влияние на развитие оказывают экономические санкции в отношении государств.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.
2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-1. С. 280.
3. Вартанова А.А., Домаева А.А., Самарин А.В Проблема текучести кадров в США и Канаде // В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 84-86
4. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.
5. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
6. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. С. 344-347.
7. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
8. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
9. Самарина В.П Проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в современную российскую промышленность // В сборнике: Материалы XIX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава. под редакцией С.Л. Иголкина. 2016. С. 88-91.
10. Скуфьина Т.П., Самарина В.П. Проявление эффекта декаплинга в промышленно развитом регионе (на примере Мурманской области) // Научный вестник Московского государственного горного университета. 2013. № 12. С. 205-211.

11. Samarina V.P. The effect of a mining and smelting plant on the dynamics of heavy metals in small river basins in the zone of Kursk-Belgorod magnetic anomaly // Water Resources. 2003. T. 30. № 5. C. 550-558.

## РАЗРАБОТКА СВЕРХГЛУБОКИХ СКВАЖИН: УРОКИ УСТОРИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ БУДУЩЕГО

Скуфьин П.К.<sup>1</sup>, Самарина В.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Геологический институт, Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук», г. Апатиты

<sup>2</sup> Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42

**Аннотация.** Рассмотрена история бурения сверхглубоких скважин в России и за рубежом. Особое внимание уделено Кольской сверхглубокой скважине СГ-3, разработка которой проводилась в Мурманской области, в раннедокембрийских кристаллических породах Балтийского щита. Анализ опыта глубинного бурения позволил констатировать, что СГ-3 по-прежнему остается самой глубокой скважиной мира. Охарактеризованы основные научные и технические достижения, полученные в процессе реализации этого проекта.

**Ключевые слова:** сверхглубокое бурение; Кольская скважина СГ-3; Мурманская область; Балтийский щит; ранний докембрий.

## DEVELOPMENT OF ULTRA-DEEP WELLS: USTORIA LESSONS AND PROSPECTS FOR THE FUTURE

Skufin P.K.<sup>1</sup>, Samarina V.P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Geological Institute, Federal Research Center "Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Apatity

<sup>2</sup> Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42

**Abstract.** The history of drilling ultra-deep wells in Russia and abroad is considered. Particular attention is paid to the Kola ultra-deep well SG-3, the development of which was carried out in the Murmansk region, in the early Cambrian crystalline rocks of the Baltic Shield. Analysis of the experience of deep drilling made it possible to state that SG-3 is still the deepest well in the world. The main scientific and technical achievements obtained in the process of implementing this project are characterized.

**Keywords:** ultra-deep drilling; Kola well SG-3; Murmansk region; Baltic shield; early Precambrian.

Идея исследования земной коры на глубоких горизонтах сверхглубоким бурением возникла и стала воплощаться в СССР в начале 60-х годов. Главной задачей считалась возможность получения из недр планеты новейшей информации, необходимой для расшифровки глубинных эндогенных процессов и связанного с ними рудогенеза.

Практическое применение результатов исследования виделось в апробации различных методов прогноза запасов полезных ископаемых. Ожидалось, что данные глубокого бурения, в первую очередь, позволят оценить запасы и ресурсы основных рудных провинций. В дальнейшем планировалось определить перспективы разработки новых рудных месторождений и направления поисковых работ [1].

Было запланировано создание опорной сети сверхглубоких (глубже 5-8 км) скважин, бурение которых намечалось в 1970-90 г.г. в важнейших рудных районах страны. В первую очередь были пробурены скважины на прикаспийской низменности, но из-за технологического несовершенства работ в 1971 годы они были законсервированы. За годы советской власти были пробурены 12 скважин, большинство из которых в настоящее время законсервировано. Буровых скважин сверхглубокого бурения во всём мире также немного – всего 7 (4 в США и по одной в Швеции, Германии и Казахстане). Ни одна из этих скважин не преодолела глубины 9,5 км [2; 3].

Наиболее глубокой была и остается Кольская сверхглубокая скважина (СГ-3), рассчитанная на достижение глубины 15 км. Бурение осуществлялось в Печенгском рудном р-не, где уже десятки лет разрабатываются крупные месторождения Cu-Ni руд, с примесью Co, Au, Ag (рис. 1).

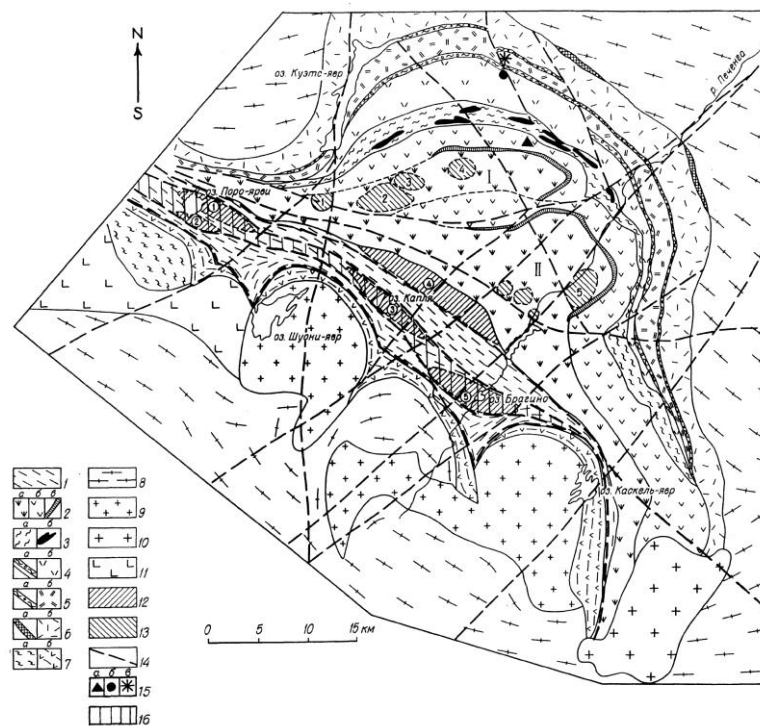


Рис. 1 – Схема геологического строения Печенгской структуры [4]: 1 – Южнопеченгский комплекс; 2-6: Печенгский комплекс: 2 – IV ВС: а,б,в – подсветы; 3 – IV ОС: а – метаосадки; б – рудоносные интрузии; 4 – породы III ОС (а) и III ВС (б); 5 – породы II ОС(а) и II ВС(б); 6 – породы I ОС(а) и I ВС (б); 7: а – гнейсо-сланцы, б – амфиболиты; 8 – гнейсо-граниты архейского фундамента; 9 – плагиограниты (1940 млн. лет); 10 – микроклиновые граниты (1762 млн. лет); 11 – габбро; 12 – вулканические центры в Южнопеченгской зоне; 13 – вулканические центры в Северопеченгской зоне; 14 – разломы; 15 – положение СГ-3 (а) и структурных скважин IX (б) и X (в); 16 – Пороярвинский приразломный прогиб.

При проектной глубине 15 км, к 1990 г. скважина должна была достигнуть отметки 13 км. 6 июня 1979 года буровой снаряд достиг глубины 9584 метра, в результате чего была превышена рекордная глубина 9583 метра, ранее принадлежавшая нефтяной скважине «Берта-Роджерс» в США. В дальнейшем рекордная глубина проходки всё нарастала. Буровикам постоянно приходилось преодолевать сложные условия бурения, возрастающие с глубиной. Температура на забое на глубине 12 км достигала 220°C, что вызывало порчу приборов и механизмов (обычная электроника отказывала уже при 150°C), приводило к постоянным авариям, обрывам буровой колонны и потере бурового оборудования. Аварийные ситуации при вертикальном бурении осложнялись также постоянным дополнительным искривлением скважины из-за неравномерного распределения плотности пород в пространстве. В результате забой СГ-3 на глубине 12 км имел в проекции на горизонтальную плоскость отклонение 840 м от запланированного положения.

В 1990 году буровые работы были полностью прекращены. В 1991 г предприятию был присвоен статус Научно-производственного центра «Кольская сверхглубокая». До 2007 г. на базе этого научного центра учёные более 20 стран выполняли уникальные исследования по международным проектам ЮНЕСКО и Международного геологического союза. К сожалению, в дальнейшем, в связи с финансовыми проблемами, окончательно был решен вопрос о закрытии Кольской глубинной геологической лаборатории, хотя разработанные специалистами проекты дальнейших исследований могли принести стране многомиллионные прибыли, при достаточно небольших затратах: к моменту закрытия бюджет Кольской глубинной геологической лаборатории составлял всего 3 млн. руб. в год. В 2008 году здание буровой было законсервировано, оборудование демонтировано и частично расхищено на металлолом, производственные сооружения превратились в руины.

СГ-3 полностью выполнила все поставленные перед нею задачи, как в техническом, так и в научном плане. На поверхность удалось поднять 4024 погонных метров керна, в том числе с рекордной глубины. Кроме того, 25 методами выполнен целый комплекс каротажных геофизических работ общей протяженностью 400 тыс. км.

В процессе исследований был получен целый ряд важных сведений о земных недрах планеты. В результате проходки Кольской скважины впервые были получены важные сведения о строении и температурных характеристиках глубинных зон земной коры, физических свойствах и геохимических особенностях глубинных пород, доказано присутствие в них рудной минерализации и металлоносных гидротермальных систем (рис. 2).

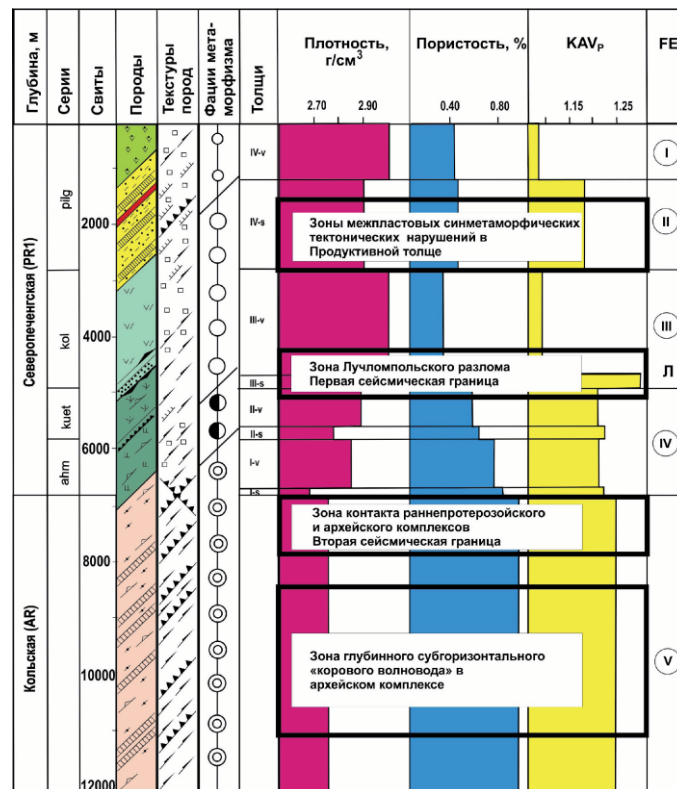


Рис. 2 – Формализованный разрез Кольской СГ-3 с зонами тектонических нарушений [5]

Результаты оказались во многом неожиданные для российского и мирового научного сообщества. Их осмысление происходит до сих пор. Наиболее неожиданным результатом оказалась высокая проницаемость для флюидов и гидротермальных растворов глубинных зон земной коры. Ранее считалось, что с глубиной монолитность горных пород должна возрастать, что должно приводить к уменьшению их проницаемости, а также пористости и трещиноватости. Однако реальная густота трещин и высокая пористость горных пород по мере продвижения бурения вглубь сохранялась, а на некоторых участках даже увеличивалась [6-9].

По этим трещинам на большой глубине циркулировали под высоким давлением флюидные потоки и перегретая вода, что противоречило всем прогнозам и никак не объяснялось теорией строения Земли. В настоящее время теория циркуляции глубоко подземных перегретых гидротермальных вод под большим давлением считается общепризнанной.

Открытие глубинных трещиноватых зон привело, среди прочего, к изменению планов 60-70-х годов захоронения жидких радиоактивных отходов и ядовитых веществ в глубоких и сверхглубоких шахтах. Предполагалось, что захоронение отходов в малоподвижных глубинных слоях земной коры безопасно. Однако результаты, полученные при бурении СГ-3, привели к полному отказу от подобных проектов, поскольку, циркулируя по трещинам,



высокотемпературные, под высоким давлением, гидротермальные воды за считанные годы разнесли бы радиоактивность и ядовитые соединения на всё тысячекилометровое окружающее пространство, и в результате отравили бы глубинные воды России и других стран.

Во многом неожиданные результаты были получены при измерении реальных температур на сверхглубинах. В те годы ученые исходили из предположений, что в по мере предвидения в глубь земной коры в пределах гранито-гнейсового фундамента Балтийского щита температура увеличивается со скоростью  $^{\circ}\text{C } 10^{\circ}\text{C}$  на 1000 м. Однако измененная температура оказалась гораздо выше: на глубине 10 км она достигла отметки  $180^{\circ}\text{C}$  (вместо ожидаемых  $80^{\circ}\text{C}$ - $100^{\circ}\text{C}$ ), а на глубине 12 км  $210^{\circ}\text{C}$  (вместо ожидаемых  $100^{\circ}\text{C}$ - $120^{\circ}\text{C}$ ). Современные теории объясняют это явление высокой тектонической активностью в глубинных зонах земной коры. Открытие привело к необходимости разработки оборудования для сверхглубокого бурения с принципиально новыми характеристиками [10-13].

Результаты бурения опровергли существовавшие представления о строении земной коры в районе заложения скважины. Глубокие скважины показали, что неоднородности литосферы обусловлены изменениями не только состава глубинных пород, но и их физического состояния (более трещиноватые). Поэтому определение даже приближенного состава пород по значениям только скорости распространения упругих волн не может быть однозначным. Петрофизические исследования глубинных горизонтов континентальной земной коры были выполнены многими исследователями на образцах керна СГ-3. Было проведено сопоставление реальных физических параметров глубинных горных пород с данными, полученными при геофизических исследования с помощью упругих волн. Они позволили разработать новые методы исследования и провести интерпретацию геофизических данных.

В заключении отметим, что в разрезе СГ-3 рудная минерализация установлена на всей 12-киллометровой протяженности. Это позволило выявить глубинные залежи железа, меди, никеля, платины, титана, золота, в том числе, самородного. Выполнение целого комплекса разнообразных геофизических исследований позволило специалистам-геофизикам Кольской сверхглубокой, опираясь на сеть пробуренных сверхглубоких (глубже 7 км) скважин в других регионах страны, отслеживать в трехмерном пространстве детали изменения геофизических параметров и на этой основе строить объемные пространственные модели напряженных состояний земной коры, а также прогнозировать изменение этих состояний. Пространственное моделирование глубинных напряжений давало возможность достоверного прогноза сейсмологической активности и сдвигов тектонических блоков за многие тысячи километров от скважины.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скуфьин П.К. Полувековой юбилей Кольской сверхглубокой буровой скважины СГ-3 // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2021. – № 9. – С. 159-176.
2. Кольская сверхглубокая. Исследование глубинного строения континентальной коры с помощью бурения сверхглубокой скважины / под ред. Е. А. Козловского. М.: Недра, 1984, 490 с.
3. Кольская сверхглубокая. Научные результаты и опыт исследований / под ред. В. П. Орлова, Н. П. Лаверова. М.: МФ «Технонефтегаз», 1998, 260 с.
4. Скуфьин П. К. Вулканиты основании разреза печенгского комплекса (нижний протерозой, Кольский полуостров) на поверхности и в глубинных условиях (в разрезе СГ-3) // Бюллетень Московского Общества испытателей природы, отд. геол., 2013, т. 88, № 6. С. 77-92.
5. Ahmed A., Lew M. T., Diwakar P., Kumar A. S., Rahman M. A novel approach in high performance deep hole drilling of Inconel 718. Precision Engineering. 2019. Vol. 56, p. 432-437.
6. Яковлев Ю. Н., Яковлева А. К., Серов П. А. Новые данные о строении и составе архейского комплекса разреза СГ-3 // Вестник Кольского научного центра РАН. 2017. Т. 9. № 3. С. 88-98.
7. Skufin P. K., Vetrin V. R. Kola Superdeep Borehole // Major geological sights of the Kola Peninsula. Apatity, 2002, pp. 60-73.
8. Zhu H., Yan J., Liang W. Challenges and Development Prospects of Ultra-Long and Ultra-Deep Mountain Tunnels. Engineering. 2019. Vol. 5 (3), p. 384-392.
9. Горбацевич Ф. Ф., Ветрин В. Р., Ковалевский М. В. Кристаллическая земная кора по данным бурения Кольской сверхглубокой скважины // Природа. 2020. № 8 (1260). С. 13-21.
10. Skufina T. P., Samarina V. P., Krachunov H., Savon D. Yu. Problems of Russia's Arctic Development in the Context of Optimization of the Mineral Raw Materials Complex Use. Eurasian Mining, 2015, № 2 (24), p.18-21.
11. Skufina T., Baranov S., Samarina V., Samarin A. Natural resources as a factor of socio-economic development of the Arctic territories: theoretical components of the research problem. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019. Volume 302, Number 1.

12. Li X., Guo Z., Hu Y., Liu X., Wan Y., Luo R., Sun Y., Che M. High-quality development of ultra-deep large gas fields in China: Challenges, strategies and proposals. *Natural Gas Industry B*. 2020. Vol. 7, Is. 5, p. 2505-513.
13. Lü Q., Yan J., Chen X., Hou H., Wan W., Hu Y. Progress of Deep Geological Survey Project under the China Geological Survey. *China Geology*. 2020. Vol. 3 (1), p. 153-172.

## ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

**Старосельцев А.Н.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные тенденции развития мирового металлургического рынка и выделены лидеры по объемам производства стали. Также представлен прогноз дальнейшего развития ситуации в черной металлургии. Выделены факторы, определяющие характер и направление интеграционного развития современных металлургических компаний.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие; развитие черной металлургии; анализ металлургической отрасли.

## THE IMPACT OF EXTERNAL CONDITIONS ON THE ACTIVITIES OF FERROUS METALLURGY ENTERPRISES

**Staroseltsev A.N.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article examines the main trends in the development of the global metallurgical market and identifies the leaders in terms of steel production. The forecast of further development of the situation in the ferrous metallurgy is also presented. The factors determining the nature and direction of the integration development of modern metallurgical companies are highlighted.

**Keywords:** sustainable development; development of ferrous metallurgy; analysis of the metallurgical industry.

Актуальность темы научной статьи обусловлена тем, что деятельность предприятий черной металлургии во многом зависит от внешних условий, в том числе – от ситуации, складывающейся на мировом рынке продажи железорудного сырья и готовой металлопродукции. Внешняя среда выступает важным компонентом, интегрировано

влияющим на бизнес-процессы, протекающие как внутри металлургического предприятия, так и между ним и его деловыми партнерами. Часто именно внешняя среда переделывает направление и скорость протекания бизнес-процессов предприятий, их качество и прибыльность [1; 2].

Один из аспектов внешних условий – глобальный рынок черных металлов, который кардинально изменился в XXI веке [3-6]. Это во многом связано со стремительным ростом черной металлургии Китая. На сегодняшний день более 50% черных металлов выпускается в Китае. Фактически Китай становится монополистом, диктующим цены на всех этих рынках. Генеральная линия развития черной металлургии в Китае в настоящее время – вывод из строя малопроизводительных устаревших агрегатов и модернизация существующих мощных агрегатов. Рост производства будет продолжаться, но темпы роста замедлятся. Главная задача в металлургии Китая – совершенствование технологии и повышение качества продукции [7].

Другой аспект внешних условий – необходимость обеспечения требований устойчивого развития. Устойчивое развитие предполагает одновременное соблюдение требований экономической эффективности, рационального природопользования и сбережения окружающей среды, безопасных условий труда персонала, ответственного обеспечения жизнедеятельности населения регионов присутствия [8-11]. С позиций обеспечения экологической безопасности общей проблемой предприятий черной металлургии является жесткая, часто неоправданная, необходимость выполнения обязательств по снижению выбросов CO<sub>2</sub>.

Все перечисленные проблемы ложатся также и на металлургию России. В России к факторам внешней среды, негативно сказывающихся на деятельности металлургических предприятий, добавляется также проблема транспортных издержек [12; 13]. Размещение крупнейших металлургических комбинатов диктует необходимость железнодорожных поставок основных сырьевых материалов на сотни и тысячи километров. Так перевозка 1 т железной руды и коксующихся углей из Австралии до портов Китая, Японии, Южной Кореи обходится в 8 – 10 US\$ или в 500 – 600 руб. Доставка 1 т железной руды из района Курской магнитной аномалии до Магнитогорска обходится в 2 – 2,5 раза дороже. Еще большая разница в тарифах на поставку коксующихся углей [7].

Это приводит к значительному повышению себестоимости первичного чугуна и, соответственно, к повышению себестоимости конечной продукции. В результате поставки проката на Дальний Восток и в другие регионы РФ в значительной мере контролируются китайскими поставщиками. Говоря о стратегии дальнейшего развития черной металлургии РФ, эксперты выделяют следующие необходимые мероприятия:

- модернизация и обновление существующих мощностей;

- расширение ассортимента, повышение качества выпускаемой продукции;
- повышение культуры производства, направленность на снижение расхода энергоносителей;
- снижение вредного влияния черной металлургии на экологию, вовлечение в производство накопленных техногенных отходов;
- восстановление и развитие внутреннего рынка специальных сталей;
- переориентация на внутренние рынки, политика импортозамещения;
- восстановление связей между предприятиями;
- протекционизм в экспорте;
- внедрение единой системы отчетности, в том числе – в области устойчивого развития и др. [7; 13; 14].

Интеграционные стратегии металлургических компаний в значительной мере определяются основными тенденциями развития мирового металлургического рынка. Мировой рынок стали находится сейчас в нестабильном состоянии. С конца 2017 г. цены на стальную продукцию на многих рынках вышли на докризисный уровень 2013-2014 гг. Рынок начал 2018 г. на повышении [15].

Однако в дальнейшем ситуация изменилась. Пройдя пик подъема в марте, цены снова оказались на нисходящей траектории. Сложившаяся кризисная ситуация в металлургии обусловлена рядом причин, среди которых перепроизводство, экспортная активность Китая, усиление защитных мер ряда стран от импорта металлопродукции и т.д. Нестабильность и непредсказуемость обстановки снижают покупательскую активность и соответственно оказывают давление на цены.

Реализация интеграционных стратегий позволяет металлургическим компаниям снизить расходы, повысить технологический и технический уровень производства, освоить новые виды продукции и за счет этого оставаться конкурентоспособными на рынке. При этом, учитывая нестабильность и цикличность современного рынка металлургической продукции, следует уделить внимание изучению факторов, определяющих перспективные направления интеграции металлургических компаний с целью повышения эффективности их деятельности.

Страны-лидеры по объемам производства стали за период 2003- 2017.гг. приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Лидеры по объемам производства стали за период 2003-2017 гг. [15]

Страна	Объемы производства, млн. т			
	2003 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.

Китай	222,4	803,8	808,4	831,7
Япония	110,5	105,2	104,8	104,7
Индия	31,8	89,6	95,6	101,4
США	93,7	78,9	78,6	81,6
Россия	61,5	71,1	70,8	71,3
Южная Корея	46,3	69,7	68,6	71,1
Германия	44,8	42,7	42,1	43,6

В 2015 г. производство стали в ряде стран стало резко сокращаться. Такое снижение обусловлено рядом предшествовавших факторов, в том числе перепроизводство, подъем экспортной активности Китая, волатильность на финансовых и сырьевых рынках. Начиная с 2012 г. в металлургической отрасли наблюдалось замедление активности сделок. По мнению экспертов, падение объема после кризиса 2008-2009 гг. связано с неблагоприятной конъюнктурой на мировых рынках [7; 15].

Ценовая конъюнктура после 2011-2013 гг. на мировых рынках металлов не является такой благоприятной, как это было в 2000-е гг. После непрерывного роста цен на различные категории металлов, в 2008-2009 гг. произошла ценовая коррекция на мировых рынках. В 2011-2013 гг. цены на основные металлы упали. Существенное изменение ситуации в отрасли оказало значительное влияние на интенсивность интеграционных процессов.

Следует отметить, что в начале 2000-х гг. уровни цен на мировом рынке железорудного сырья были сравнительно стабильными. Среднегодовая цена железной руды в 2000-2003 гг. колебалась в диапазоне от 27 до 31 USD/т. Однако, в течение 2004-2008 гг. под давлением возросшего спроса железорудное сырье существенно подорожало, превысив уровень 100 USD/т. Вместе с тем, значительное влияние на усиление колебаний цен мировых рынков оказал переход торговли сырьевыми ресурсами на биржевую форму. В связи с этим между производителями металла и продуцентами сырья часто возникают разногласия по поводу цен и объема поставок [15].

Эксперты прогнозируют дальнейшее повышение цен на сырьевые товары черной металлургии, обосновывая это индустриализацией развивающихся стран. Еще одним немаловажным внешним условием развития современных металлургических компаний является изменения в структуре спроса на готовую продукцию. По мнению многих аналитиков, основным стратегическим курсом развития крупнейших металлургических компаний в среднесрочной и долгосрочной перспективе станет увеличение глубины переработки металла, повышение доли продукции с высокой добавленной стоимостью, снижение издержек за счет внедрения современных технологий низкокзатратного производства

и эффективного использования сырья [3; 7].

В этом направлении активно развиваются зарубежные компании металлургической отрасли. Основным фактором активизации интеграционных процессов в черной металлургии остается высокое колебание цен на сырьевые товары на мировых и внутренних рынках.

Индустриализация развивающихся стран продолжается. В связи с этим эксперты прогнозируют дальнейшее повышение цен на продукцию черной металлургии. Немаловажным фактором, определяющим характер и направление интеграционного развития современных металлургических компаний, является изменения в структуре спроса на готовую продукцию. Для того чтобы побеждать в конкурентной борьбе среди металлургических предприятий, у российских металлопроизводителей так и глубине товарного передела возникает необходимость повышения доли производства продукции высоких переделов, что соответствует тенденциям развития мировой экономики.

В заключение отметим, что среди металлургических предприятий России в наилучших условиях, с точки зрения влияния внешних условий, находится АО «Оскольский электрометаллургический комбинат». В первую очередь это касается логистики и технологии производства. Комбинат расположен в непосредственной близости от месторождений Курской магнитной аномалии. Таким образом, сырьевая база комбината располагается в непосредственной близости, технологии прямого восстановления железа не требуют поставки коксующихся углей. Газовое восстановление чистого по вредным примесям железорудного сырья без загрязнения золой кокса позволяет получать особо чистые марки стали. Технологии бездоменного и безкоксового производства способствуют получению т.н. «зеленой» стали, выработка которой сопровождается меньшими выбросами CO<sub>2</sub>. Деятельность в составе горно-металлургического холдинга «Металлоинвест» предопределяет использование единой отчетности в области устойчивого развития. При этом потребность в мире высококачественной стали производства АО «Оскольский электрометаллургический комбинат» будет только возрастать. При рассмотрении дальнейшего развития черной металлургии РФ необходимо учитывать удачный пример АО «Оскольский электрометаллургический комбинат». При этом важно при разработке новых технологий производства стали учитывать весь комплекс возможных рисков, включая негативные факторы воздействия внешней среды.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.



2. Скуфьина Т.П. Расчет транзакционных издержек потребительского рынка (по результатам обследования потребительского рынка Мурманской области) // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 4. – С. 138-143.
3. Samarina V., Skufina T., Samarin A., Baranov S. Some system problems of russian mining enterprises of ferrous metallurgy // International Review of Management and Marketing. – 2016. – Т. 6. – № S1. – С. 90-94.
4. Скуфьина Т., Баранов С. Региональное развитие России в свете циклически-волновых представлений // Федерализм. – 2007. – № 1 (45). – С. 29-48.
5. Самарина В.П. Современные проблемы развития и кризиса в социально-экономических системах // Регион: системы, экономика, управление. – 2015. – № 1 (28). – С. 38-41.
6. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.
7. Подгородецкий Г.С. Черная металлургия. Вызовы XXI века // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: Материалы Тринадцатой Всероссийской научно-практической конференции, 2016. – Том I. – С. 3-11.
8. Самарина В.П., Скуфьина Т.П. "Зеленая экономика" горнодобывающих регионов России: факты и тенденции // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – № 7. – С. 267-272.
9. Samarina V.P. The Effect of a Mining and Smelting Plant on the Dynamics of Heavy Metals in Small River Basins in the Zone Of Kursk-Belgorod Magnetic Anomaly // Water Resources. – 2003. – Т. 30. – № 5. – С. 550-558.
10. Samarina V.P. Assessment of the Impact Of Economic Activity on the Degree of Overland Flow Contamination in the Zone of the Kursk-Belgorod Magnetic Anomaly: Case Study of the Oskol River // Water Resources. – 2007. – Т. 34. – № 5. – С. 549-553.
11. Вартанова А.А., Домаева А.А., Самарин А.В. Проблема текучести кадров в США и Канаде // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 84-86.
12. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.
13. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.

14. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.

15. Колобова В.В. Факторы, определяющие интеграционную стратегию металлургических компаний в условиях нестабильности внешней среды // Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами: Материалы IV Международной научно-практической конференции, 2018. – С. 121-127.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ФИСКАЛЬНОГО ОБРЕМЕНЕНИЯ  
АО «СТОЙЛЕНСКИЙ ГОК» В РАМКАХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

**Иванюхина Г.Б.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
e-mail: st\_galina67@mail.ru*

***Аннотация.** Статья посвящена налоговой нагрузке – одному из показателей финансовой стабильности организации, позволяющему изменить или оптимизировать собственную деятельность в отношении снижения налогового бремени; выбора другого вида деятельности или режима налогообложения; прогноза результатов работы на перспективу*

**Ключевые слова:** налоговая нагрузка; коэффициент налоговой нагрузки; налоговая база; налог на прибыль; НДС; налогоплательщик.

**DETERMINATION OF THE DEGREE OF FISCAL BURDENING OF STOILENSKY GOK  
JSC IN THE FRAMEWORK OF THE APPLICABLE LEGISLATION**

**Ivanuhina G.B.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article is devoted to the tax burden - one of the indicators of the financial stability of an organization, which allows you to change or optimize your own activities in relation to reducing the tax burden; choice of another type of activity or tax regime; forecasting the results of work for the future.*

**Keywords:** the tax burden; tax burden coefficient; the tax base; income tax; VAT; taxpayer.

Налоговую нагрузку можно отнести к системе показателей финансовой стабильности организации, и в то же время это один из критериев оценки для налоговой инспекции (банка), принимающей решение о вероятном проведении налоговой проверки (выдаче кредита). Налоговая нагрузка может быть абсолютной и относительной. Абсолютная величина налоговой нагрузки – это обременение на уплату налогов, т. е. общая сумма перечисленных в бюджет налогов и взносов. Относительная величина налоговой нагрузки выражается через

отношение суммы уплаченных налогов к одному из финансовых показателей (выручке). Иначе – доля средств, которую предприятие выделяет из выручки для погашения налогов. Коэффициент налоговой нагрузки (КНН) зависит от вида экономической деятельности организации, для каждого из которых установлено конкретное среднеотраслевое значение. Среди критериев, по которым вероятность попадания организации в список проверяемых достаточно высока согласно приказу ФНС от 30.05.2007 № ММ-3-06/333@ «Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок» [1], первый – коэффициент налоговой нагрузки на бизнес ниже среднеотраслевого.

ФНС России в приказе № ММ-3-06/333@ обращает внимание налогоплательщиков на самостоятельный расчет показателей, которые являются признаком выбора кандидатов на планируемую налоговую проверку и обещают им большую вероятность непопадания в план таких проверок и максимально возможную благосклонность при взаимодействии если эти показатели поддерживаются на уровне среднеотраслевых величин. Поэтому в интересах налогоплательщика уделить особое внимание содержанию документов, которые посвящены налоговой нагрузке, а анализ собственной деятельности поможет привести к ее изменению или оптимизации в отношении снижения налогового бремени; выбора другого вида деятельности или режима налогообложения; прогноза результатов работы на перспективу.

Расчетные формулы для определения налоговой нагрузки, содержащиеся в регламентных документах, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Регламентация расчета налоговой нагрузки

Документ	Показатель	Формула расчета	Источник данных для расчета
1	2	3	4
Приказ № ММ-3-06/333@	Совокупная налоговая нагрузка (СНН)	$СНН = Н/В * 100$ , где Н – сумма начисленных согласно декларации налогов; В – выручка без НДС и акцизов	Декларации по налогу на прибыль и НДС, Отчет о финансовых результатах
Письмо ФНС России «О работе комиссий налоговых органов по легализации налоговой базы» от 17.07.2013	Налоговая нагрузка по налогу на прибыль ( $НН_{нп}$ )	$НН_{нп} = Н_{нп} / (Д_{р} + Д_{вн}) * 100$ , где $Н_{нп}$ – начисленный к уплате налог на прибыль; $Д_{р}$ – доход от реализации; $Д_{вн}$ – внереализационный доход.	Декларация по налогу на прибыль

№ АС-4-2/12722 (далее - Письмо №1) – действие до 25.07.2017 [2]; Письмо ФНС России «О работе комиссии по легализации налоговой базы и базы по страховым взносам» от 25.07.2017 № ЕД-4-15/14490@ (далее - Письмо №2) – действие после 25.07.2017 [3]	Налоговая нагрузка по НДС(НН <sub>ндс</sub> ) – 1 способ	$НН_{ндс} = Н_{ндс} / НБ_{рф} * 100$ , где $Н_{ндс}$ – начисленный к уплате НДС; $НБ_{рф}$ – налоговая база из раздела 3 декларации (рынок РФ)	Декларация по НДС
	Налоговая нагрузка по НДС(НН <sub>ндс</sub> ) – 2 способ	$НН_{ндс} = Н_{ндс} / НБ_{общ} * 100$ , где $Н_{ндс}$ – начисленный к уплате НДС; $НБ_{общ}$ – налоговая база, определенная как сумма из разделов 3 и 4 декларации (рынок РФ плюс экспорт)	

1	2	3	4
	Налоговая нагрузка по ОСНО(НН <sub>осно</sub> )	$НН_{осно} = (Н_{ндс} + Н_{п}) / В * 100$	Декларации по налогу на прибыль и НДС, Отчет о финансовых результатах

Несмотря на отмену Писем №1 и №2 с расчетными формулами для определения налоговой нагрузки по конкретным видам налогов (налогу на прибыль и НДС), они все также могут быть использованы для самоконтроля. Рассмотренные формулы для определения налоговой нагрузки в 2018–2020 годах для АО «Стойленский ГОК» и результаты оформлены в таблице 2.

Таблица 2 – Определение показателей налоговой нагрузки для АО «Стойленский ГОК» в 2018–2020

№ стр.	Наименование показателя	2020 г.	2019 г.	2018г.
1	2	3	4	5
1	Выручка (Бухгалтерский баланс стр. 2110), тыс. руб.	98114006	82486555	72816201
2	Сумма НДС к уплате в бюджет (декларация по НДС стр. 040 раздела 1)), тыс. руб.	2271205	3106652	1961394
3	Исчисленная к уплате сумма налога на прибыль, (декларация по прибыли стр. 180 Листа 02)), тыс. руб.	13880336	10356774	10885418

4	Налоговая нагрузка АО «Стойленский ГОК» на общем режиме налогообложения, % ((стр.2 + 3)/ стр.1 * 100)	16,46	16,32	17,64
5	Доход от реализации (декларация), тыс. руб.	98114006	82486555	72816201
6	Внереализационный доход (декларация), тыс. руб.	544057	2055920	7929357
7	Исчисленная к уплате сумма налога на прибыль, (декларация по прибыли стр. 180 Листа 02)), тыс. руб.	13880336	10356774	10885418
8	Налоговая нагрузка по налогу на прибыль, % (стр.7) / (стр.5 + стр.6) * 100)	14,07	12,25	13,48

Рекомендации для организаций, которые самостоятельно устанавливают величину риска выезда для проверки налоговой инспекции с использованием этого показателя, могут быть следующими:

1. После определения СНН выполнить ее сравнение с соответствующим показателем за предыдущий период в соответствии с собственным основным видом деятельности (приложение № 3 к приказу № ММ-3-06/333@).

2. После определения нагрузки по налогу на прибыль ( $НН_{\text{нп}}$ ), сравнить ее с оптимальными показателями для производственных (>3%) и торговых (>1%).

3. Проверить, чтобы доля вычетов по НДС в сумме начисленного налога, не превышала 89%.

4. Дать оценку темпам изменения коэффициентов налоговой нагрузки за прошедшие периоды.

Если есть существенные отклонения от контрольных цифр в невыгодную для организации сторону необходимо проверить задействованные в расчете данные на наличие ошибок. Перед тем как сделать окончательные выводы проанализируем в таблице 3 уровень налоговой нагрузки для АО «Стойленский ГОК» в 2018–2020.

Таблица 3 – Анализ степени налогового обременения АО «Стойленский ГОК»

Наименование организаций	Обозначение строки	2020 г.	2019 г.	2018 г.
1	2	3	4	5
АО «Стойленский ГОК»	Н	16,46	16,32	17,64
АО «Михайловский ГОК»	-	21,31	19,12	15,50
АО «Лебединский ГОК»	-	14,48	16,28	13,75
Максимальная налоговая нагрузка среди аналогичных предприятий	Аmax	21,31	19,12	15,50

Среднеотраслевой (по виду деятельности) коэффициент налоговой нагрузки	Свд	11,54	12,87	17,9
Разница между налоговой нагрузкой АО «Стойленский ГОК» и максимальной среди аналогичных предприятий (Амах - Н)	-	4,85	2,8	0,26
Разница между налоговой нагрузкой АО «Стойленский ГОК» и среднеотраслевого (по виду деятельности) коэффициента налоговой нагрузки (Свд - Н)	-	-	-3,59	1,58

Следуя предложенным рекомендациям и выполнив соответствующие расчеты сделаем вывод о величине налоговой нагрузки и динамике ее изменения за рассматриваемый период для АО «Стойленский ГОК».

1. Расчетная совокупная налоговая нагрузка (СНН) в 2020 году составила 16,46%, а ее величина за предыдущий период по основному виду деятельности предприятия — добыча железных руд открытым способом равна 12,87%. Отклонение составляет - 3,59%, по сравнению с 2018, в котором оно составило 1,58%.

2. Расчетная нагрузка по налогу на прибыль (НН<sub>нп</sub>) в 2020 году составила 14,07%, поскольку АО «Стойленский ГОК» относится к предприятиям производственной сферы, то полученный показатель значительно больше 3%. Вероятность риска обратить на себя внимание налоговой инспекции в качестве недобросовестного налогоплательщика практически отсутствует.

3. Расчетная величина доли вычетов по НДС в сумме начисленного к уплате налога в 2020 году, составила 0,01%, что по сравнению с контрольными 89% очень низкая безопасная величина.

4. Динамика изменения показателей совокупной налоговой нагрузки за предыдущие годы составила 101% в 2020 году, т. е. она незначительно выросла, хотя динамика в 2019 году составляла 92,5% и была отрицательной.

Таким образом, роль показателя налоговой нагрузки очень важна как для налоговых органов (в качестве индикатора для принятия решения проводить или нет выездную налоговую проверку), так и для самого предприятия-налогоплательщика. Данный показатель может повлиять на выбор того или иного налогового режима и дает возможность оценить риски повышенного внимания налоговой инспекции к данным подаваемой отчетности.

Результаты исследования уровня налоговой нагрузки на предприятии показали: АО «Стойленский ГОК», входящий в Группу НЛМК, занимающего 10 место в рейтинге крупнейших частных компаний России по данным журнала Forbes [4], имеет в 2020 году

налоговую нагрузку 16,46%, что позволяет отнести его к добросовестным налогоплательщикам, не привлекающим внимание налоговой инспекции в данном вопросе и выстраивающим стратегию своего развития на основе высокой устойчивости к внешним рыночным факторам, определяемой неуклонным развитием конкурентных преимуществ компании.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок» [Электронный ресурс]: Приказ ФНС России от 30.05.2007 N ММ-3-06/333@ (ред. от 10.05.2012). - Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».
2. «О работе комиссий налоговых органов по легализации налоговой базы» [Электронный ресурс]: <Письмо> ФНС России от 17.07.2013 N АС-4-2/12722 (с изм. от 21.03.2017). - Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».
3. «О работе комиссии по легализации налоговой базы и базы по страховым взносам» [Электронный ресурс]: <Письмо> ФНС России от 25.07.2017 N ЕД-4-15/14490@. - Доступ из справ. правовой системы «Консультант Плюс».
4. 200 крупнейших частных компаний России — 2020. Рейтинг Forbes [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.ru/rating/409143-200-krupneyshih-chastnyh-kompaniy-rossii-2020-reyting-forbes> (дата обращения: 01.12.2021).



## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ: СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ

**Борискина М.В.<sup>1</sup>, Иванюхина Г.Б.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Luxoft, a DXC Technology Company*

*Россия, Санкт-Петербург*

*e-mail: marie.b.0610@gmail.com*

<sup>2</sup> *Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный*

*исследовательский технологический институт «МИСиС»*

*309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье рассмотрены отдельные аспекты цифровизации российских компаний в сфере человеческих ресурсов (HR), в том числе выделено ряд проблем, связанных с проведением цифровой трансформации процессов управления HR.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация; человеческие ресурсы – HR; индекс цифровизации; цифровая экономика; цифровые технологии.

## DIGITAL TECHNOLOGIES IN RUSSIA: SPECIFIC APPLICATION TO PERSONNEL MANAGEMENT

**Boriskina M.V.<sup>1</sup>, Ivanuhina G.B.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Luxoft, a DXC Technology Company*

*Russia, St. Petersburg*

<sup>2</sup> *Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of*

*Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"*

*309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article examines certain aspects of digitalization of Russian companies in the field of human resources HR, including highlighting a number of problems associated with digital transformation of HR management processes.

**Keywords:** digital transformation; human resources – HR; digitalization index; digital economy; digital technologies.

Цифровая трансформация является одним из приоритетов для бизнеса и государства в России. Исследование КПМГ - одной из крупнейших в мире компаний, оказывающих профессиональные услуги, показало [1], что 95% CEO – директоров считают, что

цифровизация – это реальная возможность для роста производительности труда и развития бизнеса.

Ключевыми технологиями цифровой трансформации в России стали: роботизация, анализ больших данных, чат-боты, ИИ – искусственный интеллект, VR/AR – виртуальная/дополненная реальность, Интернет вещей, блокчейн, OCR/ICR – технологии распознавания. По сравнению с зарубежными компаниями индекс цифровизации российских компаний в сфере HR равен - 1,84, зарубежных – 2,08, что соответствует стадии частичной автоматизации. Только 9% российских компаний соответствуют стадии зрелой автоматизации, 25% - стадии «бумажного HR». При этом по сравнению с зарубежными компаниями, ни одна российская компания не соответствует стадии «интеллектуального HR».

Исследование показало, что финансы, металлургия, банки, IT являются лидерами и используют лучшие мировые примеры цифровизации HR. Высокие темпы цифровизации HR показывают также ритейл, фармацевтика, медиа и интернет. Группа со средними темпами автоматизации и цифровизации HR – это нефть и газ, профессиональные услуги и логистика. Энергетика, строительство, образование оказались в аутсайдерах по цифровизации HR процессов [2].

Согласно исследованию, DT - Global Business Consulting [3] три четверти от общего числа топ-менеджеров утверждают, что цифровизация является либо важным, либо приоритетным для них. Также согласно тому же исследованию, российские компании рассчитывают увеличить инвестиции на 80% в цифровую трансформацию.

Компании в России сталкиваются с целым рядом проблем, связанных с проведением цифровой трансформации. Две ведущие причины, на каждую из которых ссылается примерно половина респондентов, связаны с недостаточным распределением ресурсов и отсутствием знаний и понимания того, что такое цифровая трансформация. Значительное меньшинство респондентов также упоминают о работе с унаследованными системами (47%), о более широком культурном сдвиге, необходимом внутри организации (45%), и о внутренней стороне цифровой трансформации (42%).

Наличие талантов имеет решающее значение для инициатив по цифровой трансформации, а технологические изменения могут существенно изменить требуемые навыки. Большинство респондентов, 61%, сказали, что найти людей "возможно, но сложно", в то время как значительное меньшинство, 20%, сказали, что это было чрезвычайно трудно, что отчасти отражает жесткую конкуренцию. Несмотря на важность, придаваемую цифровой трансформации, руководители компаний обеспокоены усилиями, предпринимаемыми ими в этой области.

Большинство, 59%, говорят, что они недовольны прогрессом своей компании в области цифровой трансформации в то время, как только 3% очень довольны.

Согласно прогнозу ФРИИ – фонда развития интернет-инициатив и исследованию потенциала автоматизации труда институтом бизнес-исследований - McKinsey Global Institute [4] около 6,7 млн рабочих мест могут быть сокращены в России через 10 лет. На саммите Digital HR, посвященном современным инструментам в управлении персоналом, в свою очередь было отмечено, что значение человеческих ресурсов увеличится, несмотря на рост тенденции к применению искусственного интеллекта. Еще говорилось о войне за таланты и о том, что цифровые технологии помогают лишь отсеву слабых кандидатов, а не поиску талантливых и творческих людей.

Также в России стартовала национальная программа «Цифровая экономика». Разделы программы трансформировали в федеральные проекты. На первом этапе их было шесть: "Нормативное регулирование цифровой среды", "Информационная инфраструктура", "Информационная безопасность", "Цифровые технологии", "Цифровое государственное управление" и "Кадры для цифровой экономики". В рамках последнего проекта более 13 тысяч госслужащих прошли переподготовку в 2019 году и 9775 в 2020 году. Среди ключевых показателей, которые планируется достигнуть к 2024 году: 10 млн человек пройдут обучение по онлайн программам развития цифровой грамотности [5]. Существование подобного проекта говорит о дисбалансе в развитии технологий и знаний, навыков людей. Для успешной реализации программ цифровизации количество ИТ-специалистов в России должно сравняться по объему с другими странами — так, доля ИТ-специалистов от занятого населения в США составляет 4,2%, в России — лишь 2,44%.

Таким образом, люди и технологии в России развиваются неравномерно, в связи с чем очевидна необходимость подготовки руководителей, представляющих более молодое поколение и готовых к гибкости в принятии новых моделей управления и руководства компаниями, а также системы переобучения сотрудников, впрочем, технический прогресс всегда будет опережать подготовку управленцев.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цифровые технологии в российских компаниях [Электронный ресурс] URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf> (дата обращения: 26.11.2021).
2. Цифровая трансформация HR [Электронный ресурс] URL: [http://obzory.hr-media.ru/cifrovaya\\_transformaciya\\_hr\\_russia](http://obzory.hr-media.ru/cifrovaya_transformaciya_hr_russia) (дата обращения: 26.11.2021).
3. The digitalisation and continued modernization of the Russian workplace

[Электронный ресурс] URL: <https://dt-gbc.com> (дата обращения: 26.11.2021)

4. A future that Works Automation, employment, and productivity [Электронный ресурс] URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx> (дата обращения: 26.11.2021).

5. Об утверждении Концепции Федеральной целевой программы " Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России" на 2014 - 2020 годы " [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства РФ от 02.05.2013 N 736-р. - Доступ из справ. правовой системы "Консультант Плюс ".

## РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

**Борискина М.В.<sup>1</sup>, Иванюхина Г.Б.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Luxoft, a DXC Technology Company

Россия, Санкт-Петербург

e-mail: marie.b.0610@gmail.com

<sup>2</sup> Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный

исследовательский технологический институт «МИСиС»

309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42

**Аннотация.** В статье рассмотрены результаты эмпирического исследования, посвященного трансформации технологий управления персоналом в условиях цифровизации: отношение к ней в различных сферах деятельности, используемые цифровые технологии, автоматизированные HR-процессы и программные продукты, а также идеальный цифровой HR продукт.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация; управление персоналом; HR-процессы; цифровой продукт; цифровые технологии.

## THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGY IN THE TRANSFORMATION OF PERSONNEL MANAGEMENT

**Boriskina M.V., Ivanuhina G.B.**

<sup>1</sup> Luxoft, a DXC Technology Company

Russia, St. Petersburg

<sup>2</sup> Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of

Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"

309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42

**Abstract.** The article discusses the results of an empirical study devoted to the transformation of personnel management technologies in the context of digitalization: attitudes towards it in various fields of activity, digital technologies used, automated HR processes and software products, as well as an ideal digital HR product.

**Keywords:** digital transformation; personnel management; HR processes; digital product; digital technologies.

В основу данной статьи был положен анализ результатов эмпирического исследования, посвященного трансформации технологий управления персоналом в условиях цифровизации. Целью исследования было выявить как широко используется цифровизация, каково к ней отношение сотрудников HR-отделов в различных организациях, и какие технологии и программные продукты используются в сфере HR. Объектом исследования были выбраны сотрудники отделов кадров различных компаний.

Большинство респондентов из различных сфер бизнеса (78,9%) считает, что цифровизация – положительное явление. Нейтрально к цифровизации относятся 18,4% респондентов. Негативно относятся 2,6% опрошенных, а резко негативно всего лишь 1,3 %. Данные представлены на рисунке 1.



Рис. 1 – Отношение к цифровизации в различных сферах деятельности

Цифровые технологии используются большинством организаций, участвующих в исследовании. Наиболее часто используемыми технологиями являются машинное обучение (44%) и обработка больших данных (31%). Это можно объяснить тем, что данные технологии являются взаимозависимыми, а также имеют большую актуальность [1]. Роботизацию (программных роботов, позволяющих автоматизировать бизнес-процессы) используют 12% организаций, и всего лишь 1% использует технологии VR, технологией AR не пользуется никто из опрошенных. Данные представлены на рисунке 2.

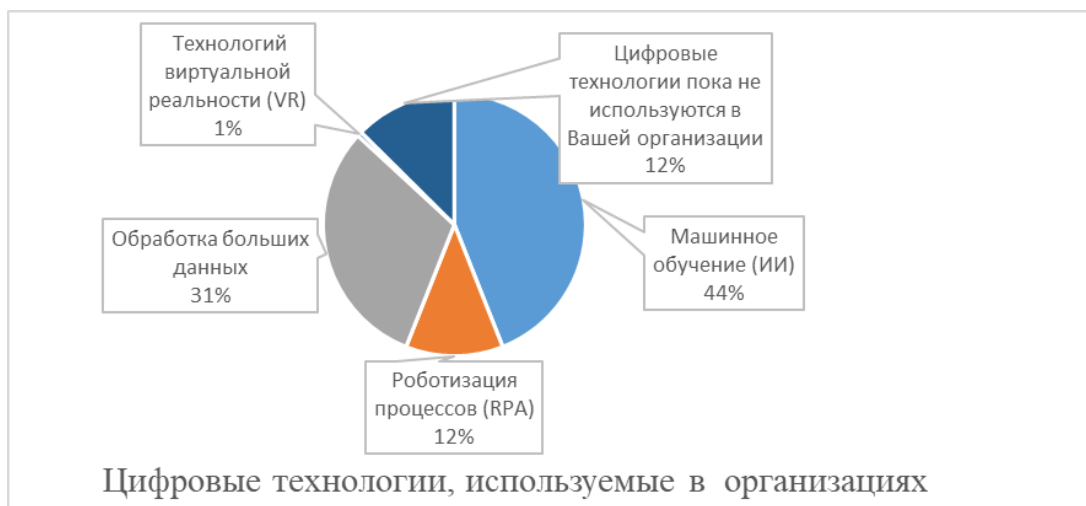


Рис. 2 – Цифровые технологии, используемые в организациях

Кроме того, по мнению опрошенных есть области HR, в которых не обойтись без цифровизации на данный момент. В первую очередь, это кадровый учет и администрирование (86 %), а также коммуникации, рекрутмент. Также 58,5% ответили, что все перечисленные области HR нуждаются в цифровизации. Данные представлены на рисунке 3.



Рис. 3 – Области HR, в которых не обойтись без цифровизации

Уже автоматизированными HR-процессами в большинстве организаций являются кадровый учет и администрирование, рекрутмент, а также коммуникация. Наименее автоматизирован тайм-менеджмент и адаптация, оценка, развитие и обучение [2]. Данные представлены на рисунке 4.



Рис. 4 – Автоматизированные HR-процессы.

Самыми используемыми программными продуктами стали продукты компании 1С, а именно 1С: Зарплата и управление персоналом (49%) и 1С: Зарплата и кадры бюджетного учреждения (19%). «Босс. Кадровые системы» используют 14% опрошенных, SAP SE - 8%, а программные продукты компаний «Компас» и «Галактика» 5% и 5% соответственно. Данные представлены на рисунке 5.



Рис. 5 – Используемые программные продукты

Следующим важным аспектом данного опроса выступают трудности, возникающие при цифровой трансформации бизнеса. Самыми часто встречающимися проблемами, при цифровизации бизнеса является необходимость переобучения персонала, а также отсутствие нужных специалистов и потребность в реорганизационных процессах бизнеса. Реже всего опрошенные сталкивались с проблемой сопротивления сотрудников цифровизации. Среди



других проблем были также названы: трудности в выборе необходимых технологий и перераспределение финансов. Большинство респондентов смогли найти решение своим проблемам с помощью тренингов, новых систем переобучения, аутсорсинга, а также чат-ботов. Данные представлены на рисунке 6.



Рис. 6 – Проблемы, возникающие в процессе внедрения цифровых технологий.

По мнению опрошенных идеальный цифровой продукт выглядит следующим образом: экономит время, имеет единую базу данных, гибкий в настройках, охватывает все процессы. Кроме того, он доступен на различных устройствах и персонализирован, и может самообучаться. Данные представлены на рисунке 7.



Рис. 7 – Идеальный цифровой HR продукт

Это говорит о том, что в целом опрошенные имеют реалистичное видение того, как должны использоваться цифровые продукты, какую пользу приносить и какие функции выполнять. В ходе анализа удалось выявить [3]:

1. В целом отношение к цифровизации у сотрудников HR-отделов положительное, особенно в сферах, связанных с финансами, IT и наукой. Это может объясняться большими массивами используемых данных, причастностью данных компаний к передовым отраслям, а также стремлением к конкурентоспособности на рынке услуг.

2. Многие HR-процессы уже автоматизированы, или нуждаются в цифровизации, особенно те процессы, которые связаны с обработкой больших данных, и учетом. Делегирование математических, статистических задач программам – очевидная тенденция в современном мире.

3. Большинство проблем, связанных с внедрением новых технологий – решаемы, и зачастую требуют переобучения сотрудников, а также трудоустройства необходимых специалистов или передачи решения данных проблем на аутсорсинг.

4. Цифровой продукт для HR – это инструмент экономии времени, ресурсов, способ упрощения операций и возможности принимать решения не только находясь в офисе, но и удаленно.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цифровые технологии в российских компаниях [Электронный ресурс]  
 URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf> (дата обращения: 26.11.2021).

2. Цифровая трансформация HR [Электронный ресурс] URL: [http://obzory.hr-media.ru/cifrovaya\\_transformaciya\\_hr\\_russia](http://obzory.hr-media.ru/cifrovaya_transformaciya_hr_russia) (дата обращения: 26.11.2021).
3. Борискина М.В. Трансформация технологий управления персоналом в цифровом обществе [Электронный ресурс] URL: [https://dspace.spbu.ru/bitstream/11701/31444/1/Thesis\\_Boriskina.pdf](https://dspace.spbu.ru/bitstream/11701/31444/1/Thesis_Boriskina.pdf) (дата обращения: 26.11.2021)

## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ОЦЕНКИ ДЕПОЗИТНОЙ ПОЛИТИКИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

**Рыков С.В.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол, e-mail: rva7868@yandex.ru, тел.: 89087865995*

***Аннотация.** Развитие депозитного рынка в банковском секторе Российской Федерации имеет весомое значение по формированию пассивов коммерческих банков. Важная роль отводится стратегии коммерческого банка по части привлечения депозитных средств. В данной статье рассмотрены этапы оценки эффективной депозитной политики коммерческих банков.*

**Ключевые слова:** депозит; депозитная политика; коммерческие банки; депозитный портфель.

## THE MAIN STAGES OF ASSESSING DEPOSIT POLICY OF COMMERCIAL BANKS

**Rykov S.V.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol  
e-mail: rva7868@yandex.ru, тел.: 89087865995*

***Abstract.** The development of deposit market in banking sector of Russian Federation is of great importance for formation liabilities of commercial banks. An important role is assigned to the strategy of a commercial bank in terms attracting deposit funds. This article discusses stages evaluating the effective deposit policy of commercial banks.*

**Keywords:** deposit; deposit policy; commercial banks; deposit portfolio.

Проблематика проведения оценки депозитной политики коммерческого банка напрямую связана с анализом портфеля депозитов, и в литературе по экономике относится к числу малоизученных вопросов, которые требуют разработки методических положений по анализу результатов деятельности кредитной организации, в том числе по оценке формирования и направлениям использования базы привлекаемых денежных ресурсов, их управлению, определению эффективности использования, а также разработке основных рекомендаций по совершенствованию депозитной политики коммерческого банка. [1]

В настоящее время, коммерческие банковские организации, при составлении

депозитной политики используют определенную последовательность действий, состоящую из четырех этапов:

- разработка целей и задач в области привлечения депозитных ресурсов;
- разбивка по функциональным подразделениям банковской организации обязанностей сотрудников;
- определение порядка привлечения депозитов;
- обеспечение контроля за проведением депозитных операций;
- внесение корректировок в процесс привлечения депозитных ресурсов.

В целях эффективной реализации политики по привлечению депозитных ресурсов необходимо осуществить оценку депозитных операций в банковской организации и выявить насколько перспективно будет выглядеть стратегия банка на рынке в данном направлении.

Наиболее рациональным подходом к оценке депозитной политики является поэтапное выполнение процедур, сменяющих друг друга.

На первом этапе оцениваются организационные аспекты депозитной политики. В частности, устанавливается регламентационная составляющая: наличие документов по осуществлению депозитных операций, содержащие цели, задачи и инструкции по реализации депозитной политики.

Второй этап характеризуется анализом депозитного портфеля банковской организации. Проводится анализ величины привлеченных депозитов, в стоимостном выражении, а также определение категорий вкладчиков, внесших наибольший объем ресурсов.

Третий этап характерен проведением оценки достаточности депозитов в пассивах банковской организации. Оценка осуществляется в целом (всего объема привлеченных ресурсов) и по отдельным сегментам. Оцениваются плановые и фактические показатели в данном направлении.

Четвертый этап представляет собой оценку эффективности использования депозитных ресурсов банковской организации. Рассчитываются показатели, определяющие эффективность депозитной политики в целом. [2]

Оценка эффективности депозитной политики позволяет сформировать депозитный портфель кредитной организации, исходя из принятых уровней, направленных на успешную реализацию депозитной политики, для получения ресурсов кредитной организацией и других дивидендов. Формирование депозитного портфеля можно рассматривать как непрерывный циклический процесс, который состоит из следующих основных этапов:

- анализ депозитных ресурсов;
- планирование (ориентация на привлечение определенных клиентов, групп клиентов и виды депозитов);

- работа по привлечению клиентов;
- непрерывный контроль и мониторинг за формированием депозитных ресурсов.

Первый этап- анализ депозитной базы проводится в виде исследования привлечения средств на счета клиентов (физических и юридических лиц).

Поддержать потенциальные возможности кредитной организации в области проведения активных операций на приемлемом уровне позволяет формирование депозитных средств на объемной структурной основе, с применением разнообразных инструментов, а также источников привлечения денежных ресурсов. Важную роль выполняют депозиты на долгосрочной основе, так как они более выгодны для банков, дают возможность выдавать фирмам кредиты на долгосрочной основе, при этом, не нарушая своей ликвидности. [3]

Основным аспектом политики по привлечению депозитных ресурсов является планирование, которое реализуется путем составления стратегии и тактики банка на рынке депозитов. Это является одним из ключевых составляющих при решении задач по формированию оптимального депозитного портфеля на втором этапе. Необходимо осуществлять мониторинг и производить оценку величины остатка депозитов. С помощью данного показателя банки смогут определить генеральную линию при выборе стратегии.

Кроме этого, важно учитывать изменяющиеся условия и современные вызовы в банковском секторе в связи с пандемией COVID-19, когда испытывают дополнительную финансовую нагрузку юридические и физические лица. Объем ресурсов у хозяйственных единиц сокращается, соответственно депозитный потенциал сводится к минимуму.

Планирование депозитного портфеля состоит из следующих уровней:

- разработка положений, методик и регламентов по анализу, прогнозированию и планированию депозитной стратегии и тактики банка;
- анализ фактического состояния депозитной базы с выявлением тенденций развития основных показателей;
- выявление отрицательных факторов и тенденций по отчетным материалам прошлых лет и разработка конкретных мероприятий по их ликвидации в перспективном периоде;
- разработка бизнес-плана развития банка с оценкой многовариантных прогнозных сценариев депозитного портфеля банка;
- планирование привлечения депозитных ресурсов на основе конкретных региональных и отраслевых кредитных особенностей: группы предприятий крупного, малого и среднего бизнеса, различные слои населения в зависимости от уровня их доходов;
- оптимальное планирование депозитных ресурсов с точки зрения наиболее прибыльных банковских продуктов;

- планирование депозитных ресурсов по диверсификационному спросу разноотраслевых клиентов- юридических и физических лиц, где наиболее высоки депозитные риски массового снятия денежных средств в случае ухудшения общебанковской ситуации;
- оптимальное планирование и максимизация эффективности использования депозитных ресурсов при ограничении источников и каналов привлечения ресурсов.

На третьем этапе формирования депозитного портфеля проводится работа по привлечению клиентов (внедрение новых продуктов, гибкие тарифная и депозитная процентная политика, а также индивидуальная работа с клиентами и использование дополнительных услуг).

На четвертом этапе, необходимо проводить непрерывный контроль и мониторинг за формированием депозитного портфеля и банковскими операциями, связанными с привлечением ресурсов в банк.

Таким образом, депозитная политика банковских организаций будет считаться эффективной если осуществлять оценку депозитных ресурсов в несколько взаимосвязанных и взаимозависимых этапов, при этом важным условием является планирование депозитного портфеля, установление контроля, мониторинг текущей ситуации и при необходимости внесение корректировок в процесс привлечения депозитных ресурсов.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Насырова, А.П. Депозитная политика коммерческого банка [Текст] / А.П. Насырова // Молодой ученый. - 2014. - № 2. - С. 508-511.
2. Савинова, В.А. Оценка развития операций банка по привлечению финансовых ресурсов [Текст] / В.А. Савинова, Т.Е. Борлакова // Экономические науки. - 2018. - № 165. - С. 96-102.
3. Тершукова, М.Б. Достаточность капитала банков: содержание и развитие подходов к оценке [Текст] / М.Б. Тершукова, К.В. Самсонкина // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями : межвуз. сб. науч. тр. / [редкол: Н.А. Чечин, С.А. Ерошевский (отв. ред.) и др.]. - Самара :Изд-во Самарского государственного экономического университета, 2017. - Вып. 1. - С. 395-400.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА С ПОЗИЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТАМИ

**Демидов В.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные теории структуры капитала компании, дано авторское обобщение и систематизация теорий и моделей структуры капитала, сделан вывод о том, что на выбор структуры капитала влияют различные факторы, такие как: цена капитала, результаты деятельности корпорации, условия предоставления заемного капитала, налоговая нагрузка, ликвидность активов, дивидендная политика корпорации, размер долга и агентские издержки, а также размер самой компании.

**Ключевые слова:** структура капитала; теории; модели; оптимизация.

## THEORETICAL ASPECTS OF THE FORMATION OF AN OPTIMAL CAPITAL STRUCTURE FROM THE POSITION OF RESULTS MANAGEMENT

**Demidov V.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article discusses the main theories of the company's capital structure, gives the author's generalization and systematization of theories and models of the capital structure, concludes that the choice of capital structure is influenced by various factors, such as: the price of capital, the results of the corporation's activities, the conditions for the provision of borrowed capital, tax burden, liquidity of assets, dividend policy of the corporation, the amount of debt and agency costs, as well as the size of the company itself.

**Keywords:** capital structure; theories; models; optimization.

Актуальность темы определяется тем, что выбор оптимизация структуры корпоративного капитала для выбора наиболее эффективного соотношения собственных и заемных источников финансирования, выражающаяся в максимизации прибыли от его



функционирования. Корпорации для финансирования своей коммерческой деятельности используют различные источники финансирования: как собственные, так и заемные. Под структурой капитала компании понимается соотношение собственного и долгосрочного заемного капиталов предприятия. Поэтому перед менеджерами любой корпорации встает задача наиболее эффективного выбора источников финансирования в зависимости от поставленной цели.

Капитал как объект управления предоставляет управленцам широкое поле деятельности для принятия стратегических и оперативных управленческих решений, направленных на успешную реализацию миссии базовой корпоративной стратегии предприятия. В системе финансовой стратегии с эффективным управлением капиталом связаны все основные доминантные сферы финансового развития предприятия. Это формирование финансовых ресурсов, их оптимальное распределение по направлениям хозяйственной деятельности и стратегическим хозяйственным центрам, а также обеспечение финансовой его безопасности. В теории корпоративных финансов под капиталом понимаются средства, вложенные в формирование активов предприятия, необходимых для осуществления его уставной экономической деятельности, как правило, нацеленной на получение прибыли [1].

Найти решение задачи оптимальной структуры капитала с целью максимизации стоимости компании в 50-х годах прошлого века попытались Франко Модильяни и Мертон Миллер.

Теорема Модильяни—Миллера гласит, что рыночная стоимость фирмы не зависит от структуры ее капитала и определяется нормой капитализации ожидаемого дохода, то есть ожидаемой доходностью, определяемой как отношение чистого дохода компании к стоимости активов. Исследования Ф. Модильяни и М. Миллера позволяют сделать следующие выводы:

- средневзвешенная стоимость капитала WACC не зависит от структуры капитала;
- стоимость акционерного капитала возрастает по мере увеличения доли заемного финансирования;
- риск компании зависит от ее класса и соотношения заемного и собственного капитала.

В 1963 г. Модильяни и Миллером была создана модифицированная теория с учетом фактора налогообложения. В соответствии с правилами бухгалтерского учета проценты по обслуживанию долга относятся в состав расходов и не облагаются налогом на прибыль, отсюда у предприятия возникает экономия. Отсюда авторами были сделаны следующие выводы:

- стоимость корпорации зависит от структуры ее капитала;
- стоимость корпорации максимальна при 100%-ном заемном финансировании [2].

Традиционный подход в 60-х годах прошлого века трансформировался в два противоположных учения: статическую теорию компромисса (Н. Бакстер, А. Краус, Р. Лизенбергер, Дж. Скотт и др.) и теорию иерархии (Гордон Дональдсон). Инвестиционные модели представлены в работах Г. Дональдсона, С. Майерса и Н. Мэйлафа. Наиболее известной среди них является иерархическая модель, начало разработке которой было положено еще в 1961 г.

В то же время модели Модильяни-Миллера тоже получили развитие в работах Роберта Хамады, считавшего, что в модели в качестве фактора необходимо учитывать риски. По его мнению, оптимальной структуры капитала тоже не существует в виду зависимости структуры капитала от отношения участников рынка к риску. Эмпирические исследования не подтвердили ни статическую теорию компромисса, ни теорию иерархии, ни модель Хамады.

В 70-х и 80-х гг. прошлого века теория структуры капитала продолжила свое развитие на разных направлениях. Статическая теория компромисса стала учитывать дополнительно влияние агентских издержек.

Теория иерархии, в свою очередь, трансформировалась в сигнальную теорию (С. Росс, С. Майерс, М. Миллер и др.). Сигнальная теория предполагала, что выбор структуры капитала определяют не объективные, а субъективные факторы, связанные с неравной обеспеченностью участников рынка информацией о положении на рынке. Между тем, чем больше доля заемных средств в общей величине капитала, тем больше финансовый риск и угроза банкротства, что ведет к повышению требуемой собственниками капитала доходности. Сигнальная теория трансформировалась в поведенческий подход (С. Бихчандани, И. Вэлч, Д. Хиршляйфер, М. Бейкер, Дж. Веглер, А. Диттмар, А. Такора и др.), чем окончательно поставила во главу угла при принятии решений о выборе структуры капитала субъективные факторы и конъюнктуру рынка [3].

Модели асимметричной информации основаны на отрицании информационной эффективности финансовых рынков. В них предполагается, что топ-менеджеры компаний имеют больший доступ к инсайдерской информации, чем собственники и другие инвесторы, что дает им возможность принимать решения в свою пользу.

На рисунке 1 представлены основные модели и теории структуры капитала.



Источник: Составлено автором

Рис. 1 – Теории и модели структуры капитала

Анализ проведенный в рамках данного исследования, показал, что единого подхода в теории структуры капитала не существует.

В таблице 1 представлена обобщенная и систематизированная информация теорий и моделей структуры капитала.

Таблица 1 – Авторское обобщение и систематизация теорий и моделей структуры капитала

Теории структуры капитала	Вывод о качественной структуре капитала	Авторы
Традиционный подход к структуре капитала	Стоимость корпорации зависит от структуры капитала и можно найти такую структуру капитала, при которой стоимость компании максимальна	Карла Маркса и неоклассиков (У. Джевонс, Дж. Кларк, А. Маршалл, К. Менгер)
Теорема М\$М	Рыночная стоимость компании не зависит от структуры капитала, но и общая стоимость капитала тоже не зависит от его структуры.	Ф. Модильяни и М. Миллер
Теорема М\$М с учетом налогов	Компания, имеющая заемный капитал, оценивается более высоко, так как выплата процентов по нему	Ф. Модильяни и М. Миллер

	представляет собой затраты, имеющие налоговую экономию.	
Модель структуры капитала с учетом риска	Оптимальной структуры капитала не существует в виду зависимости структуры капитала от отношения участников рынка к риску.	Р. Хамада
Статическая теория компромисса (компромиссная модель)	Оптимальной структуры капитала не существует, т.к. имеются две разновидности собственного капитала (инвестированный и реинвестированный), использование одной из которых является высшим приоритетом, а использование другой низшим. Оптимальная структура капитала существует, а чтобы ее найти, нужно оценить издержки финансовых затруднений.	Н. Бакстер, А. Краус, Р. Лизенбергер, Дж. Скотт
Теории агентских издержек	оптимальная структура капитала — это такая структура, при которой приведенные выгоды долговой нагрузки покрывают приведенную стоимость издержек долговой нагрузки из-за нехватки ресурсов для финансирования прибыльных инвестиционных проектов.	М. Йенсена и У. Меклинга
Теория иерархии (инвестиционные модели)	при принятии решения о выборе источников финансирования менеджеры в первую очередь руководствуются не благосостоянием собственников, а повышением эффективности инвестиционных проектов. Для этого устанавливается устойчивый коэффициент дивидендных выплат, а для финансирования проектов в первую очередь используются внутренние источники, такие как нераспределенная прибыль и амортизация.	Г. Дональдсон, С. Майерс, Н. Мэйлаф [4]
Сигнальная теория (модели асимметричной информации)	Выбор структуры капитала определяют не объективные, а субъективные факторы, связанные с неравной обеспеченностью участников рынка информацией о положении на рынке. Между тем, чем больше доля заемных средств в общей величине капитала, тем больше финансовый риск и угроза	С. Росс, С. Майерс, М. Миллер, Н. Мэйлуф [5]

	банкротства, что ведет к повышению требуемой собственниками капитала доходности.	
Поведенческий подход (теория отслеживания рынков «Market Timing», теория информационных каскадов «Informational Cascades Theory»)	Market Timing – у компании не существует оптимального значения структуры капитала. Поведенческий аспект теории заключается в том, что менеджеры являются ограниченно рациональными и при принятии решений основываются на своих собственных представлениях о недооцененности или переоцененности компании Informational Cascades Theory - Выбор соотношения собственного и заемного капиталов согласно данной теории определяется следующими возможными способами: копирование структуры капитала компании лидера в отрасли; использование наиболее популярных методов формирования структуры капитала среди существующих компаний; копирование медианного значения финансового рычага по отрасли.	С. Бихчандани, И. Вэлч, Д. Хиршляйфер, М. Бейкер, Дж. Веглер, А. Диттмар, А. Такора и др. [6]

Проведенный анализ теорий и моделей структуры капитала компании позволяет заключить, что решения по финансированию способны оказывать влияние и на стратегию компании, и на стоимость финансовых ресурсов, и на благосостояние акционеров. Запас гибкости в принятии ключевых управленческих решений достигается путем формирования структуры капитала, которая позволяет сокращать или увеличивать доли различных финансовых инструментов в зависимости от тенденций на рынке капитала [7].

В итоге можно заключить, что в экономической науке понятие структуры капитала трактуется как соотношение собственного и заемного капитала компании. Дискуссии о том, оказывает ли структура капитала влияние на ключевые показатели деятельности компании, ведутся уже достаточно давно в рамках рассмотренных выше теорий. На выбор структуры капитала влияют различные факторы, такие как: цена капитала, результаты деятельности корпорации, условия предоставления заемного капитала, налоговая нагрузка, ликвидность активов, дивидендная политика корпорации, размер долга и агентские издержки, а также размер самой компании. Поэтому, для того чтобы разработать рекомендации по оптимизации структуры капитала, на первом этапе необходимо проанализировать показатели, позволяющие оценить эффективность корпоративной стратегии формирования капитал.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковалев В.В., Ковалев Вит. В. Финансы организаций (предприятий): учебник. – Москва: Проспект, 2015. — 352 с.
2. Буркальцева Д.Д., Блажевич, О.Г. Сущность капитала, классификация и методика оценки его использования на предприятии // Science Time. 2019. № 7 (31). С. 33-38.
3. Modigliani, F., Miller, M. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital. — American Economic Review. 1963. Vol. 53. P. 432.
4. Ковалев В.В., Ковалев Вит. В. Финансы организаций (предприятий): учебник. – Москва: Проспект, 2015. — 352 с.
5. Буркальцева Д.Д., Блажевич, О.Г. Сущность капитала, классификация и методика оценки его использования на предприятии // Science Time. 2019. № 7 (31). С. 33-38.
6. Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма? / Пер. с англ. — М.: Дело. 1999, С. 44.
7. Дженсен М. С., Меклинг В. Х. Теория фирмы: поведение менеджеров, агентские издержки и структура собственности//Вестник Санкт – Петербургского университета. Серия: Менеджмент.- выпуск 4. – 2004. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vestnikmanagement.spbu.ru/archive/?id=14> (Дата обращения 21.09.2021)

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К СУЩНОСТИ И ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

**Демидов В.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье изучены теоретические аспекты оценки экономического потенциала корпорации, рассмотрена структура и сущность основных компонентов экономического потенциала. Сделан вывод о том, что данный термин охватывает множество аспектов, таких как, кадровый потенциал, технический потенциал, управленческий потенциал, маркетинговый, финансовый и инновационный потенциалы, что представлена авторская методика оценки экономического потенциала, включающей в себя показатели оценки частных потенциалов.

**Ключевые слова:** экономический потенциал; интегральная оценка.

## CONCEPTUAL APPROACHES TO THE ESSENCE AND ASSESSMENT OF ECONOMIC POTENTIAL

**Demidov V.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article examines the theoretical aspects of assessing the economic potential of a corporation, examines the structure and essence of the main components of economic potential. It is concluded that this term covers many aspects, such as human resources, technical potential, managerial potential, marketing, financial and innovation potentials, that the author's methodology for assessing economic potential, including indicators for assessing private potentials, is presented.

**Keywords:** economic potential; integral assessment.

Оценить возможности и эффективность деятельности компании помогает такое понятие как экономический потенциал, который охватывает множество аспектов финансово – хозяйственной деятельности. В обобщённом понятии экономического потенциала происходит

объединение всех конкретных возможностей хозяйствующего субъекта посредством частных потенциалов [1].

Фундаментальные основы теории экономического потенциала и его оценки были заложены такими учеными как У. Гетце, Ю.Блех [2], Крушвиц Ф., Фабоцци Ф., И. Ансофф [3]. Ими сделан акцент на материальную составляющую данного понятия. Изучение и анализ подходов российских ученых к понятию «экономический потенциал», представленных в работах Евдокимовой Е.Н., Михно П.А., Власовой А.А. [4] и др., позволяет заключить, что единого подхода к концепции экономического потенциала на данный момент не существует, но есть некоторое количество основных подходов, позволяющих заключить, что «экономический потенциал» является обобщающим показателем, характеризующим способность хозяйствующего субъекта функционировать при наличии необходимых видов ресурсов.

Научными деятелями термин «экономический потенциал» рассматривается в узком смысле как объем производства, а в широком как многоуровневая экономическая система. Поэтому, обобщенной сущностной основой, является то, что экономический потенциал служит показателем объединения локальных потенциалов любой экономической системы или субъекта, способных функционировать при наличии различных видов ресурсов.

На основе изучения теоретических основ сущности и структуры экономического потенциала можно заключить, что сочетание различных подходов к определению сущности экономического потенциала, аккумулирует группу понятий, формирующих концептуальную модель потенциала, в которой он является максимальной величиной интегрального показателя, достигаемого при оптимальном использовании или комбинировании факторов.

Такой концептуальный подход позволяет заключить, что потенциал фактически любой системы, на уровне государства или отрасли, отдельной компании, определяется объемами ресурсов и максимумом объемов создаваемой продукции, благ и услуг, достигаемые в будущем при приемлемом уровне затрат. Другими словами, экономический потенциал – это те возможности, которые может использовать компания в тот или иной момент времени для решения поставленных задач.

Оценка экономического потенциала предполагает формирование системы показателей, аналитическую обработку необходимой исходной информации о хозяйствующем субъекте, расчет индивидуальных показателей, оценка их значимости, расчет итогового интегрального показателя и его интерпретация, представляющего собой максимальную величину результирующего показателя, достигаемую при эффективном использовании и оптимальном комбинировании факторов.



Основываясь на утверждении о том, что гипотетически эффективное состояние анализируемого объекта является средневзвешенным состоянием эффективных объектов, с множеством показателей, предложенном и разработанном в работах М. Фареля и М. Филдхауса [5], предположим, что интегральный показатель экономического потенциала может быть представлен как сумма средневзвешенных значений частных потенциалов, формирующихся во взаимодействии и под влиянием внешних и внутренних факторов. Модели измерения эффективности на основе установления средневзвешенных значений частных показателей наиболее распространены, как в научных кругах, так и в практике оценки [6]. Основываясь на данном утверждении, представляется возможным предложить авторскую методику количественной оценки экономического потенциала. Данная методика предполагает, что полностью реализованный экономический потенциал  $V_J$ , будет = 1, то есть потенциал, в случае развития  $V_J \rightarrow 1$

$$V_J = \frac{v_r \cdot i_r}{R_r} + \frac{v_d \cdot i_d}{R_d} + \frac{v_p \cdot i_p}{R_p} + \frac{v_f \cdot i_f}{R_f}, \quad (1)$$

где  $R_r, R_d, R_p, R_f$  – общее количество показателей оценки ресурсного, делового, производственного и финансового потенциала, соответственно;

$R$  – общее количество показателей оценки экономического потенциала;

$v_r$  – доля показателей оценки ресурсного потенциала в общем количестве показателей оценки экономического потенциала  $V_J$  компании.  $v_r = R_r/R$ ;

$i_r$  – количество показателей оценки ресурсного потенциала, имеющих положительное влияние на экономический потенциал  $V_J$ ;

$v_d$  – доля показателей оценки делового потенциала в общем количестве показателей оценки экономического потенциала  $V_J$  компании.  $v_d = R_d/R$ ;

$i_d$  – количество показателей оценки делового потенциала, имеющих положительное влияние на экономический потенциал  $V_J$ ;

$v_p$  – доля показателей оценки производственного потенциала в общем количестве показателей оценки экономического потенциала  $V_J$  компании;

$i_p$  – количество показателей оценки производственного потенциала имеющих положительное влияние на экономический потенциал  $V_J$ ;

$v_f$  – доля показателей оценки финансового потенциала в общем количестве показателей оценки экономического потенциала  $V_J$  компании;

$i_f$  - количество показателей оценки финансового потенциала, имеющих положительное влияние на экономический потенциал  $V_f$ . Результаты апробации представленной методики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анализа экономического потенциала на основе показателей отчетности АО «ОЭМК»

Потенциал	Показатель	Динамика показателя за период	Влияние показателя на экономический потенциал
1	2	3	5
1 Ресурсный потенциал (Rr)	Объем ресурсов компании	-41,79 %	-
	Коэффициент текущей ликвидности (Current ratio, Working capital ratio)	0,35	+
	Коэффициент быстрой ликвидности (Quick ratio, Acid-test ratio)	0,06	+
	Коэффициент абсолютной ликвидности (Cash ratio)	0,19	+
	Вывод		3 из 4 +
2 Деловой потенциал (Rd)	Чистые активы	-26,42 %	-
	Гудвилл	-26,75 %	-
	Чистая прибыль	-66,69 %	-
	Прибыль на 1 акцию	-66,69 %	-
	прибыль от операционной деятельности	+20,53 %.	+
	ЕВИТ	-66,08 %	-
	ЕВИТ margin %	-65,79 %	+
	Вывод		2 из 7 +
3 Производственный потенциал (Rp)	Оборачиваемость дебиторской задолженности	+ 12,4 дня	-
	Оборачиваемость кредиторской задолженности	+ 24,3 дня	-
	Оборачиваемость запасов	-1,4 дня	+
	Оборачиваемость активов	-68,2 дня	+
	Оборачиваемость оборотных средств	-31,7 дня	+
	Денежный цикл	+ 3,1 дня	-
	Оборачиваемость собственного капитала	-10 дней	+
	Индекс постоянного актива	26,7	+
	Коэффициент капитализации	0,03	+
	Материальные внеоборотные активы к собственному капиталу	11,3	+
	Чистый оборотный капитал	-71797	-
	Излишек чистого оборотного капитала	-76395	-
	Коэффициент покрытия запасов чистым оборотным капиталом	0,15	+
	Рентабельность производственных фондов	4,43 %	+
	Фондоотдача	0,29	+
	Вывод		10 из 15 +
4 Финансовый потенциал (Rf)	Выручка	-0,86 %	-
	Операционная прибыль	20,53 %	+
	Рентабельность продаж по валовой прибыли	-46,80 %	+
	Рентабельность продаж по чистой прибыли	-66,41 %	+
	Коэффициент покрытия процентов к уплате (ICR),	64,00 %	-
	Рентабельность собственного капитала (Return on equity, ROE)	-58,24 %	+
	Рентабельность активов (Return on assets, ROA)	-79,42 %	+

	Рентабельность задействованного капитала (Return on capital employed, ROCE)	12,49	+
	Коэффициент финансовой зависимости (Debt ratio, Debt to Assets)	102,92	+
	Коэффициент финансовой независимости	-32,28 %	+
	Вывод		8 из 11 +
5 Экономический потенциал	ИТОГ		23 из 37 рост

Источник: составлено автором.

Так, из 37 показателей, рассчитанных на основании данных, представленных в отчетности и характеризующих экономический потенциал АО «ОЭМК», 23 показателя показали рост, а 14 показателей – снижение. Оценка ресурсного (имущественного потенциала) показала его рост. Из четырех показателей, используемых для оценки ресурсного потенциала, три показателя за анализируемый период показали положительную динамику.

Оценка делового потенциала по данным отчетности показала, что по 2 из 7 показателей имеют положительное влияние на экономический потенциал.

Производственный потенциал показал положительное влияния на потенциал по 10 показателям из 15, что говорит о росте производственных показателей. Оценка финансового потенциала показала снижение показателей, однако эти показатели значительно выше среднеотраслевых значений, что свидетельствует о высоком финансовом потенциале АО «ОЭМК».

В итоге из 37 показателей, характеризующий интегральный показатель экономического потенциала компании 23 показателя можно расценивать как положительный результат, что свидетельствует о высоком экономическом потенциале.

Оценка интегрального показателя экономического потенциала АО «ОЭМК» на основании представленных показателей отражена в таблице 3.

Таблица 2 – Количественная оценка экономического потенциала АО «ОЭМК» по авторской методике.

Частный потенциал	Количественная оценка экономического потенциала по бухгалтерской (финансовой) отчетности			
	МСФО			
	Количество факторов $R_i$ в выборке $R$	Количество факторов положительного влияния $i_p$	Удельный вес показателей оценки частного потенциала	Оценка частного потенциала
1 $R_g$ (ресурный потенциал)	4	3	$4/37=0,108$	0,081

2 Rd (деловой потенциал)	7	2	7/37=0,189	0,054
3 Rp (производственный потенциал)	15	10	15/37 = 0,405	0,27
4 Rf (финансовый потенциал)	11	8	11/37= 0,297	0,216
5 R (экономический потенциал)	37	23	37/37 =1	
6 VJ (интегральный показатель)				0,621

Таким образом, интегральный показатель экономического потенциала, рассчитанный на основании формулы (1)

$$VJMSFO = \frac{0,108 * 3}{4} + \frac{0,189 * 2}{7} + \frac{0,405 * 10}{15} + \frac{0,297 * 8}{11} = 0,621$$

В итоге, интегральный показатель экономического потенциала АО «ОЭМК» составил 0,621.

Наибольший удельный вес в интегральном показателе экономического потенциала занимают показатели производственного потенциала. На их долю приходится порядка 40 % показателей, далее следует финансовый потенциал, составляющий около 30 %, затем следуют деловой потенциал, показатели оценки которого занимают около 20 % и 10 % показателей приходится на ресурсный потенциал.

Представленная методика позволяет определить экономический потенциал, как на основании данных, представленных в отчетности, составленных по Российским стандартам бухгалтерского учета, так и по отчетности, составленной по Международным стандартам финансовой отчетности.

Расчет итогового интегрального показателя экономического потенциала хозяйствующего субъекта, и его интерпретация позволяет собственникам организации понять и разработать соответствующий перечень корректирующих мероприятий, которые в итоге смогут обеспечить устойчивую конкурентоспособность продукции компании на рынке в долгосрочной перспективе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильева В.В. Методы диагностики стратегического потенциала организации / В.В. Васильева // Известия Российского государственного университета им. А.И. Герцена. 2016 год.
2. Ансофф И. 1989. Стратегическое управление: Пер. с англ./; Науч. ред. и авт. вступ. ст., с. 11-32, Л. И. Евенко. - М.: Экономика, 1989. - 519 с.; ISBN 5-282-00652-9
3. Блех Ю., Гетце У. 1997. Инвестиционные расчеты: Модели и методы оценки инвестиции. проектов: Пер. с нем. /. – Калининград. ISBN 5-7406-0044-8
4. Власова А.А., Шадиан М.Г. 2020. Экономический потенциал предприятия как базис финансового оздоровления: сущность, характеристика, элементы и методы оценки. – Студенческий, № 4-4 (90), С. 30-38
5. Farrell, M. J. Estimating efficient production functions under increasing returns to scale/ Farrell M. J. and Fieldhouse M.J.//R. Statis. Soc. 1962 - Series A 125. – P. 252-267.
6. Чугумбаев, Р.Р. Анализ среды функционирования как инструмент бенчмаркинга показателей экономической эффективности организации/Чугумбаев Р.Р. //Экономический анализ: теория и практика. 2019. №27 (156). Стр. 40-47.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ В ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

**Малеев В.Б., Гого В.Б. Кудрявцев А.А.**

*Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет»*  
83050, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, ул. Артема, 96, к.3.216, тел.: (062) 3010339; e-mail:  
teormeh@fimm.donntu.org

**Аннотация.** Получены параметры состояния системы производственной воздушной среды шахты, необходимые для расчёта процессов гидродинамического подавления пыли в подземных условиях.

**Ключевые слова:** угольная шахта; пылевой фактор; математическая модель; пылеподавление; охрана труда.

## ECONOMIC ASSESSMENT OF DUST SUPPRESSION IN UNDERGROUND MINING

**Maleev V.B., Gogo V.B., Kudrjavzev A.A.**

*Donetsk National Technical University*  
83050, Donetsk People's Republic, Donetsk, Artem Street, 96, of .3.216, tel.: (062) 3010339; e-mail:  
teormeh@fimm.donntu.org

**Abstract.** The parameters of the mine production air system state were obtained, which are necessary for calculating the hydrodynamic suppression processes of dust in underground conditions.

**Keywords:** coal mine; dust factor; mathematical model; dust suppression; occupational Safety and Health.

Математической основой для оценки эффективности мероприятий по защите от пыли в аспектах охраны труда является моделирование комплексного процесса снижения вредного действия шахтной технологической пыли на рабочих во всех производственных пространствах шахты [1].

Для этого принято, что во взаимодействии участвуют две стороны: негативный фактор – пыль (параметр  $x$ ) и объект – здоровье рабочих шахты (параметр  $y$ ). Их качественный и количественный состав в исследуемый момент времени  $t$  характеризуется некоторыми

показателями, такими как  $x(t)$  и  $y(t)$ , соответственно. Считаем, что  $x(t)$  и  $y(t)$  изменяются непрерывно. Пусть за малые промежутки времени численные значения исследуемых величин также мало изменяются. Этого, конечно, недостаточно для того, чтобы написать конкретные зависимости факторов пыли и показателей её вредных воздействий на рабочих, однако они определяют соотношения скоростей изменений параметров, от которых зависит состояние объектов (например, работоспособность сотрудников шахты). Дифференциальное уравнение скорости изменения негативного фактора  $x(t)$  имеет вид:

$$\frac{dx}{dt} = -(R + L) + \varepsilon, \quad (1)$$

где  $x$  – параметр негативного фактора (концентрации пыли);

$R$  – скорость изменения негативного фактора (например, скорость изменения концентрации пыли в исследуемом пространстве);

$L$  – скорость, с которой негативный фактор распространяется в среде (в производственной среде шахты);

$\varepsilon$  – скорость накопления пыли в исследуемом пространстве.

Решена задача: определить зависимости, характеризующие скорости изменения негативного фактора ( $R$ ) и его распространения ( $L$ ) в процессе изменения состояния объекта (здоровья) рабочих шахты  $y(t)$  в заданное время.

Обозначив как  $a, b, c, \dots$  постоянные, характеризующие степень влияния различных техногенных пылеобразующих показателей шахты на изменения негативного фактора  $x(t)$  и объекта  $y(t)$  и принимая, что параметрами являются  $[-b \cdot y(t)]$ ,  $[c \cdot x(t)]$ ,  $[-d \cdot x(t)]$  и  $[-h \cdot x(t)]$ , получаем следствие - негативный фактор (пыль) действует на рабочего и вызывает в нём отрицательную реакцию (рабочий заболевает).

Математическая модель взаимосвязи  $x(t)$  и  $y(t)$  в виде линейных дифференциальных уравнений правомерна с гипотезой, что чем больше пыли, тем больше заболеваний.

Примем три очевидные модели.

Модель типа  $A$  (дифференциальная система типа  $A$ ):

$$\frac{dx(t)}{dt} = -ax(t) - by(t) + P(t), \quad (2)$$

$$\frac{dy(t)}{dt} = -cx(t) - dy(t) + Q(t). \quad (3)$$

Модель типа *B* (дифференциальная система типа *B*):

$$\frac{dx(t)}{dt} = -ax(t) - g(y(t))^2 + P(t), \quad (4)$$

$$\frac{dy(t)}{dt} = -dy(t) - hx(t)y(t) + Q(t). \quad (5)$$

Модель типа *C* (дифференциальная система типа *C*):

$$\frac{dx(t)}{dt} = -ax(t) - gx(t)y(t) + P(t), \quad (6)$$

$$\frac{dy(t)}{dt} = -cx(t) - dy(t) + Q(t), \quad (7)$$

где  $P(t)$  – величина, учитывающая все возможные изменения  $x(t)$ ;

$Q(t)$  – величина, учитывающая все возможные реакции  $y(t)$ .

Модель типа *A* характеризует установившееся взаимодействие фактора ( $x$ ) и объекта ( $y$ ), т.е. процесса, при котором пыль не оказывает существенного воздействия на изменение состояния здоровья рабочих.

Модель типа *B* характеризует взаимодействие, при котором происходят одновременные изменения в ( $x$ ) и ( $y$ ), т.е. увеличение выбросов пыли вызывает рост числа заболеваний рабочих шахты.

Модель типа *C* описывает взаимодействие, при котором имеет место проявление моделей типов *A* и *B*.

Уравнения (2) - (7) определяют скорости изменений параметров ( $x$ ) и ( $y$ ) в зависимости от вида взаимодействий. Изменения, которые не связаны непосредственно с актами действия-противодействия (нет борьбы с пылью и с вызванными её действиями заболеваниями) учитываем в параметрах  $[-a \cdot x(t)]$  и  $[-d \cdot y(t)]$ .



Уравнения (2) - (7) дают возможность описать математические модели относительно скоростей изменения как в  $(x)$ , так и в  $(y)$ , т.е., к примеру, в таком виде:

$$\frac{1}{x} \frac{dx}{dt} = -a, \quad (8)$$

$$\frac{1}{y} \frac{dy}{dt} = -d. \quad (9)$$

В дифференциальной системе типа  $A$  параметр  $[-b \cdot y(t)]$  отражает факторы изменений в  $x(t)$ , причём в сторону уменьшения влияния пыли. Принимаем, что коэффициент  $(b)$  характеризует эффективность мероприятий по снижению выбросов пыли  $(x)$ , т.е. эффективность проявляется в реакции  $(y)$ , а именно в соотношении:

$$\frac{1}{y} \frac{dx}{dt} = -b, \quad (10)$$

которое определяет, что величина  $(b)$  – это мера средней эффективности защиты от действия пыли.

Подобную трактовку можно дать и величине  $[-c \cdot x(t)]$ . Очевидная трудность возникает в определении численных значений  $(b)$  и  $(c)$ . Как возможный вариант определим их в виде линейных зависимостей с учётом вероятностей проявления соответствующих факторов:

$$b = r_y p_y, \quad c = r_x p_x, \quad (11)$$

где  $r_y$  и  $r_x$  - коэффициенты, определяющие мощность действия негативного фактора (пыли) и мощность противодействий (мероприятий по защите от пыли) соответственно;

$p_y$  и  $p_x$  - вероятности того, что соответствующие мощности эффективны в своём проявлении.

Аналогичное содержание имеют параметры в системе типа  $(B)$ , которые являются нелинейными по следующим причинам. Величина, которая соответствует параметру  $[-g \cdot x(t)]$  определяет коэффициент эффективности действия  $(y)$ , т.е. борьбы с пылью. Для

его определения введём коэффициент проявления мощности ( $r_y$ ) с учётом его эффективности, записав обозначения ( $g$ ) и ( $h$ ) в виде:

$$g = r_y \frac{A_{ry}}{A_x}, \quad h = r_x \frac{A_{rx}}{A_y}, \quad (12)$$

где  $A_{rx}$  - эффективность действия негативного фактора (пыли);

$A_{ry}$  - эффективность противодействия (мероприятий по охране труда);

$A_x$  и  $A_y$  - показатель максимальной эффективности проявления негативного фактора и показатель эффективности борьбы с ним соответственно.

Проанализируем полученные дифференциальные соотношения для ряда случаев.

Случай 1. Принято, что в дифференциальной системе типа ( $A$ ) изменений в параметрах ( $x$ ) и ( $y$ ) нет, т.е. нет существенных проявлений источников пыли (или они не действуют). Тогда математическая модель типа ( $A$ ) может быть упрощена до вида:

$$\frac{dx}{dt} = -by, \quad \frac{dy}{dt} = -cx \quad (13)$$

или

$$\frac{dy}{dx} = \frac{cx}{by}. \quad (14)$$

Интегрируя (14), получим

$$b[y^2(t) - y_0^2] = c[x^2(t) - x_0^2]. \quad (15)$$

Соотношение (15) соответствует модели с квадратным законом взаимосвязи параметров.

Обозначим  $k = by_0^2 + cx_0^2$ , тогда уравнение (15) примет вид:

$$by^2 + cx^2 = k. \quad (16)$$

Уравнение (16), т.е. система типа (A) является системой с гиперболическим законом взаимосвязи параметров  $x(t)$  и  $y(t)$ .

Решение уравнения (16) при различных значениях параметров имеет следующий смысл. В пределах первого квадранта имеем, что при  $k=0$  обеспечивается равновесие в системе «пыль – здоровье рабочих», т.е. в состоянии пылегазовых выбросов шахты и здоровья шахтёров обеспечивается равновесие в пределах ПДК по выбросам пыли. При  $k>0$  наблюдается уменьшение числа заболеваний рабочих, вызванных пылевым фактором, а при  $k<0$  их увеличение.

Отметим ещё, что уравнение (16) не учитывает явно параметр времени. Для его учёта равенство (14) преобразовано до вида:

$$\frac{d^2x}{dt^2} - bcx = 0. \quad (17)$$

В качестве начальных условий использованы следующие соотношения:

$$x(0) = x_0, \quad (18)$$

$$\left. \frac{dx}{dt} \right|_{t=0} = by_0. \quad (19)$$

Решение уравнения (17) при условиях (18) и (19) даёт:

$$x(t) = x_0 \cos(\beta t) - \gamma y_0 \sin(\beta t)$$

,

где  $\beta = \sqrt{bc}$ ,  $\gamma = \sqrt{b/c}$  - параметры гармоника изменения негативного фактора (пыли).

Случай 2. В дифференциальной системе типа (B), наиболее доступной является взаимосвязь параметров по линейному закону. Сравнение динамики взаимовлияний ( $x$ ) и ( $y$ ) при условии, что исключаются различного рода случайности, приводит к упрощённым уравнениям:

$$\frac{dx}{dt} = -gxy, \quad \frac{dy}{dt} = -hxy \quad (20)$$

Или

$$\frac{dy}{dx} = \frac{h}{g}. \quad (21)$$

Интегрируя (21), получим равенство:

$$g[y(t) - y_0] = h[x(t) - x_0]. \quad (22)$$

Соотношение (22) даёт линейную зависимость величин и отвечает на вопрос: почему нелинейная система (20) соответствует модели с линейным законом связи параметров ( $x$ ) и ( $y$ ). Перепишем (22) в виде:

$$gy - hx = M, \quad (23)$$

где  $M$  – характеристический параметр процесса взаимовлияния ( $x$ ) и ( $y$ ).

Обеспечивая значение  $M > 0$ , имеем аналогию  $k > 0$ , т.е. улучшение пылевой обстановки (мероприятий по охране труда). Проанализируем ситуацию подробнее. Для улучшения охраны труда необходимо, чтобы было  $M > 0$ , что обеспечивается неравенством:

$$\frac{y_0}{x_0} > \frac{h}{g}. \quad (24)$$

С учётом (11) неравенство (24) примет вид:

$$\frac{y_0}{x_0} > \frac{r_x A r_x A_x}{r_y A r_y A_y}. \quad (25)$$

Анализируя (25), приходим к выводу, что стратегия улучшения охраны труда в технологических процессах угольного производства по пылевому фактору состоит в

достижении максимального показателя отношения  $y_0/x_0$  начальных мероприятий по борьбе с пылью (защите от пыли) к факторам её начального проявления или минимального показателя отношения  $A_x/A_y$  максимального воздействия негативного фактора к показателю эффективности борьбы с ним, что с практической точки зрения соответствует неравенству в виде:

$$\frac{A_y y_0}{A_x x_0} > \frac{r_x A r_x}{r_y A r_y}. \quad (26)$$

Величины произведений  $A_y y_0$  и  $A_x x_0$  являются критериальными оценками мероприятий по охране труда по пылевому фактору.

Учёт влияния производственного пространства происходит в дифференциальной системе типа (С), в которой факторы ( $x$ ) и ( $y$ ) имеют следующую взаимосвязь:

$$\frac{dx}{dt} = -gxy, \quad \frac{dy}{dt} = -cx, \quad \frac{dy}{dx} = \frac{c}{gy}. \quad (27)$$

Интегрируя (27), находим соотношение:

$$gy^2(t) = 2cx(t) + \Pi, \quad (28)$$

где  $\Pi$  – характеристический параметр состояния системы с параболическим законом взаимосвязи  $x(t)$  и  $y(t)$ .

Обеспечивая  $\Pi > 0$ , создаём улучшение состояния производственной воздушной среды шахты по пылевому фактору, а при  $\Pi < 0$  – её ухудшение.

Расчётный экономический эффект от внедрения предлагаемых решений для условий угольной шахты со средней годовой производственной мощностью 1 млн.т. угля составит порядка 2 млн. рублей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гого В.Б., Малеев В.Б. Гидродинамическое обеспыливание в условиях угольных шахт: теория и технические решения. – Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ». – 2008. – 240 с.

## КАК KFC ПОКОРИЛ ВСЮ ПЛАНЕТУ

**Шитова П.А.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В статье рассмотрены критерии для создания успешного бизнеса, такие как: непревзойденная «тяга» к ресторанному бизнесу; абсолютное принятие корпоративных правил компании; весомый опыт в сфере корпоративного управления маркетингом; возможность вложения инвестиций в развитие бизнес идеи; обладание психологическими навыками, позволяющими удачно проводить коммерческие переговоры и достигать намеченные цели; честное и добросовестное отношение к сотрудничеству на примере компании Kentucky Fried Chicken (KFC).*

**Ключевые слова:** KFC; фаст-фуд; франчайсинг; сфера услуг; система быстрого обслуживания.

## HOW KFC CONQUERED THE PLANET

**Shitova P.A.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article discusses the criteria for creating a successful business, such as: unsurpassed "craving" for the restaurant business; absolute acceptance of the corporate rules of the company; significant experience in the field of corporate marketing management; the possibility of investing in the development of a business idea; possession of psychological skills that allow to successfully conduct commercial negotiations and achieve the intended goals; honest and conscientious attitude to cooperation on the example of the Kentucky Fried Chicken (KFC) company.*

**Keywords:** KFC; fast food; franchising; service sector; fast service system.

Далеко не все те, кто желает открыть собственный бизнес, располагают внушительной суммой вложений. Поэтому им приходится находить те сферы деятельности, в которые можно вложить сравнительно немного, но при этом иметь хороший прибыльный бизнес. К такому бизнесу можно отнести заведения фаст-фуд. Эта еда пользуется огромной популярностью среди людей разного возраста и разных социальных прослоек. Современные и самые

очевидные причины популярности фаст-фуда это: быстрота приготовления, доступная цена, простота обслуживания [1;2].

Предприятия KFC специализируются на изготовлении куриных блюд по оригинальным рецептам с большим количеством приправ, состав которых является коммерческой тайной компании. По популярности продукты на основе курицы успешно конкурируют с гамбургерами в сегменте фаст-фуда.

Рассмотрим историю создания и развития ресторана сети Kentucky Fried Chicken «KFC». KFC (до 1991 года – Kentucky Fried Chicken – «Жареный цыпленок из Кентукки») – специализирующаяся на блюдах из курицы международная сеть ресторанов общественного питания.

В 2017 году под брендом KFC в 125 странах мира закрепились 15 тысяч торговых точек, 750 тысяч сотрудников. KFC является дочерней компанией корпорации Yum! Brands, также владеющей торговыми сетями Pizza Hut и Taco Bell. Основатель компании KFC предприниматель полковник Харланд Сандерс. Во времена Великой депрессии начал продавать блюда из жареной курицы. Обнаружив у предприятия франчайзинговый потенциал, Сандерс начал продавать лицензионные права в других штатах; в 1952 году открылось первое кафе за пределами Кентукки в Юте. Благодаря усилиям компании блюда из курицы стали незаменимым элементом кухни быстрого питания, составив конкуренцию гамбургеру – главному символу фастфуда. Сам же Сандерс, более известный как «полковник», стал важной фигурой американской культурной жизни. Его изображение до сих пор широко используется в рекламных кампаниях KFC [3;10].

В 1964 году быстрое развитие бизнеса вынудило Сандерса продать компанию; права на бренд перешли к группе инвесторов во главе с Джоном Я. Брауном – младшим и Джеком К. Мэсси. Компания стала одним из первых игроков индустрии быстрого питания, сумевшим выйти на международный уровень. К середине 1960-х годов кафе KFC открылись в Мексике, Соединенном Королевстве и на Ямайке. Компания несколько раз меняла владельцев в течение следующих двух десятилетий. Причиной этого стало то, что компания обладала нулевым или недостаточным опытом в индустрии, и это отрицательно сказывалось на успехах предприятия в США. Владелец бизнеса стал дистрибьютор спиртных напитков Heublein в начале 1970-х годов, который, был приобретен табачно-пищевым конгломератом R.J. Reynolds Tobacco [4].

И вот, наконец-то, 9 конгломерат продал KFC пищевой компании PepsiCo. В 1997 году ресторанные сети PepsiCo были выделены в корпорацию Tricon Global Restaurants, впоследствии переименованную в Yum! Brands. Обжаренные кусочки курицы в панировке, состоящей из одиннадцати трав и специй – оригинальный продукт KFC. Разработанные лично Сандерсом компоненты этой смеси составляют коммерческую тайну. Блюда крупной порции

подаются в картонном ведерке, придуманном Питом Харманом – первым концессионером KFC в 1957 году. Ранее компания использовала слоган *finger lickin' good* (так хорошо, что пальчики оближешь), затем его заменили на *Nobody does chicken like KFC* (Никто не готовит курицу так, как KFC) и *So good!* (Так здорово). KFC является конкурентоспособной фирмой в благоприятной среде.

Успех KFC заключается в следующем:

– сильных сторонах, которые компания поддерживает и развивает: достоверный мониторинг рынка, финансовая стабильность, высокая рентабельность, средний уровень цен, достаточная известность;

– возможностях, которые фирма использует с выгодой для себя: совершенствование технологий производства, на иногородние рынки, появление новых поставщиков, увеличение численности населения, предложение о сотрудничестве со стороны отечественных предпринимателей [6;8].

Межнациональная сеть заведений быстрого питания KFC является сегодня составной частью и основным активом корпорации Yum! Brands. Выручка KFC, как и другие основные показатели, с каждым годом увеличивается или, в худшем случае, не меняется. В настоящий момент она достигает больше 3,2 млрд. \$ ежегодно. Большинство ресторанов сети работают по франшизе [5;9].

В соответствии с новой выработанной стратегией Yum! Brands Inc., доля франчайзинговых кафе и ресторанов в её международной системе должна увеличиться до 98%. Отрасль фастфуда сегодня наиболее стабильная на рынке общественного питания. В России, например, с каждым годом растет посещаемость кафе и ресторанов быстрого питания, доля фастфуда увеличивается и дошла уже до уровня 43% от всего рынка общепита. Поэтому KFC продолжает наращивать свое присутствие в различных регионах. Так, в России планируется открывать каждый год как минимум 100 ресторанов.

Компания постоянно применяет качественные изменения в меню, прогрессивные методы обслуживания и другие новшества, призванные улучшить эту отрасль. Все большее внимание уделяется теме «Здоровая пища». KFC компания развивается в соответствии с миссией Yum! Brands, которая состоит в том, чтобы построить по всему миру сеть самых востребованных, надежных и динамично развивающихся ресторанных брендов.

Олег Писклов, управляющий директор KFC в России, СНГ, Центральной и Восточной Европе, который приехал в Таллинн на официальное открытие первого ресторана KFC, отвечая на вопрос портала Business-M: «В чем главный секрет успеха KFC?», сказал: «Наш главный секрет успеха - уникальный рецепт приправ которые делают нашу курицу неповторимой с точки зрения вкуса. Этот вкус любят посетители наших ресторанов во всём



мире. Но самое главное это, конечно же, люди которые работают в команде KFC — их вовлечённость. Это и наши партнёры с которыми мы работаем во всех странах. Без них и без их работы наш бизнес не был бы столь успешным».

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.
2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.
3. Крок Р. McDonald's: Как создавалась империя: пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс. 2008. – 238с.
4. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.
5. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
6. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
7. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
8. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
9. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
10. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.

## РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КОРПОРАТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

**Демидова Е.Г., Демидов В.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье представлено условие оптимальности структуры капитала, при котором отношение заемного и собственного капитала в структуре имущества позволяет обеспечивать прибыль, финансовую устойчивость и платежеспособность. Рассмотрены основные методы количественной оценки структуры капитала. Представлена авторская модель оценки структуры капитала с трех позиций, а именно: с позиции обеспечения финансовой устойчивости компании, с позиции минимизации стоимости капитала и с позиции максимизация прибыли на одну акцию, то есть рентабельности собственного капитала. В работе сделан вывод о том, что с целью разработки рекомендаций по оптимизации структуры капитала необходимо анализировать показатели, позволяющие оценить эффективность корпоративной стратегии формирования капитала.*

**Ключевые слова:** показатели оценки; модель; структура капитала.

## DEVELOPMENT OF A MODEL FOR EVALUATING THE CORPORATE STRATEGY OF CAPITAL STRUCTURE FORMATION

**Demidova E.G., Demidov V.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article presents the condition of optimality of the capital structure in which the ratio of debt and equity capital in the property structure allows to ensure profit, financial stability and solvency. The main methods of quantitative assessment of the capital structure are considered. The author's model of assessing the capital structure is presented from three positions, namely: from the position of ensuring the financial stability of the company, from the position of minimizing the cost of capital and from the position of maximizing profit per share, that is, return on equity. The*

*paper concludes that in order to develop recommendations for optimizing the capital structure, it is necessary to analyze indicators that allow evaluating the effectiveness of a corporate capital formation strategy.*

**Keywords:** evaluation indicators; model; capital structure.

При управлении капиталом компании учитываются не только источники формирования, но и эффективность использования капитала, а также дается оценка влияния управленческих решений на эффективность деятельности компании в целом с учетом приемлемого уровня доходности и риска [1].

Условием оптимальности структуры капитала будет являться такое отношение заемного и собственного капитала в структуре имущества, которое позволяет обеспечивать прибыль, финансовую устойчивость и платежеспособность. Компания, использующая заемный капитал, имеет более высокий финансовый потенциал для развития своей деятельности и возможности роста рентабельности собственного капитала при условии, что рентабельность всего капитала превышает стоимость заемного капитала.

Главными двумя параметрами, учитываемыми финансовыми менеджерами в процессе управления капиталом, является структура и стоимость капитала.

Оценка показателей эффективности использования капитала должна сопровождаться экспертным анализом различных факторов политики финансирования [2].

Методы количественной оценки структуры капитала делят на три группы [3]:

- анализ бухгалтерских показателей;
- оценки показателей на основе финансового анализа компании;
- моделирование и построение сценариев на основе финансового анализа компании.

Одним из методов количественной оценки структуры капитала и создания макета его оптимальной структуры является метод затрат на капитал [4].

Согласно ему оптимальной определяется такая структура капитала, при которой достигается максимальная стоимость корпорации на финансовом рынке при минимальной цене капитала. Основная идея метода заключается в минимизации затрат на капитал или барьерной ставки доходности капитала. Совокупные затраты на капитал рассчитывают, как средневзвешенную величину [5]. Оценка стоимости капитала проводится как в разрезе его отдельных элементов, так и по предприятию в целом. Доля каждого элемента капитала является непостоянной величиной и существенно подвергается колебаниям во времени под влиянием различных факторов [6].

Однако, чем больше доля заемных средств в общей величине капитала, тем выше финансовый риск и угроза банкротства, что приводит к повышению требуемой собственниками капитала доходности.

Таким образом, для выявления степени влияния заемного капитала необходимо разделить рентабельность собственного капитала на две части: нарабатываемую им самим и заемным капиталом. При этом вторая часть может быть отрицательной. Тогда использование заемного капитала компании невыгодно — полученная прибыль не покрывает финансовых затрат на обслуживание долга, то есть с увеличением доли заемного капитала в структуре капитала рентабельность собственного капитала компании растет до тех пор, пока проценты по долговым обязательствам не превысят прибыль.

Модель оценки структуры капитала графически представлена на рисунке 1 и включает в себя три основные направления: оценка структуры капитала с позиции обеспечения финансовой устойчивости компании, с позиции минимизации стоимости капитала и с позиции максимизация прибыли на одну акцию, то есть рентабельности собственного капитала.

Представленная модель позволит эмпирически проработать утверждения сторонников традиционного подхода в части оценки влияния средневзвешенной стоимости капитала (WACC) и уровня левериджа на структуру капитала, теорию Миллера-Модильяни в плане влияния соотношения заемных и собственных средств компании на стоимость фирмы и средневзвешенную стоимость капитала, а также использовать утверждения компромиссной теории структуры капитала с целью анализа зависимости эффекта структуры капитала и основных показателей деятельности компании.



Рис. 4 – Модели оценки структуры капитала

Выбор путей оптимизации структуры капитала для дальнейшего успешного поддержания деятельности компании, может быть осуществлён только после тщательного анализа ключевых результативных показателей деятельности, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценки эффективности стратегии формирования капитала

Оценка эффективности					
формирования капитала		использования капитала		управленческих решений	
1	2	3	4	5	6
Показатель	Рекомендуемое значение (динамика)	Показатель	Рекомендуемое значение (динамика)	Показатель	Рекомендуемое значение (динамика)
Кoeffициенты ликвидности: - текущей ликвидности; - срочной; - абсолютной	К тл- 2; Ксл- 1; Кал – 0,2 и более	Стоимость чистых активов	ЧА>АО (акционерного капитала). Рост ЧА свидетельствует о капитализации и		

			стоимости компании		
Коэффициент самофинансирова ния	рост за период	Коэффициент маневренности	Финансовая устойчивость повышается с уменьшением коэффициента	Чистая прибыль	рост
Собственный оборотный капитал	$СОК > 0$	Период оборачиваемости капитала ( $T_k$ )	снижение	Коэффици ент общей рентабель ности	рост
Коэффициент обеспеченности оборотных активов	$КО_{СОК} \geq 0,1$	Рентабельность собственного капитала (ROE)	рост	К рентабель ности продаж	рост
Коэффициент финансовой независимости	$K_{ФН} [0,5;0,7]$	Общая рентабельность капитала	рост	К рентабель ности активов	рост
Коэффициент финансирования (КФ)	$K_{Ф} \geq 1$	$\Delta ЧП > \Delta БП > \Delta ВП$ $> \Delta СК$	соответствие	К рентабель ности производс тва	рост
Коэффициент финансовой устойчивости	$K_{ФУ} [0,8; 0,9]$	Индекс эффективности использования $I_k$	увеличение $I_k$	Экономич еская добавленн ая стоимость (EVA)	$EVA > 0$
Коэффициент, определяющий финансовую независимость долгосрочного характера	Чем выше показатель, тем устойчивее организация	Коэффициент маневренности	Предпочтительно меньшее его значение, определяющее финансовую устойчивость.	Коэффици ент обеспечен ности оборотны м капиталом	Высокие показатели характеризую т большую надежность фирмы.
Финансовый леверидж					0,5–0,8
Эффект финансового рычага					$\mathcal{E}ФР > 0$

Соответствие фактических показателей их рекомендуемому значению позволяет судить об эффективности управления капиталом компании.

В рамках эффективности формирования капитала используются показатели финансовой устойчивости предприятия. Для оценки эффективности использования капитала используются коэффициенты оборачиваемости и рентабельности. Оценить эффективность принимаемых решений в области управления капиталом позволяет динамика чистой прибыли и коэффициенты рентабельности (продаж, совокупных активов, производства). Рост данных показателей свидетельствует о росте цены компании, а положительное значение эффекта финансового рычага означает превышение экономической рентабельности над стоимостью заемных средств.

В итоге можно заключить, что с целью разработки рекомендаций по оптимизации структуры капитала необходимо анализировать показатели, позволяющие оценить эффективность корпоративной стратегии формирования капитала: такие как: показатели ликвидности, коэффициент маневренности капитала, период оборачиваемости, динамика валовой, балансовой и чистой прибыли, индекс эффективности использования, коэффициент маневренности капитала, рентабельность капитала, как собственного, так совокупного.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мамишев В. И. Структура капитала и ее влияние на стоимость компании // Проблемы современной экономики. — 2015. — № 1 (53). — С. 91–95.
2. Анисин А. А. Оптимизация соотношения собственных и заемных источников финансирования корпораций // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук.- Омск, 2011. – 19 с.
3. Дженсен М. С., Меклинг В. Х. Теория фирмы: поведение менеджеров, агентские издержки и структура собственности//Вестник Санкт – Петербургского университета. Серия: Менеджмент.- выпуск 4. – 2004. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vestnikmanagement.spbu.ru/archive/?id=14> (Дата обращения 21.09.2021)
4. Ross S., Westerfield R.,JaJfe J. Corporate Finance. McGraw-Hill, 2012.
5. Myers S. The Capital Structure Puzzle //Journal of Finance. 1984. № 39. P. 575—592
6. Рудык П. Б. Структура капитала корпораций: теория и практика. М.: Дело, 2004. – 272 с.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Чупахина Н.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
e-mail: \_st\_chupahina@mail.ru*

***Аннотация.** В статье рассмотрена последовательность шагов создания RPA технологии цифровой экономики; отмечены предпосылки внедрения RPA технологий; приведены сферы деятельности, где активно внедряются RPA-программы; дан перечень наиболее известных RPA-платформ; показано эволюционирование классической RPA технологии.*

**Ключевые слова:** технологии цифровой экономики; RPA технологии; RPA-платформы; машинное обучение; IPA технологии.

## BENEFITS OF DIGITAL ECONOMY TECHNOLOGIES

**Chupakhina N.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
e-mail: \_st\_chupahina@mail.ru*

***Abstract.** The article discusses the sequence of steps for creating RPA technology for the digital economy; the prerequisites for the introduction of RPA technologies are noted; the areas of activity where RPA programs are actively implemented; a list of the most famous RPA platforms is given; shows the evolution of classic RPA technology.*

**Keywords:** Digital Economy Technologies; RPA technologies; RPA platforms; machine learning; IPA technology.

Кризис, вызванный пандемией COVID-19, продемонстрировал жизненно важную роль цифровых технологий и очевидные их преимущества.

«Цифровая трансформация стала «спасательным кругом» для традиционных отраслей экономики, которые до этого, в большинстве случаев, не выходили за рамки оффлайн-



формата», - заявил руководитель Аналитического центра Константин Калинин на пленарной дискуссии XII международного ИТ форума с участием стран БРИКС и ШОС.[1]

При этом примером цифровых технологий, способствующих развитию цифровой сферы и расширяющие возможности компаний, можно считать RPA технологию.

RPA (Robotic Process Automation) — это компьютерная программа-робот, которая имитирует действия человека в различных системах и приложениях, используя мышь и клавиатуру так, как это делает человек. Такая технология позволяет автоматизировать любую работу, для которой можно создать инструкцию.

Последовательность шагов создания RPA программы показана на рис.1.

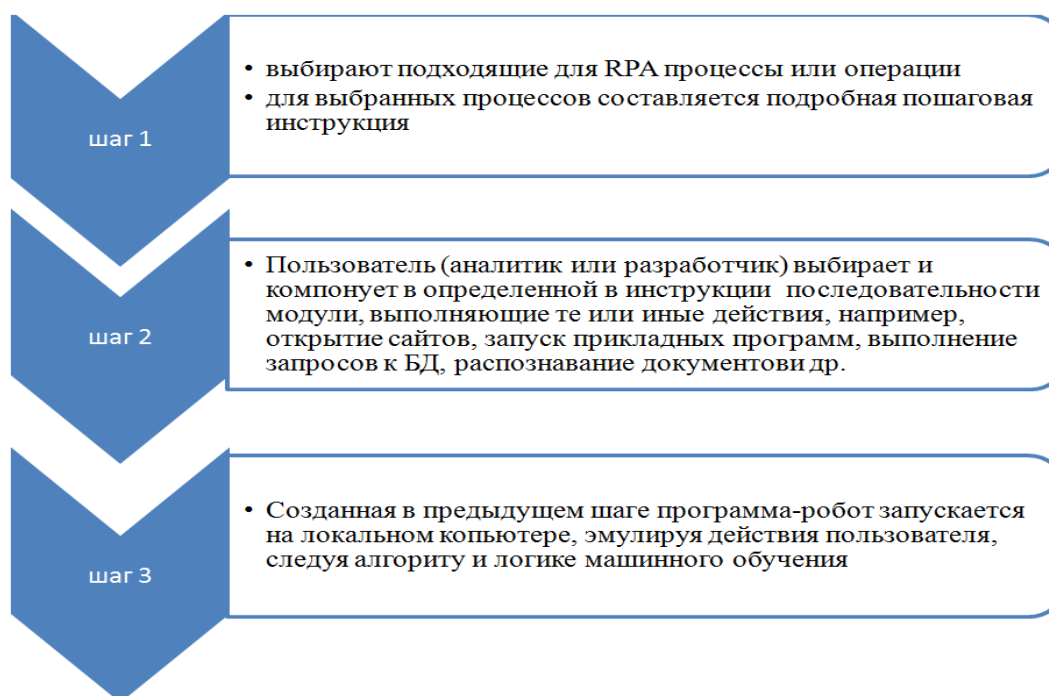


Рис. 1 – Последовательность шагов создания RPA программы.

Можно обозначить предпосылки внедрения RPA технологий, такие, как:

- наличие рутинных процессов, легко автоматизируемых и не допускающих «интуитивных» решений;
- стремление компании увеличить эффективность бизнес-процессов и снизить трудозатраты;
- стремление компании к цифровой трансформации и следованию мировым трендам в информационных технологиях.

Активно внедряются программы-роботы и в учетной практике.

Так, все рутинные, повторяющиеся изо дня в день процессы (сверка баланса, составление отчетности, обработка счетов на оплату, проведение платежей, сбор и ввод данных во внутренние системы и т. п.), которых существует множество практически в каждой

организации, могут быть существенно усовершенствованы благодаря этой технологии. На рис.2. отображены сферы деятельности, где активно внедряются RPA-программы.

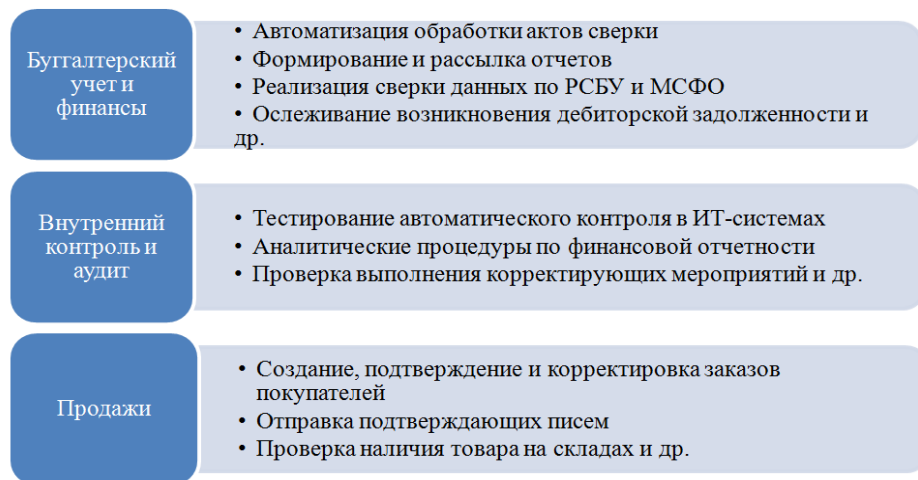


Рис. 2 – Сферы деятельности и операции, где активно внедряются программы-роботы

Есть множество готовых платформ, на базе которых можно создавать программы-роботы для своих нужд. Вот перечень наиболее известных RPA-платформ [2]:

- Automation Anywhere;
- Blue Prism;
- EdgeVerve Systems
- Kofax
- Kryon Systems
- Nice
- UiPath

Первая российская платформа Robin появилась в середине 2018 года, затем — electroNeek («Электроник») и PIX.

RPA в сегодняшнем виде не является искусственным интеллектом, но развивается в сторону интеллектуализации. Разработчики подключают к платформам различные решения для распознавания и анализа изображений и текста (OCR, ML). Робот учится обходить капчу, исправлять ошибки в документах и многое другое.

И здесь используется машинное обучение – один из методов анализа больших данных

Жизненный цикл модели машинного обучения показан на рис.3.

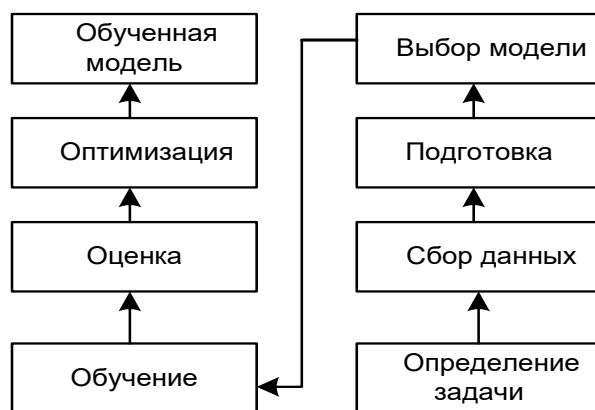


Рис. 3 – Последовательность шагов машинного обучения

Т.о., осуществляется эволюционирование классической RPA технологии в “интеллектуальную” автоматизацию процессов или IPA (intelligence process automation), в которой используются и алгоритмы с элементами искусственного интеллекта, и системы машинного обучения, и компьютерное зрение. Т.о., IPA приближает “когнитивные” возможности программных систем к людским.

Но присутствуют и определенные риски интеграции роботизации бизнес-процессов и машинного обучения. Так, если для корректно запрограммированного робота для анализа и решения задач будет предоставлены неполные, некорректные или недостаточно продуманные данные, то возможны ошибки в выполнении задач программами-роботами.

Установки бизнеса на оптимизацию рабочих процессов путем внедрения цифровых технологий способствуют распространению опасения граждан сокращения рабочих мест в традиционных секторах. С другой стороны, страх потерять себя на рынке труда должно подталкивать граждан России к тому, чтобы осваивать новые профессии и получать дополнительные навыки.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации <https://ac.gov.ru/news/page/pandemia-dala-mosnyj-impuls-razvitiu-cifrovoj-sfery-26950>
2. Академия RPA Разработчиков [https://rpa2.ru/rpa\\_platformy/](https://rpa2.ru/rpa_platformy/)
3. RPA — актуальное решение для автоматизации рутинных задач <https://cloudnetworks.ru/analitika/rpa-avtomatizatsiya-processov/>

## К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РОССИИ

**Щербатенко О.А.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В статье рассмотрены основные этапы развития экономической культуры в России, её элементы и типы, подчеркнута важность экономического развития общества и формирования культурно-экономической грамотности человека, а также затронут вопрос о современных тенденциях повышения культурного уровня производства.*

**Ключевые слова:** экономическая культура; трудовая деятельность; культура производства; трудовые ресурсы; культура управления.

## CONCERNING THE PECULARITIES OF RUSSIA'S ECONOMIC CULTURE DEVELOPMENT

**Shcherbatenko O.A.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article examines the main stages of Russia's economic culture development, its elements and types, the importance of the economic development of the society and the formation of cultural and economic literacy of a person is emphasized, and also touches upon the issue of modern trends in increasing the cultural level of production.*

**Keywords:** economic culture; labor activity; production standards; workforce potential; management culture.

Термин «экономическая культура» – обозначает совокупность основных элементов культуры, экономического поведения, экономических институтов, которые обеспечивают воспроизводство экономической жизни общества. Основные характеристики экономической культуры были изучены Я.М. Кузьминовым, А.Н. Пономаревым, В.Д. Поповым, Р.В. Рыбкиной и др. [2].

Рассмотрим основные элементы экономической культуры. Это – сознание, поведение, функционирование экономических институтов – понимаются и интерпретируются в контексте определенной культуры, т.е. неотъемлемо принадлежат миру человека.

Следует отметить, что экономическая культура не существует сама по себе, вне социальных и политических структур, культурных форм и структур самосознания. Экономическая культура ориентирована на экономические действия. В основе типологии экономической культуры лежат ориентации субъекта экономического процесса [3].

Современный тип экономической культуры или культуры экономического участия предполагает наличие «человека экономического» с его деловитостью, разумным восприятием новшеств и самодисциплиной, с развитой сетью специализированных экономических институтов. Ключевой категорией в членении человеческой истории на этапы, типы общественных систем, как показал известный американский теоретик Толкот Парсонс, является дифференциация – различение ролей, статусов, институтов и организаций, специализированных на выполнении отдельных функций, в том числе и экономических, которые появляются в ходе эволюции общества. Общество, в котором жили античные философы Платон, Аристотель, представлено ими как «общество-государство», характерной чертой которого была нерасчлененность, нераздельность [7].

Один из первых, кто выдвинул теорию хозяйства (домоводства), был Ксенофонт. Его работа «Домострой» не что иное, как свод советов по рациональному ведению домашнего хозяйства, а также земледелия. Самым благородным занятием объявляется земледелие, которое позволяет наилучшим образом заботиться о себе, друзьях, отечестве. Забота об отечестве является не менее важным делом, чем первое [4].

Важно подчеркнуть и то, что интересным памятником экономической культуры России XV-XVI вв. является «Домострой», редактором и автором которого был Сильвестр. В нем описаны нормы духовного, внутрисемейного и хозяйственного поведения в своем органическом единстве. Философия хозяйства в «Домострое» не сводилась к экономическому рационализму. В экономической и других формах доведения прежде всего действуют авторитет и право старшинства, большего жизненного опыта. Домостроевский «домовитый обиход» сохранял внутри в целом натурально-хозяйственные принципы регулирования.

В эпоху средневековья экономическая культура, как и общественно-государственная жизнь в целом, пронизывалась религиозно-теоцентрическим мировоззрением и интерпретировалась в духе догматов Священного писания. Экономическая культура еще не была структурирована в качестве самостоятельной системы [8].

За всю историю человечества можно установить два основных способа экономического воспроизводства. Соответственно определяются две основные формы или модели экономической культуры.

Экономический процесс может осуществляться в форме «централизованно управляемого хозяйства», т.е. регулироваться планами одного составителя планов.

Другой базовой моделью является экономическая культура рыночного хозяйства, в которой многочисленные индивидуальные хозяйства—предприятия и домашние хозяйства самостоятельно разрабатывают планы, вступают в экономические отношения между собой в формах рынка, функционируют по принципу самоорганизации. Координация действий хозяйствующих субъектов осуществляется через цены и другие составные рыночного механизма (спрос и предложение, конкуренция). Данная экономическая культура стала утверждаться в результате великих социальных революций XVI–XVIII вв.

Понятие «культура» постепенно стало отождествляться лишь с явлениями духовной жизни общества, с совокупностью духовных ценностей. Структурообразующим фактором экономической культуры является трудовая деятельность человека. Она характерна для всего многообразия форм, видов материального и духовного производства. Любая трудовая деятельность человека связана с раскрытием его творческих способностей, однако степень их развития различна. Ученые выделяют три уровня этих способностей [5].

Первый уровень – продуктивно-репродуктивная творческая способность, когда в процессе труда все только повторяется, копируется и лишь в виде исключения, случайно создается новое. Второй уровень – генеративная творческая способность, результатом проявления которой будет если не совершенно новое произведение, то, по крайней мере, оригинальная вариация. Третий уровень – конструктивно-инновационная деятельность, суть которой состоит в закономерном появлении нового. Этот уровень способностей в производстве проявляется в труде изобретателей и рационализаторов [6].

Чем более творческим является труд, тем богаче культурная деятельность человека, тем выше уровень культуры труда. Последнее, в конечном счете, служит основой достижения более высокого уровня экономической культуры. Трудовая деятельность в любом обществе является коллективной, воплощается в совместном производстве.

Интересным на наш взгляд является вопрос об основных элементах культуры производств. К ним относятся: 1) культура условий труда; 2) культура трудового процесса; 3) социально-психологический климат в производственном коллективе; 4) культура управления, которая сочетает в себе науку и искусство управления, выявляет и реализует творческий потенциал, инициативу и предприимчивость каждого участника производственного процесса [2].

Важно подчеркнуть и то, что состояние экономики отражает тот уровень культуры, носителями которого являются отдельные индивиды и общество в целом. Экономическое развитие зависит от общей культуры населения — его грамотности, начитанности, информированности о том, что происходит в стране и в мире. От культуры зависит способность населения участвовать в развитии экономики. Функцией культуры являются

такие немаловажные для экономики социальные качества людей компетентность, образованность, рациональность, ответственность, надежность, честность, смелость, дисциплинированность [6].

За всеми этими качествами людей стоят определенные ценности, нормы поведения, традиции, интересы. Реальная экономика также оказывает серьезное воздействие на уровень экономической культуры всех членов общества. И все же без изменений в культуре людей нельзя рассчитывать на позитивные изменения в экономике. Следовательно, формирование экономической культуры как процесс требует планирования, организации и контроля [1].

Известно, что развитие экономики стимулирует развитие и остальных элементов культуры. Следовательно, каждое общество должно стремиться стать обществом высокой экономической культуры, т.е. таким обществом, в котором: эффективно используют природные и трудовые ресурсы; каждый индивид способен своим собственным трудом зарабатывать себе и своей семье на жизнь; люди умеют получать доход, продавать, покупать, копить, пускать деньги в оборот, рационально их расходовать, получать от них удовлетворение, в том числе духовное; есть возможность приобретать и обладать собственностью; имеется цивилизованный рынок, равноправные торговые отношения; проводится разумная и ответственная налоговая политика, а граждане честно платят налоги [8].

Осуществляется свободная конкуренция, основанная на праве и гражданском контроле; отсутствует явный протекционизм; имеются устойчивые правовые гарантии экономической жизни, ведется борьба с преступностью и коррупцией; экономика ориентирована, прежде всего, на производство предметов потребления, сферу услуг, туризм, организацию отдыха; важен не только экономический результат, но и благо людей, оказывается материальная поддержка нуждающимся; действует совершенная система экономической подготовки и образования граждан; наука стала реальной, быстрой и эффективной производительной силой [7].

Таким образом, переход России к рыночным отношениям способствует реализации экономических и духовных интересов каждого гражданина страны, выступает также основой для приращения национального богатства. Благодаря опыту мировой экономики общество способно ограничивать негативные проявления рыночных отношений посредством формирования экономической культуры будущих участников рыночных отношений. В настоящее время в обществе имеется тенденция повышения культурного уровня производства [9].

Это связано с использованием новейших технологических процессов, передовых приемов организации труда, прогрессивных форм управления и планирования, последних

достижений науки. Современному человеку, осуществляющему ту или иную трудовую деятельность необходимо ориентироваться в вопросах финансовой грамотности, бережливого производства и экономической культуры в целом.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анзорова С.П. Организация труда государственных и муниципальных служащих: учебное пособие / С.П. Анзорова, С.Г. Федорчукова. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. – 160 с. – (Бакалавриат).
2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.
3. Бобкова П.В. Межкультурный диалог: учебное пособие по английскому языку для бакалавров-культурологов. – Москва: Проспект, 2021. – 200 с.
4. Попазова О.А. Экономика труда. – СПб.: «Вектор», 2005. – 192 с.
5. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
6. Самарина В.П. Основные методологические подходы к оценке неравномерности регионального социально-экономического развития и выявлению проблемных регионов России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009. Т. 5. № 12 (45). С. 65-72.
7. Самарина В.П. Деятельность России в составе ВТО: прошлое, настоящее и будущее // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-1. С. 325.
8. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.
9. Топилин А.В. Рынок труда России и стран СНГ: реалии и перспективы развития / А.В. Топилин. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – 321 с.



## МАРКЕТИНГОВЫЙ ПРОРЫВ WOOLWORTH COMPANY

**Шалайкина А.Н.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый Оскол*

***Аннотация.** В статье рассмотрена история возникновения Woolworth Company, и секрет ее успеха. Также рассмотрены принципы организации ее работы, современные экономические концепции управления, методы выхода корпорации на мировой рынок, а также основные направления социальной деятельности компании и дальнейшие перспективы развития.*

**Ключевые слова:** Woolworth Company; маркетинговый прорыв; ценник; распродажа; мерчандайзинг.

## MARKETING BREAKTHROUGH OF WOOLWORTH COMPANY

**Shalaikina A.N.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article considers the history of Woolworth Company and Woolworth's secret of success. The principles of its work organizing, modern economic management concepts, methods of entering the corporation on the world market, as well as the main directions of the company's social activities and further development prospects are considered as well*

**Keywords:** Woolworth Company; marketing breakthrough; price tag; sale; merchandising.

Первый магазин Woolworth был открыт 18 июля 1879 года в Ланкастере, в штате Пенсильвания. F.W. Woolworth Co. стала первой розничной торговой сетью, которая стала продавать товары по фиксированным ценам, как правило, по пять или десять центов, что приводило к закрытию магазинов местных торговцев. Помимо этого, Woolworth стала первой компанией, которая стала открывать супермаркеты, где товары находились в свободном доступе, в отличие от магазинов, которые держали их за прилавком. Первый магазин «Woolworth's Great Five Cent Store» открылся в феврале 1878 года в Ютике, в Нью-Йорке.

Мы ежедневно пользуемся изобретениями этого американского предпринимателя: приобретая необходимые вещи в супермаркетах, сравнивая стоимость товаров по ценникам, внимательно изучая понравившиеся вещи или продукты перед покупкой, посещая различные

распродажи. Фрэнк Вулворт, благодаря изобретению подобной системы торговли в конце 19 века, из застенчивого деревенского юноши превратился мультимиллионера, или, как его ещё называли, «пятицентового короля».

Сегодня созданы все условия условия для удобства покупателя – мы имеем свободный доступ к выкладке товаров, можем сколько угодно сравнивать достоинства разных марок продукции, читать составы на этикетках, листать журналы и книги хоть сутки напролёт, а также пользуемся скидками. Но раньше система торговли работала совершенно иначе, чем в наше время. Магазин представлял собой склад товаров на полках, доступ куда имел лишь владелец лавки. Определённой цены на товары не существовало: владелец сначала закупал их оптом, а затем мог продавать как ему вздумается. А думалось довольно просто: если в магазин заходит бедно одетый человек и спрашивает стоимость нужных ему вещей, эта цена могла быть низкой или средней. Если же посетитель прилично одет – цены тут же взлетали. Часто покупатель начинал торговаться, но в случае неудачи и отказа от покупки покупатель уходил и уносил с собой ту небольшую сумму, которая, в принципе, могла бы стать доходом для магазина. В эти времена и началась история молодого Фрэнка.

Фрэнк Вулворт (Franklin Winfield Woolworth, 1852 –1919) не имел ни образования, ни профессии, но был большим мечтателем: он грезил былыми подвигами Наполеона, а сам хотел нести морскую службу. Становиться коммерсантом рослый и крепкий юноша никогда не собирался, но отец устроил его учеником продавца в мануфактурный магазин. Там Фрэнку пришлось драить полы, мыть витрину, раскладывать товар и учиться премудростям выжимания денег из покупателей. Но это навевало на молодого человека такую скуку, что он разговаривал с посетителями через пень-колоду, - за что не раз получал подзатыльники от управляющего.

Судьба сама предоставила Вулворту проявить себя: хозяин, уезжая на пару дней, оставил магазин на Фрэнка. Причём с условием: если он не продаст дневную норму товара, то может убираться из лавки на все четыре стороны. Вулворт пришёл в ужас: самому весь день крутиться вокруг покупателей, оценивать их платежеспособность, торговаться!.. Тогда он решил схитрить и свети своё общение с посетителями к минимуму.

Ночью он вооружился листом картона и нарезал из него множество квадратов. Придя в магазин спозаранку, он начал приготовления: прикрепил картонки к тем товарам, цену на которые можно было сбрасывать, если покупатель вздумает торговаться. Но написал он на них сразу же минимально допустимые суммы. Залежавшийся на складе товар – ленты, пуговицы, булавки и прочую мелочь - он выложил на огромный стол. На нём Вулворт разместил табличку побольше, с надписью «Всё по пять центов», и придвинул стол к окну – чтобы его было видно ещё с улицы. Как рассказывал сам Фрэнк в последствии, он настолько

опасался негодования покупателей по поводу таких кардинальных перемен, что, открыв магазин, буквально спрятался за прилавком.

Но опасения вскоре превратились в ликование: увидев столь смехотворные цены, люди за несколько часов подчистую раскупили весь товар, который обычно не пользовался спросом. За день Фрэнк собрал такую выручку, что она почти дотянула до недельной! Через некоторое время Вулворт ушёл от хозяина и решился открыть собственное дело по новым принципам торговли. Первый блин вышел, разумеется, комом: одолжив большие деньги, Фрэнк не просчитался в расположении своего «дешёвого» магазина. В богатом районе выручки от распродаж не было, и предпринимателю пришлось возвращать долг, устроившись чернорабочим. Но Вулворт не сдавался! Он переселился в город Ланкастер, штат Пенсильвания, где жили его родственники. Заручившись их поддержкой, он снова открывает магазин «Все по пять или по десять центов». На этот раз Фортуна улыбнулась настойчивому коммерсанту, и он расплатился с долгами в мгновение ока.

Принципы торговли Вулворта. Поставив бизнес на ноги, Фрэнк принялся открывать новые торговые точки. Так, к 1886 году он управлял сетью из пяти «пятицентовых магазинов». В 1895 году ему принадлежало уже 28 магазинов, а к 1900 их стало уже 59. Все магазины Фрэнка стали называться супермаркетами Woolworth, и были построены по единому принципу самообслуживания. Большая группа товаров по-прежнему предлагалась по цене пять центов - именно поэтому американская пресса окрестила Фрэнка «пятицентовым королём» (что ему самому жутко не нравилось).

Миллион на «пяти центах». Тщательно изучив привычки горожан Филадельфии и вычислив их любимый маршрут для прогулок, Фрэнк арендовал поблизости помещение. И вновь не прогадал: этот магазин принес Фрэнку более \$1 млн. прибыли

В 1886 году сеть магазинов Вулворта включала уже 7 пятицентовых магазинов, а дальше — больше: в 1895 году их число увеличилось до 28, а к 1911 году сеть разрослась до 586 магазинов. В 1919 году компания F. W. Woolworth & Co. Ltd, основанная Фрэнком и его младшим братом Чарльзом, имела 1000 магазинов в США и оценивалась в \$65 млн. Все магазины Фрэнк Вулворт были построены по одному принципу – все товары свободно лежали на прилавках, и покупатель мог свободно выбрать, трогать и рассматривать любой понравившийся товар. Причём так долго, как покупателю этого хотелось. Так более ста лет назад родилась индустрия магазинов самообслуживания. Название Woolworth стало нарицательным и означало не фамилию, а определенный тип магазина, где покупатель продает себе сам!

Главной «фишкой» магазинов Вулворта была также большая группа товаров по цене пять центов. Именно за это американская пресса окрестила Фрэнка «пятицентовым королём».

В процессе работы у Фрэнка Вулворта складывается собственная стратегия, противоречащая всем негласным законам торговли того времени и ставшей революционной в торговле:

- товар размещается на полках, доступных покупателю
- на товарах указана фиксированная цена
- распродажи товаров, спрос на которые падает
- выкладка товаров меняется каждые 2 недели
- режим ежедневной отчётности для более быстрого реагирования на изменение

конъюнктуры рынка

- заключение прямых договоров с производителями товаров, отказ от услуг

посредников

- обслуживание покупателей лишь кассиром на выходе из магазина
- экономия на неквалифицированном персонале, в обязанности которого входит

только красиво упаковать и умение улыбаться

«Человек, купивший какую-нибудь мелочь за пять центов, должен чувствовать, что осчастливил целую компанию», — полагал Вулворт.

Разработанная Фрэнком стратегия относительно всех прочих товаров постоянно совершенствовалась – он смело экспериментировал с методами и формами продаж. Кроме доступности товаров на полках и ценников,

Весной 1913 года президент США Вудроу Вильсон торжественно открыл в Нью-Йорке самое высокое здание своего времени — Woolworth Building, который обошёлся предпринимателю в 14 миллионов. В этом здании размещались офисы нескольких тысяч самых солидных американских фирм, а смотровую площадку на крыше небоскреба ежедневно посещали толпы людей. И почти никто не уходил с пустыми руками, ведь на нижних этажах разместилось множество магазинов. Фрэнк Вулворт умер 2 апреля 1919 года, не дожив несколько дней до своего 67-летия. Накануне он разослал в свои магазины последнюю телеграмму, которая начиналась словами: «Доброе утро! Вы не забыли сказать «доброе утро» каждому покупателю?»

Таким образом Вулворт ввёл строгий режим экономии – в первую очередь, на зарплате служащих. Он нанимал неквалифицированный персонал, в обязанности которого входило лишь следить, чтобы никто тайком не выносил разную мелочь из магазина. «Дешевые товары могут быть только при дешевых сотрудниках». – Говорил Фрэнк. – «Когда человек начинает лучше работать, пусть идет куда-то еще за приличными деньгами». Доходы супермаркетов прослеживались ежедневно – чтобы быстро реагировать на увеличение или уменьшение спроса на разные группы товаров. А от услуг посредников Вулворт категорично отказался, заключая прямые договора с производителями товаров.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агбалян Д.М., Самарин А.В. принципы менеджмента в компании McDonald's. В сборнике: Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. С. 11-14.
2. Баранов С.В., Самарина В.П., Шаталова Т.А. Территориальная политика российской федерации и неравномерность пространственного развития // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2-1. - С. 280.
3. Крок Р. McDonald's: Как создавалась империя: пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс. 2008. – 238с.
4. Крюкова Д.А., Самарин А.В. К вопросу об особенностях английского менталитета в деловом дискурсе // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 3(42). – С. 393-398.
5. Нестерова Н.А., Калинина Е.Д., Самарин А.В. Обзор русского и английского менталитета // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. - № 1(40). – С. 307-311.
6. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
7. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.
8. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
9. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
10. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.

## СУЩНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛИНГА

**Новикова О.А., Минкина Н.Ф.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье рассматриваются сущность и содержание контроллинга. Представлены основные функции, цели и этапы контроллинга, также характеризуются различия контроллинга «общей руководящей цели» и контроллинга «числовых показателей».*

**Ключевые слова:** контроллинг; функции контроллинга; цели контроллинга.

## THE ESSENCE, CONTENT AND FUNCTIONS OF CONTROLLING

**Novikova O.A., Minkina N.F.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article discusses the essence and content of controlling. The main functions, goals and stages of controlling are presented, and the differences between controlling the "general guiding goal" and controlling the "numerical indicators" are also characterized.*

**Keywords:** controlling; controlling functions; controlling goals.

Современные условия функционирования предприятий связаны с неопределенностью риском управленческих решений. Ориентация управленческого процесса на достижение целей. Немецкий профессор, изучающий методы контроллинга и учета Специальной высшей школы г. Кельна, и руководитель товарищества "Экономическая наука и практика в системе контроллинга и учета" (AWW Koln 1971) Эльмар Майер изложил свое видение на сущность, содержание и функции контроллинга в монографии "Контроллинг как система мышления и управления".

По его мнению, под контроллингом необходимо понимать руководящую концепцию эффективного управления компанией, направленную на ликвидацию "узких мест", ориентированную на будущее в соответствии с поставленными целями и задачами получения определенных результатов, которые способны обеспечивать ее долгосрочное существование.

Сотрудники отдела контроллинга при помощи компьютеров и соответствующих программных продуктов анализируют полученную отчетность компании, определяют направление будущего развития компании и таким образом оказывают помощь в принятии управленческих решений [1].

Функции контроллинга направлены на координацию, информирование, консультационную поддержку и рациональное принятие управленческих решений.

Концепция контроллинга интегрирует традиционный учет, планирование и маркетинг одного отдельного предприятия в единую систему управления.

Важным моментом является то, что сформированные цели и методы их достижения известны и доступны каждому сотруднику компании. Эти цели должны быть письменно изложены, закреплены документально и реализованы в соответствии с распорядком работы всех структурных подразделений компании [2].

Таблица 1 – Этапы и цели контроллинга.

Этапы	Цели
Определение целей зависит от будущих возможностей предвидения состояния предприятия, согласование целей оперативного и стратегического менеджмента	Идеальная цель
	Реальная цель
	Стратегическое планирование
Управление целями зависит от возможности принятия решений и от используемых методов достижения	Поле поиска "узких мест" результатов деятельности
	Поле поиска "узких мест" экономического роста
	Анализ отклонений
	Своевременная корректировка (контруправление)
Достижение целей зависит от возможности применения оперативного менеджмента и мотивации	Обеспечение прибыльности и ликвидности
	Инновации
	Ориентированное на будущее опережающее управление

Представим на рисунке контролинг «общей руководящей цели» и контролинг «числовых показателей» [3].

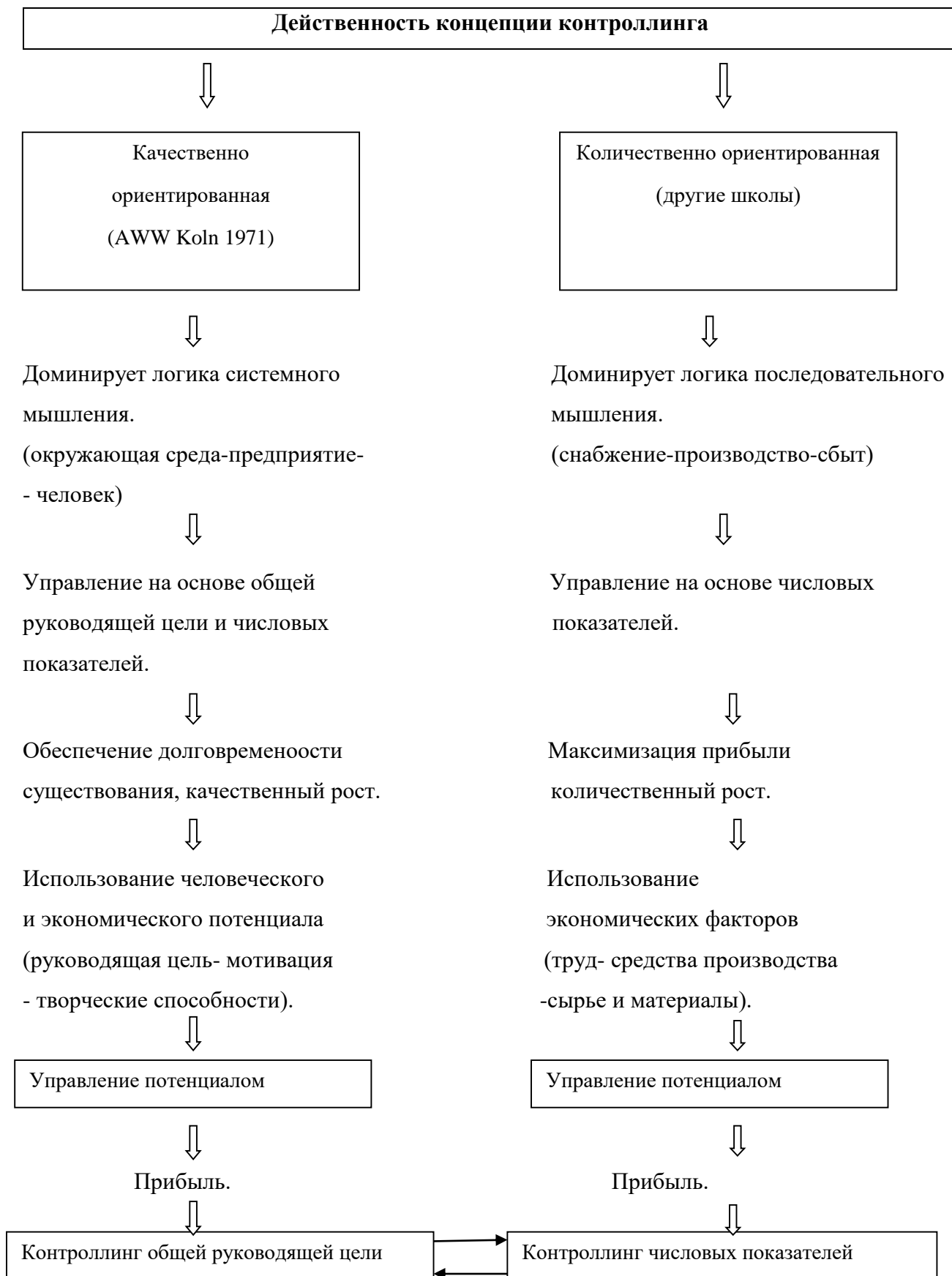


Рис. 1 – Контроллинг «общей руководящей цели» и контроллинг «числовых показателей».

Рассматривая ключевые причины формирования системы контроллинга предприятия:



1. Необходимость перехода от прямолинейного и последовательного мышления к системному.

Когда отдельные вопросы рассматриваются изолированно, без влияния многообразных обменных связей, такой подход в природе и на производственном предприятии приводит к ошибкам в принятии решений. Прямолинейное последовательное мышление должно быть дополнено комплексным, системным мышлением с учетом стратегических, энергетических балансов и балансов воздействия на окружающую среду.

2. Оптимизация прибыли вместо ее максимизации.

В современных условиях свободного рыночного хозяйства предпочтительна максимизация прибыли, поэтому используют концепцию контроллинга числовых показателей.

3. Стремление заключать трудовые соглашения для работы по призванию, а не для того, чтобы финансировать свое свободное время.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Новикова, Контроллинг как система мышления и управления: Пер. с нем. Ю. Г. Жукова и С.Н.Зайцева / Под ред. С. А. Николаевой. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 96 с.

2. Красильников А.В. Сущность и функции контроллинга // Научные труды Вольного экономического общества России. 2011. №. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-funksii-kontrollinga>.

3. Берсуцкий А.Я. Информационное моделирование системы поддержки принятия решений в управлении развитием ресурсного потенциала предприятия // Экономика промышленности. 2012. №3-4 (59-60).

**ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕПЦИЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ  
ГЛОБАЛЬНЫХ ГОРОДОВ: АННОТАЦИЯ НАУЧНОГО ОБЗОРА**

**Ченцова Е.П.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье речь идет о теоретических аспектах пространственного развития глобальных городов. Рассмотрены основные тенденции данного развития. Представлена аннотация научного обзора пространственного развития глобальных городов.*

**Ключевые слова:** глобальный город; пространственное развитие; региональная экономика; междисциплинарный синтез; пространственная концентрация; пространственная дифференциация; территориальная организация.

**STUDY OF SPATIAL DEVELOPMENT CONCEPTS OF GLOBAL CITIES:  
ANNOTATION OF A SCIENTIFIC REVIEW**

**Chentsova E.P.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article deals with the theoretical aspects of the spatial development of global cities. The main tendencies of this development are considered. An abstract of a scientific review of the spatial development of global cities is presented.*

**Keywords:** global city; spatial development; regional economy; interdisciplinary synthesis; spatial concentration; spatial differentiation; territorial organization.

В последние десятилетия в научном сообществе возрастает интерес к вопросам функционирования и развития глобальных городов. Особого внимания заслуживает проблема пространственного развития глобальных городов. Пространственная наука городов находится в стадии становления, а современные реалии глобализации усиливают внимание к этой тематике.

В нашей стране внимание к данной теме обусловлено утвержденной совсем недавно в соответствии с концепцией национальной безопасности «Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года».

Основная цель научного обзора – создание комплексного представления об основных факторах, тенденциях пространственного развития глобальных городов. В рамках поставленной цели предполагается решение следующих задач: проанализировать существующие концепции глобальных городов; выявить основные факторы, тенденции пространственного развития глобальных городов.

В данном научном обзоре была выбрана следующая стратегия поиска: поиск дефиниций в контексте пространственного развития глобальных городов; концептуализация заявленной темы в рамках отобранных дефиниций, отбор ключевых слов; поиск и обзор библиографических источников с учетом ключевых слов; анализ и синтез информации, полученной из библиографических источников, получение научных результатов.

Научная база составляет более пятидесяти монографий, статей и прочих мировых академических изданий. Научно-теоретической основой данного научного обзора являются труды ведущих зарубежных и отечественных исследователей пространственного развития глобальных городов (Дж. Фридман, С. Сассен, П. Тейлор, М. Кастелльс, М. П. Смит, Э.Кинг, Дж. Робинсон, А. Рой, Ф. Ву, Дж. Линь, Ш. Лемански, Г. Кларк, Т. Муни, М. Амин, П. Маккарни, Э. Кинг, Бр. Еоу, М. Абрахамсон, Р. Колхас, С. Чень, Н.А. Слука, А.Г. Махрова, Т.Н. Нефедова, И.Е. Рисин, Н.В. Зубаревич, И.В. Ильин, В.Л. Бабурин, О.С. Пчелинцев) [1-4].

Огромный интерес представляют исследования в области наук о пространстве У. Йзарда, И. Тюнена, В.Лаунхардта, А.Вебера, А. Леша, В. Кристаллера, П. Кругмана, Ф. Перру, Х. Будвиля, М.Портера, А.Г. Гранберга, П.А. Минакира, Б.Х. Краснопольского, А.Н. Демьяненко. Проблемам урбанизации посвящены работы В.П. Семенова-Тянь-Шанского, Н.Н. Баранского, Ю.Г. Саушкина, Г.М. Лаппо, Е.Н. Перцика, А.И. Трейвиша и пр. [1-4].

В данной работе сделана попытка осуществить междисциплинарный синтез наук о пространстве применительно к проблемам глобальных городов. Область исследования обширна и включает такие научные области как: региональная экономика, социология, география, городское планирование, урбанистика, размещение населения и пр.. Такое многополярное исследование позволяет создать целостное представление об актуальных факторах и тенденциях пространственного развития глобальных городов.

Обзор строился в соответствии с эволюционной парадигмой с использованием временного, терминологического, типологического анализа.

Научная новизна данного обзора состоит в комплексном изучении проблем глобальных городов с точки зрения их пространственного развития. Автором впервые обобщен опыт

современных зарубежных и отечественных исследователей глобальных городов, четко обозначены основные факторы и тенденции пространственного развития.

Научная значимость результатов состоит в анализе и синтезе общих факторов и тенденций пространственного развития глобальных городов. Автором предложено рассматривать факторы и тенденции пространственного развития глобальных городов следует с трех основных позиций: с позиции пространственной концентрации (в т.ч. систем расселения); с позиции пространственной дифференциации экономической деятельности; с позиции сетевого подхода к территориальной организации экономических, социальных, географических, этнокультурных и прочих взаимосвязей в зоне глобальных городов.

В качестве результата осуществленного научного обзора выступает формирование теоретической базы для последующей разработки инструментария прогнозирования пространственного развития глобальных городов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сассен С. Глобальный город: введение понятия // Глобальный город: теория и реальность / под ред. Н. А. Слуки. М., 2007. 243 с. (Sassen S. The Global City: the introduction of the concept // Global city: theory and reality / ed. by N. A. Sluka. Moscow, 2007. 243 p.).

2. Слука Н. А. Глобальные города // Эксперт. 2008. № 15. С. 68–74 (Sluka N. A. The Global Cities // Expert. 2008. N 15. P. 68–74).

3. Терборн Й. Как понять города: современный кризис и идея городов без государств // Журнал социологии и социальной антропологии. 2013. Т. XVI. № 1. С. 20–40 (Therborn J. How to understand the cities: the current crisis and the idea of states without cities // The Journal of sociology and social anthropology. 2013. Vol. XVI. N 1. P. 20–40).

4. Ченцова Е.П., Ткачева А.С. Глобальные производственно-сбытовые цепочки. Мегатенденции // Актуальные проблемы развития национальной и региональной экономики: сборник научных трудов X Международной научно-практической конференции для студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых (г. Белгород, 22 мая 2020 г.) / под науч. ред. Е.Н. Камышанченко, Н.А. Саприкиной, Н.П. Шалыгиной. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2020. – с.166-169.

## ОСМЫСЛЕНИЕ НОВЫХ РЕАЛИЙ В ОРГАНИЗАЦИОННОМ ПОВЕДЕНИИ С УЧЕТОМ КОНТЕКСТУАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ

**Ченцова Е.П.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье речь идет о теоретических аспектах организационного поведения. Рассмотрены основные тенденции развития организационного поведения с учетом анализа трудов Нобелевских лауреатов. Предложена авторская концепция новых реалий в организационном поведении.*

**Ключевые слова:** организационное поведение; Нобелевские лауреаты; тенденции развития; поведенческие теории; контекстуальные аспекты.

## IMPLEMENTING NEW REALITIES IN ORGANIZATIONAL BEHAVIOR TAKING INTO ACCOUNT CONTEXTUAL ASPECTS

**Chentsova E.P.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article deals with the theoretical aspects of organizational behavior. The main trends in the development of organizational behavior are considered, taking into account the analysis of the works of Nobel laureates. The author's concept of new realities in organizational behavior is proposed.*

**Keywords:** organizational behavior; Nobel laureates; development trends; behavioral theories; contextual aspects.

Почему изучение дисциплины «Организационное поведение» приобретает особую значимость в настоящее время? Почему мы считаем, что именно поведенческие аспекты в экономике – это то, на что нам следует сегодня в первую очередь обратить свое внимание? На эти и другие вопросы мы попытаемся найти ответы в данной статье.

Обратимся к контекстуальным аспектам данной проблемы. Именно интегрированный подход, затрагивающий и исторические, и культурные тенденции, на наш взгляд, позволит прояснить ситуацию. Исследуя тематику трудов Нобелевских лауреатов в области экономики за последние тридцать лет заметим, что большинство работ посвящены вопросам финансовых теорий, теорий контрактов, институциональных теорий, теорий аукционов, теорий бедности и богатства (Г. Марковиц, М. Миллер, У. Шарп – 1990 г.; Р. Коуз – 1991 г.; Д. Миррлис, У. Викри – 1996 г.; А. Сен -1998 г.; Р.М. Манделл – 1999 г.; Л. Гурвич, Э. Мэскин, Р. Майерсон – 2007 г.; П. Кругман – 2008 г.; Р. Миллер, Ю. Фамма, Л.П. Хансен – 2013 г.; А. Дитон – 2015 г.; О. Харт, Б. Хольмстрем – 2016 г.; М. Кремер, а Банерджи, Э. Дюффло – 2019 г.; Р. Милгром, ПР. Уилсон – 2020 г., Д. Кард, Д. Ангрис, Г. Имбенс – 2021 г.) [1].

Много внимания уделялось изучению количественных аспектов функционирования экономических моделей (Д. Харсаньи, Д.Нэш, Р. Зелтен – 1994 г; Р. Лукас – 1995 г; Р.К. Мертон, М. Шоулз – 1997 г; Д. Хекман, Д. Макфадден – 2000 г; Ф. Кидланд, Э. Прескотт – 2004 г.; Р. Ауман, Т. Шеллинг – 2005 г., Г.П. Даймонд, Д. Мортенсен, К. Писсаридес – 2010 г.; Т. Сарджент, к. Симс – 2011 г.; Э.Рот, Л. Шепли – 2012 г.; Р. Фогель, Д. Норт – 2013 г.; Ж. Тироль 2014 г.). Вопросами инновационного развития посвящены работы Э. Фелпса (2006 г.) и П. Ромера, У. Нордхауса (2018 г.) [1].

И, наконец, поведенческие теории находят свое отражение в исследованиях Г. Беккера (1992 г.), Д. Акерлофа, М. Спенса, Д. Стиглица (2001 г.), Д. Канемана, В. Смита (2002 г.), Э. Острома, О. Уильмсона (2009 г.), Р. Талера (2017 г.) [1]. Укажем основные приоритетные направления этих исследований:

1. Человеческий капитал (Г. Беккер, Д. Хекман и др.).
2. Человеческая психология, коллективные действия (Д. Акерлоф, Д.Канеман, Э. Остром, Р. Талер и др.).
3. Иррациональное поведение (Ю. Фамма, Д. Канеман, В. Смит и др.).

Таким образом, можно констатировать тот факт, что несмотря на очевидный набирающий обороты, получающий активное финансирование тренд интеллектуализации и цифровизации производства, в котором находят отражение многие из вышеуказанных макроэкономических и микроэкономических моделей, многие концепции организационного поведения как никогда сегодня приобретают особую значимость [2-5]. Темпы цифровизации настолько велики, что не успевают закрепляться в действиях как отдельных личностей, так и целых социальных групп, организаций. При этом теряется значимая ключевая фигура в экономике – Человек! Очевидно, сегодняшние решения часто терпят неудачу из-за недостатка навыков, учений.

В погоне за успешностью многие организации во многом создают видимость эффективной работы, бизнес-процессы обрастают множеством никому не нужных отчетов, из вида упускается качественная сторона многих вопросов. Проекты как правило носят кратковременный характер, загораются и гаснут. Гранты, так активно получаемые сегодня в качестве финансовой поддержки, не ориентированы на перспективы, носят временный характер и не предполагают долговременной ответственности грантополучателей. В этом нет систематической нацеленности на будущее развитие. В этой связи теряется мотивация, доверие к руководству. А как мы знаем, качество во многом зависит от конкретного исполнителя.

Поведенческие теории позволяют объяснить механизм коллективных действий, иррациональное поведение работников и в конечном итоге – обратить внимание на человека как ключевую фигуру любого бизнес-процесса [2-5]. Напомним, что еще в прошлом веке проводился знаменитый Хоторнский эксперимент, результаты которого доказали важность социально-психологического климата в коллективе. В Центральном Институте Труда под руководством А.К. Гастева было доказано, что эффективность труда возрастает на 18% в следствии подобных улучшений.

Экономика подвержена циклическому развитию. Еще Г. Форд сто лет назад говорил, что на первом месте стоит качество. Знаменитый производитель автомобилей большое внимание уделял этим вопросам.

Считаем, что теории организационного поведения, опирающиеся на нейрофизиологию, нейропсихологию, нейролингвистику, использующие современные информационные технологии - это во многом наше будущее. И оно уже с нами. В 2021 году Д. Думус и А. Патапутян получили Нобелевскую премию в области нейрофизиологии и медицины за открытие рецепторов на прикосновение. Это еще раз доказывает, что комплексное изучение наук открывает перед нами безграничные возможности.

Несомненно, цифровые технологии в этом направлении, их использование в поведенческих науках, основанные на системах раннего предупреждения, методах обнаружения стресса в реальном времени, системы формирования команд, оценка эмоционального интеллекта на основе показателей искренности и многие другие технологии скоро придут в нашу жизнь. А это значит, что организации должны быть готовы к работе в совершенно новых условиях. Прозрачность и открытость займут новые позиции в коллективных действиях. Показатели качества, подкрепленные реальными результатами, будут рассчитываться по-другому.

Анализируя вышеизложенное, обобщим новые реалии в организационном поведении в ближайшие двадцать лет: усиление роли цифровых технологий в поведенческих теориях;

использование современных достижений нейрофизиологии, нейропсихологии, нейролингвистики в организационном поведении; усиление чувства автономии и при этом чувства личной ответственности работников; появление новых систем адаптации; введение понятия «гибкий руководитель»; пересмотр концепций организационной культуры на основе новых систем ценностей и систем «связанности»; реальный поиск и удержание «талантливых» работников.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бенц Д. С. Нобелевские лауреаты по экономике: Наукометрический обзор // Вестник Челябинского государственного университета. 2021. № 3 (449). Экономические науки. Вып. 72. С. 233—241.

2. Ченцова Е.П., Ткачева А.С. Изменение производительности труда под влиянием эпидемий // Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации: сборник научных трудов XIV Международной научно-практической конференции (Белгород, 22 октября 2020 г.) / под науч. ред. д-ра пед. наук, проф. Е.Н. Камышанченко, к-та экон. Наук Ю.Л. Растопчиной, А.С. Ткачевой. – Белгород: ООО «Эпицентр», 2020. - с. 297-300.

3. Ченцова Е.П., Ткачева А.С., Колесникова В.Б. Оценка воздействия технологических шоков на занятость // Цифровая и отраслевая экономика. Выпуск № 4 (21), 2020. - с. 75-80.

4. Ченцова Е.П., Ткачева А.С. Эффект подтверждения в принятии решений // Материалы Шестнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 09-10 декабря 2019 г. / редколлегия: Ю.И. Еременко, Е.В. Ильичева, Л.Н. Крахт, А.А. Кожухов, А.В. Макаров, С.Н. Востокова – Старый Оскол, 2019. – 604-606 с.

5. Ченцова Е.П., Ткачева А.С. Преувеличенная эмоциональная когерентность и ее роль в поведенческой экономике // Материалы Шестнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 09-10 декабря 2019 г. / редколлегия: Ю.И. Еременко, Е.В. Ильичева, Л.Н. Крахт, А.А. Кожухов, А.В. Макаров, С.Н. Востокова – Старый Оскол, 2019. – 606-609 с.



## НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АУДИТА БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ

**Попова А.Е.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются нормативно-правовые акты, используемые при проведении аудита финансовой отчетности, цели и задачи проведения аудита, а также поднимается актуальный вопрос о применении международных стандартов аудита в аудиторской деятельности.*

**Ключевые слова:** аудит; международные стандарта аудита; нормативно-правовая база, бухгалтерская (финансовая) отчетность; аудиторская проверка.

## REGULATORY REGULATION OF THE AUDIT OF ACCOUNTING (FINANCIAL) REPORTING

**Popova A.E.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** This article discusses the regulatory legal acts used in the audit of financial statements, the goals and objectives of the audit, and also raises the topical issue of the application of international standards of auditing in auditing activities.*

**Keywords:** audit; international auditing standards; regulatory framework, accounting (financial) reporting.

Финансовая отчетность играет важную роль в предоставлении актуальной информации об экономическом положении хозяйствующего субъекта, так как ее пользователь может сделать выводы об эффективности хозяйственной деятельности контрагента [3]. Именно поэтому на сегодняшний день аудит финансовой отчетности крайне актуален и широко востребован. Аудит имеет основополагающую цель – проведение независимой проверки, исходя из чего следует, что аудитор должен на протяжении всех этапов проведения проверки финансовой отчетности беспристрастно оценивать информацию и каждый раз обращаться к правовым основам регулирования аудиторской деятельности в Российской Федерации, чтобы

в последствии сформировать качественное аудиторское заключение [5]. Планирование аудита – трудоемкий процесс, может занимать до 20% общего времени, затраченного на проверку.

Следует отметить, что регулирование деятельности аудиторской деятельности осуществляется в нашей стране происходит на основе нормативных правовых актов различного уровня [6].

Федеральный закон № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности» выступает концептуальным документом, который включает в себя правовые и нормативные положения аудиторской деятельности в Российской Федерации [1]. В нем сформулированы основные цели аудита.

1. Обеспечение прозрачности бизнес-операций. Аудиторская проверка является частью прозрачного корпоративного управления. Она решает проблемы отображения некорректных данных (завышения/занижения) результатов финансово-хозяйственной деятельности или предотвращения искажения фактов, а также мошенничества.

2. Разработка практики ведения отчётов для каждой транзакции. Аудитор должен тщательно изучить представленные доказательства, записи, счета, документы и убедиться, что они соответствуют данным, представленным в финансовой отчетности.

3. Получение независимого и справедливого мнения о деятельности компании. После сбора данных и проверки отчетов квалифицированный аудитор дает точные рекомендации о том, как бизнес может повысить производительность и эффективность.

4. Проверка качества финансовой отчетности. По окончании проверки аудитор предоставляет объективный отчет руководству компании. На основании этого отчета менеджеры будут принимать решения, направленные на развитие компании.

5. Привлечение потенциальных инвесторов или заинтересованных сторон для бизнеса. Для успешного развития компании ей необходимы инвестиции в быстрорастущие проекты, для этого может потребоваться дополнительное внешнее финансирование. Внешнее финансирование может быть получено как за счет капитальных вложений, так и за счет заемных средств.

6. Повышение общей эффективности бизнеса и построение доверительных отношений между внутренними заинтересованными сторонами. Процесс аудита гарантирует абсолютную прозрачность того, как бизнес функционирует и ведет финансовые записи.

7. Проверка бизнеса на соответствие юридическим и нормативным требованиям. Аудит также необходим для соблюдения законодательных и нормативных требований, установленных правительством.

8. Анализ конкурентоспособности бизнеса. Аудит увеличивает вероятность того, что бизнес сохранит свое конкурентное преимущество при работе в динамичной и постоянно

меняющейся отрасли.

Обязательными нормативными документами второго уровня, применяющими всеми аудиторскими организациями, являются международные стандарты аудита (МСА) [2]. В них упорядочены все принятые нормы, используемые для проверки финансовой отчетности субъектов финансово-хозяйственной деятельности. Введение данных стандартов значительно упростило аудиторскую деятельность, так как современные тенденции ведения бизнеса все чаще основываются на международном сотрудничестве, поэтому так важно чтобы финансовая и бухгалтерская отчетность была понята контрагентом, прежде всего, по своему содержанию.

Для обеспечения принципа достоверности финансовой отчетности законодательство требует проведение проверки не менее чем 1 раз в год. Если компания ведет и публикует отчетность по международным финансовым стандартам, то аудит также должен проводиться в соответствии с международным регламентом [4].

Действующие в настоящее время международные стандарты аудита утверждены Приказом Минфина России от 09.01.2019 № 2н «О введении в действие международных стандартов аудита на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов Министерства финансов Российской Федерации» [2].

В стандарты аудиторской деятельности саморегулирующих организаций (третий уровень нормативного регулирования) заложены правила, регламенты и методики аудиторской деятельности, благодаря чему аудиторы осуществляют порядок проведения проверок, относящихся к конкретным отраслям, по отдельным вопросам налогообложения, финансов и по специальным аудиторским заданиям [4]. При этом они относятся к локальным нормативным актам регулирования аудиторской деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что аудиторская проверка выступает в роли механизма выявления недостатков и ошибок, которые допускают аудируемые организации в процессе своей деятельности. Все основополагающие и конкретные процедуры проведения аудита заложены в стандартах аудиторской деятельности, которые, в свою очередь, целиком основываются на законодательных и нормативных актах, в том числе МСА.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Об аудиторской деятельности [Электронный ресурс]: федер. закон от 30 декабря 2008 г. №307-ФЗ (в ред. от 11 июня 2021 г. № 170-ФЗ) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_83311/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/).
2. О введении в действие международных стандартов аудита на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов министерства

финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Минфина РФ от 9 января 2019 г. № 2н (в ред. от 30 декабря 2020 г. № 335н) // СПС «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_317185/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317185/).

3. Марченкова, И.Н. Практическая реализация аналитических возможностей бухгалтерской отчетности с учетом отраслевой специфики / И.Н. Марченкова, А.А. Удодикова.- АУДИТ.- № 7.-2021.- 44 с. – С.17-22.

4. Удодикова, А.А. Особенности проведения аудита бухгалтерской финансовой отчетности / А.А. Удодикова // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы семнадцатой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 15-16 декабря 2020 г. / Ред. коллегия: А.В. Боева, А.А. Кожухов, Е.В. Ильичева, Н.А. Полева, К.С. Гамбург, А.В. Макаров, С.В. Востокова, Л.Н. Крахт, Е.А. Черменев. – Старый Оскол, 2021. – 633 с.-С. 536-541.

5. Удодикова, А.А. Налоговый аудит, его экономическая сущность / А.А. Удодикова // Донецкие чтения 2019: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: Материалы IV Международной научной конференции (Донецк, 31 октября 2019 г.). – Том 3: Экономические науки. Часть 2 / под общей редакцией проф. С.В. Беспаловой. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2019. – 367 с.- С.176-178.

6. Udovikova, A.A., Marchenkova, I.N. Development of Supply Chain Management and Economic Transition from Recession Crisis, and Uncertain Conditions // Int. J Sup. Chain. Mgt Vol. 9, No. 5, October 2020.- С. 715-722.

## ОСОБЕННОСТИ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ НАЛОГОВОГО АУДИТА НА ПРЕДПРИЯТИИ В РФ

**Удовикова А.А., Макитрук Э.А.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** Данная статья посвящена особенностям проведения налогового аудита на предприятии, в ней рассматриваются понятийный аппарат, цели, этапы и необходимость проведения налогового аудита в современных условиях ведения бизнеса экономическим субъектом.*

**Ключевые слова:** экономический субъект; аудит; налогообложение; обязательства; экспертиза; налоговая проверка и контроль.

## FEATURES AND NECESSITY OF CONDUCTING A TAX AUDIT AT AN ENTERPRISE IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Udovikova A.A., Makitruk E.A.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** This article is devoted to the peculiarities of conducting a tax audit at an enterprise, it examines the conceptual apparatus, goals, stages and the need for conducting a tax audit in modern conditions of doing business by an economic entity.*

**Keywords:** economic entity; audit; taxation; obligations; expertise; tax audit and control.

В современных условиях ведения бизнеса многие экономические субъекты сталкиваются с проблемой неправильно рассчитанных или несвоевременно уплаченных налогов и сборов, которые затем взимаются с них и могут привести к штрафам, замораживанию операций со счетами и даже конфискации имущества.

Несмотря на то, что российское законодательство не требует отдельной налоговой проверки в рамках проверки бухгалтерской (финансовой) отчетности, этот вид контроля приобретает сегодня все большую актуальность, что в основном связано с высоким риском дополнительной нагрузки на бюджет организации при проведении налоговых проверок.

Необходимо отметить, что налоговая проверка может являться частицей общего аудита бухгалтерской (финансовой) отчетности, однако такая проверка не может охватить все

необходимые составляющие и информацию, оказывающую непосредственное влияние на налоговые обязательства организации. Чтобы избежать негативные последствия и некоторые недочеты, следует проводить полную налоговую проверку [4].

Практическая значимость налогового аудита для финансово-хозяйственной деятельности предприятия состоит в оценке ведения налогового учета и своевременного устранения обнаруженных ошибок как правило перед выездной налоговой проверкой, при вступлении в должность нового руководителя организации либо нового главного бухгалтера, а также после изменений в законодательстве и в иных случаях [7].

Стоит отметить, что оценить вероятность налоговой проверки в компании достаточно просто, для этого хозяйствующие субъекты могут использовать концепцию планирования выездных налоговых проверок, утвержденную приказом ФНС России от 30 мая 2007 г. № ММ-3-06 / 333 @ [3]. Эта концепция обеспечивает средние значения таких показателей, как: рентабельность продаж, рентабельность инвестиций, налоговая нагрузка по видам деловой активности. В том случае, если один их перечисленных индикаторов будет отклоняться от рекомендуемых значений, то вероятность явки на предприятие налоговой инспекции считается высоко вероятным.

При этом налоговая проверка (аудит) будет представлять собой проверку бухгалтерской документации на ее соответствие налоговому законодательству, правильности формирования налоговой базы, применения ставок и льгот, заполнение налоговой отчетности в виде деклараций, своевременности исчисления налогов и перечисления налоговых платежей в бюджет [5].

Так аудиторское заключение на основе всех имеющихся отчетов позволяет достичь первостепенных целей аудита, которые представлены на рисунке 1.

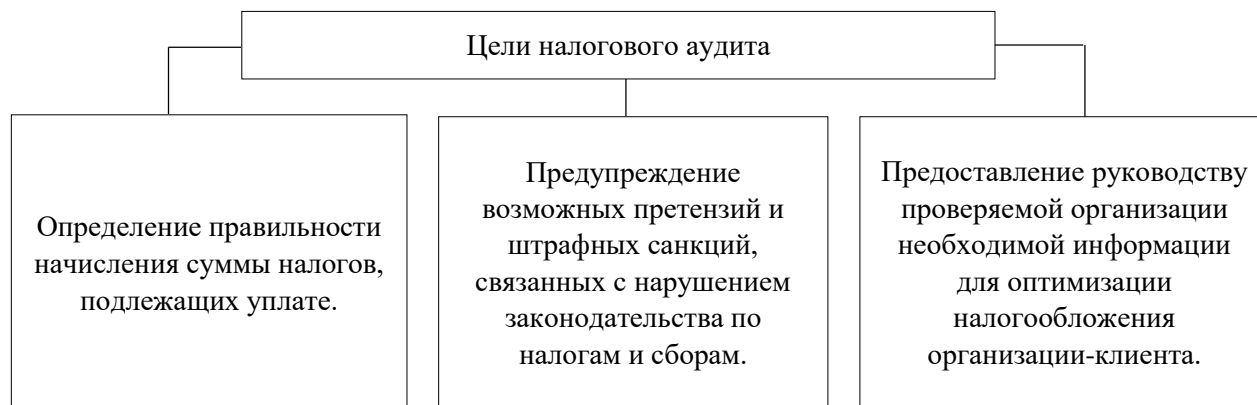


Рис. 1 – Цели проведения налогового аудита

Основная цель аудита - независимая и объективная проверка всей существенной

информации финансового и нефинансового характера.

Для проведения качественного аудита важно, чтобы финансовая отчетность составлялась в соответствии с установленной практикой ведения налогового учета и соответствующими законодательными требованиями [1, 2].

Грамотная аудиторская проверка включает в себя несколько этапов, представленных на рисунке 2.

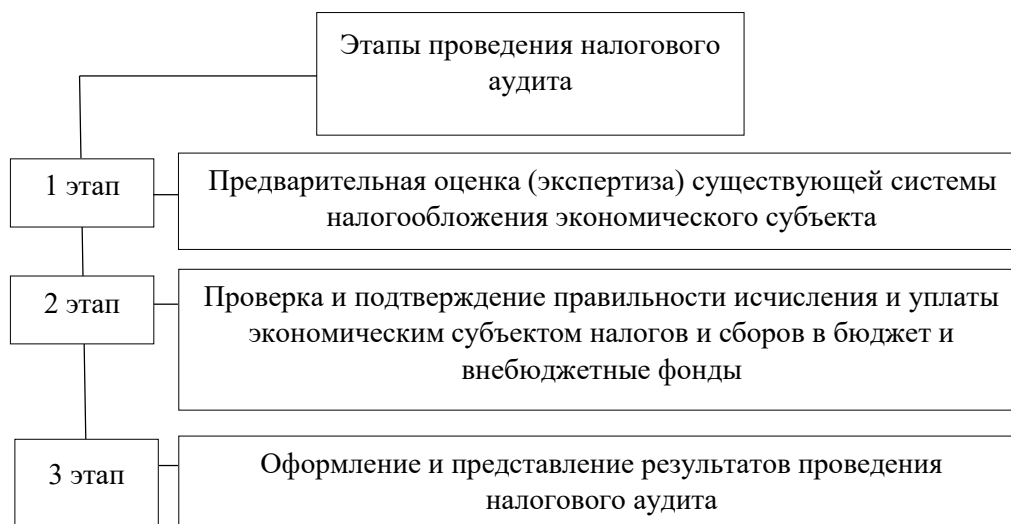


Рис. 2 – Этапы проведения налогового аудита на предприятии

Представленные этапы включают в себя несколько видов работ. Для начала аудиторы проверяют методологию расчета платежей и юридическую структуру компании, а также оценивают правильность расчета налоговых показателей компании и выявляют факторы, которые напрямую влияют на налоговые показатели [6].

После предварительной оценки существующей налоговой системы хозяйствующего субъекта специалисты уже могут сделать некоторые выводы насчет специфики деятельности проверяемой компании, наличия нарушений и проблем.

На втором этапе анализируется составление налоговой отчетности в виде налоговых деклараций: по НДС, налогу на прибыль, налогу на прибыль физических лиц, справкам об авансах и т. д.

Результаты данного этапа служат основанием для подведения итогов и формирования выводов о налоговой структуре, на основе которых будет предложен список вариантов налоговой оптимизации.

Завершающий этап характеризуется оформлением результатов налоговой проверки в форме составления аудиторского заключения.

Стоит отметить, что принято выражать аудиторское мнение по следующим аспектам:

- степень правильности и полноты отражения и перечисления платежей в бюджет и во внебюджетные фонды хозяйствующим субъектом.

- правильность применения налоговых льгот хозяйствующим субъектом.

В ряде случаев налоговый аудит на всех предприятиях выполняется по вышеизложенной методике ее проведения. Однако может различаться, в зависимости от специфики бизнеса и иметь некоторые ключевые особенности.

Таким образом, можно сделать вывод, что налоговый аудит проводится с целью своевременности исчисления и уплаты налоговых платежей в бюджет и правильности формирования налоговой отчетности экономическим субъектом. Исходя из практики проведения налогового аудита, самым сложным для контроля является налог на прибыль, данные для расчета которого берутся из системы специальных налоговых регистров. В силу того, что в целом налоговая правовая база часто обновляется, и смысл некоторых действующих законов также меняется. В таких условиях налоговая проверка – это возможность избежать штрафов и санкций, которые могут нанести весомый урон предприятию. Кроме того, комплексная налоговая проверка может помочь коммерческим предприятиям не только устранить существующие переплаты, но и предотвратить риск их возникновения в будущем.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об аудиторской деятельности [Электронный ресурс]: федер. закон от 30 декабря 2008 г. №307-ФЗ (в ред. от 11 июня 2021 г. № 170-ФЗ) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_83311/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/).

2. О введении в действие международных стандартов аудита на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов министерства финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Минфина РФ от 9 января 2019 г. № 2н (в ред. от 30 декабря 2020 г. № 335н) // СПС «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_317185/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317185/).

3. Приказ ФНС России от 30.05.2007 № ММ-3-06/333@ (ред. от 10.05.2012 № ММВ-7-2/297@) «Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок» // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_55729/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_55729/).

4. Андреев, В.Д. Комплексный рискоориентированный аудит коммерческих организаций: [Текст] учеб. пособие / В.Д. Андреев. - Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2019. – 117



с.

5. Лабынцев, Н.Т. Аудит: теория, методология и практика [Текст] / Н. Т. Лабынцев. - Москва : Финансы и статистика, 2018. – 287 с.

6. Удовикова, А.А. Налоговый аудит, его экономическая сущность / А.А. Удовикова // Донецкие чтения 2019: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: Материалы IV Международной научной конференции (Донецк, 31 октября 2019 г.). – Том 3: Экономические науки. Часть 2 / под общей редакцией проф. С.В. Беспаловой. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2019. – 367 с.- С.176-178.

7. Udovikova, A.A., Marchenkova, I.N. Development of Supply Chain Management and Economic Transition from Recession Crisis, and Uncertain Conditions // Int. J Sup. Chain. Mgt Vol. 9, No. 5, October 2020.- С. 715-722.

## ОРГАНИЗАЦИЯ АУДИТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ СИСТЕМЫ УЧЕТА МАТЕРИАЛЬНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ

**Удовикова А.А.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия,  
Старый Оскол*

***Аннотация.** В современных условиях эффективность бизнеса является главной характеристикой, которая делает его прибыльным, привлекательным для инвестиций, конкурентоспособным.*

*Именно аудит системы учета материально - производственных запасов дает возможность правильно организовать учетный процесс, повысить эффективность экономических процессов и оптимизировать материальные расходы на предприятии. В статье представлены методы и приемы аудита системы учета МПЗ, а также информационная база для аудирования.*

**Ключевые слова:** аудиторская проверка; материально - производственные запасы; система внутреннего контроля; аудиторские процедуры.

## ORGANIZATION OF AN AUDIT OF THE INVENTORY ACCOUNTING SYSTEM

**Udovikova A.A.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** In modern conditions, business efficiency is the main characteristic that makes it profitable, attractive for investment, competitive.*

*It is the audit of the inventory accounting system that makes it possible to properly organize the accounting process, increase the efficiency of economic processes and optimize material costs at the enterprise. The article presents methods and techniques for auditing the MPZ accounting system, as well as an information base for auditing.*

**Keywords:** audit; inventory; internal control system; audit procedures.

Материальные ценности выступают основной и неотъемлемой частью деятельности компаний и составляют большую долю от всех расходов, которые несут в результате деятельности бизнес-структуры. Эффективное использование материально-производственных запасов, особенно актуально в нынешних условиях ведения бизнеса, когда

кризисные явления не прекращаются, и усиливается накал конкурентной борьбы за рынок сбыта между экономическими субъектами. Оборотные средства, являясь одним из видов материальных ресурсов экономического субъекта, при правильном и рациональном использовании способствуют увеличению рентабельности деятельности предприятия, следовательно, законодательно-обоснованный учёт материально - производственных запасов очень важен, так как он непосредственно влияет на всю деятельность организации в целом.

Внутрифирменный и внешний контроль учетного процесса в экономическом субъекте в настоящее время регулируется достаточно большим количеством динамично изменяющихся нормативных правовых актов [1, 2], что требует постоянного совершенствования знаний, умений и навыков должностных лиц как предприятий, так и аудиторов.

Для обоснованности отражения в учете и бухгалтерской отчетности операций по свершению хозяйственных операций, оценки условий сохранности материальных ценностей проводят аудиторскую проверку. Это и является основной целью аудита.

Реализация поставленной цели аудита материальных ценностей предполагает решение определенной группы задач, в частности:

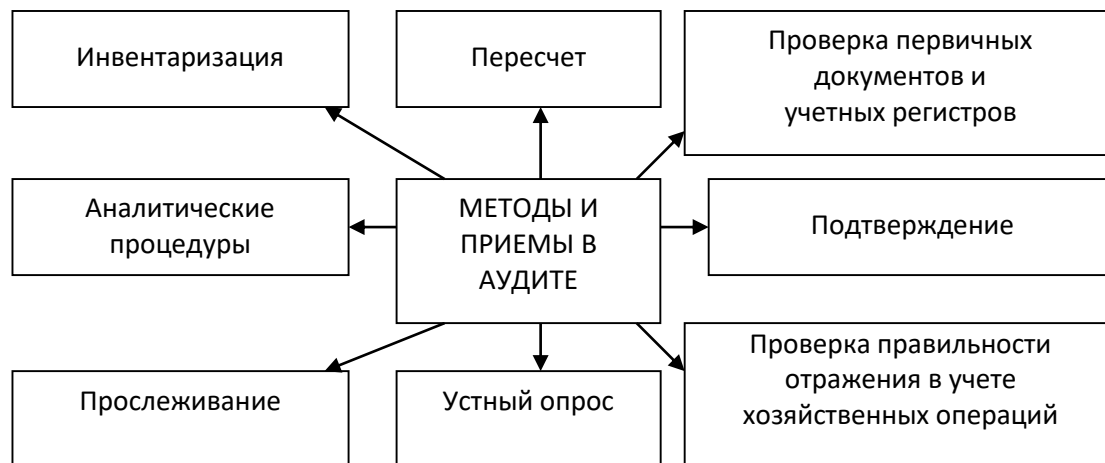
- оценить полноту и качество учетной политики, используемой экономическим субъектом;
- оценить систему внутреннего контроля по части организации учета МПЗ;
- проверить организацию системы бухгалтерского и налогового учета материальных ценностей, их сохранности и эффективности использования;
- установить при помощи проведения инвентаризации фактическое наличие МПЗ, их соответствие данным бухгалтерского учета;
- установить законность расходования и списания материальных ценностей на нужды производственного предприятия.

Информация о составе и движении материально-производственных запасов необходима любой организации. Эта информация важна как для обеспечения контроля за сохранностью этих активов, так и для принятия своевременных управленческих решений. Выбор метода оценки материально-производственных запасов влияет в определенной степени на формирование себестоимости продукции, а, следовательно, на конечный результат производственной деятельности экономического субъекта.

Информационной базой для проверки материально-производственных запасов выступают: первичные документы по поступлению и движению МПЗ; учетные регистры по счетам 10, 14, 15, 16, 41 и по корреспондирующим с ними счетам; инвентаризационные описи товарно-материальных ценностей; Главная книга; бухгалтерский баланс. При осуществлении аудиторской проверки на аудиторская организация использует следующие методы и приемы

(рис. 1).

Рис. 1 – Методы и приемы аудита системы учета МПЗ



Опишем подробнее этапы аудиторской проверки материально-производственных запасов. Аудит МПЗ, как правило, проводится в два этапа.

На первом из них – планирование аудита аудитор дает оценку системе внутреннего контроля предприятия рассчитывается уровень существенности и оценивается аудиторский риск, формируется общий план аудита и программа аудиторской проверки МПЗ.

На втором этапе - аудиторская проверка, осуществляется фактический контроль над формированием достоверной информации в отношении материально-производственных запасов. Используя аудиторские процедуры, проверяется своевременность отражения данных хозяйственных и расчетных операций и правильности их оценки.

Информационной базой для аудирования МПЗ выступают первичные документы, учетные регистры по счетам 10, 14, 15, 16, 41, 43 и счетам корреспондирующим с ними; учетные регистры по этим же счетам, специальные формы, подтверждающие проведение инвентаризации материальных ценностей; показатели, представленные в бухгалтерской и статистической отчетности.

Значимость проведения аудиторской проверки обусловлена тем, что аудитор подтверждает достоверность информации отраженной в учете клиента по результатам как внешнего, так и внутреннего аудита [3]. Учитывая огромное значение и распространенность системы учета материалов, у пользователей отчетной и учетной информации возникает потребность в грамотном проведении аудиторской проверки данного участка работы бухгалтерии.

Аудирование системы учета материалов проводится сплошным или выборочным

способом, использование которых зависит от объема хозяйственных операций, относящихся к категории МПЗ. Выборочный способ проверки наиболее распространенный.

Аудит бухгалтерского учета материалов включает в себя различные аудиторские процедуры, в частности, приемы фактического и документального контроля, элементы анализа, опросы работников и руководителей предприятия по интересующим аудитора вопросам, связанным с дебиторской задолженности и другие.

Итоги аналитических процедур могут быть:

- убеждающими - разумная оценка аудитора правильности ведения учетных процессов с МПЗ в организации;
- подтверждающими - аудитор должен подтвердить информацию, полученную от клиента в процессе аудита сегмента МПЗ;
- неприменимыми – информация, полученная в ходе аудиторования не является достаточной для формирования аудиторского заключения.

Для повышения качества бухгалтерского учета материалов, на предприятии необходимо организовать внутренний контроль данных операций.

Для этих целей следует использовать алгоритм формирования системы внутреннего контроля (СВК), представленного на рисунке 2.

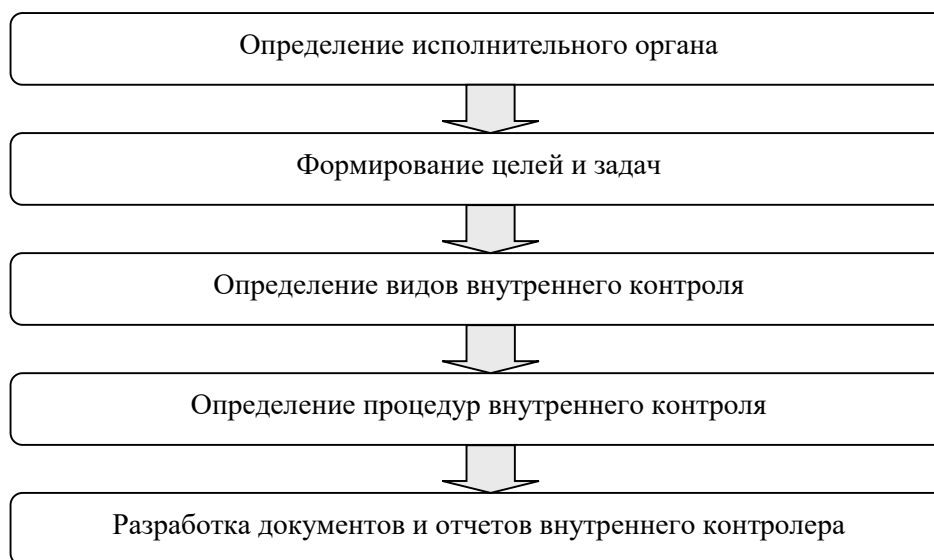


Рис. 2 – Алгоритм формирования СВК в экономическом субъекте

Внутренние контрольные процедуры учета материально-производственных запасов предполагают, в первую очередь:

- 1) проверку наличия и правильности оформления первичной документации;
- 2) проверку правильности и своевременности, отражения хозяйственных операций в бухгалтерском и налоговом учете.

3) оценку процесса документооборота и документального оформления наличия и движения МПЗ;

4) проверку и сопоставление фактов оплаты и поступления МПЗ, а также правомерности списания МПЗ;

5) проверку правильности применения норм списания МПЗ;

6) тщательную проверку сделок на предмет снижения рисков подозрительных в обналичивании платежей неблагонадежных партнеров;

7) контроль своевременности проведения инвентаризации МПЗ их охрану и ограничения доступа к ним.

Представленные направления внутреннего контроля необходимы для проверки эффективности использования материально-производственных запасов. Так же наличие службы внутреннего аудита и системы внутреннего контроля позволит повысить эффективность управления предприятием. Более того, их работа внутри предприятия будет повышать степень доверия со стороны государства и инвесторов, в том числе будет являться существенным положительным обстоятельством при оценке эффективности управления предприятием на этапе отбора участников государственно-частного партнерства.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Об аудиторской деятельности [Электронный ресурс]: федер. закон от 30 декабря 2008 г. №307-ФЗ (в ред. от 11 июня 2021 г. № 170-ФЗ) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_83311/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311/).

2. О введении в действие международных стандартов аудита на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов министерства финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Минфина РФ от 9 января 2019 г. № 2н (в ред. от 30 декабря 2020 г. № 335н) // СПС «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_317185/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317185/).

3. Udovikova, A.A., Marchenkova, I.N. Development of Supply Chain Management and Economic Transition from Recession Crisis, and Uncertain Conditions // Int. J Sup. Chain. Mgt Vol. 9, No. 5, October 2020.- С. 715-722.

## УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

**Удовикова А.А., Голдобина Е.В.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия,  
Старый Оскол*

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности управления человеческими ресурсами в условиях цифровизации экономики. Описывается необходимость трансформации существующих подходов к управлению человеческими ресурсами в новых условиях и определяются основные мировые тенденции в сфере HR.*

**Ключевые слова:** цифровизация; диджитализация; сетевая экономика; инновации; человеческие ресурсы; кадры; кадровый менеджмент; управление персоналом; человеческий капитал; компетенции.

## HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

**Udovikova A.A., Goldobina E.V.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article discusses the features of human resource management in the context of digitalization of the economy. The necessity of transformation of existing approaches to human resource management in new conditions is described and the main global trends in the field of HR are determined.*

**Keywords:** digitalization; digitalization; network economy; innovations; human resources; personnel; personnel management; personnel management; human capital; competencies.

Распространение цифровой экономики создает уникальные условия для повышения эффективности стандартных функций в кадровом менеджменте. В данных условиях человеческий капитал и информационные технологии играют решающую роль в обеспечении устойчивого развития человеческого потенциала и достижения максимально возможного результата трудовой и хозяйственной деятельности. В связи с этим изменение используемых подходов к управлению человеческими ресурсами с учетом изменившихся потребностей рынка и современных тенденций развития цифровых технологий, эффективное внедрение

которых сопровождается ускорением экономического роста, увеличением количества рабочих мест, повышением качества услуг, приобретает особое значение [4]. Чтобы максимально использовать потенциал цифровых технологий нужны эффективные изменения в управлении человеческими ресурсами, соответствующие современным знаниям и цифровым инновациям в экономике.

В начале XXI века сложилась ситуация, при которой конкурентные преимущества предприятия определяются не только организационно-экономическими факторами, но и обеспеченностью высококвалифицированным персоналом и управления им. Это обусловлено тем, что современная жизнь и экономика очень динамично развиваются, а технологическая составляющая производственного процесса быстро устаревает.

Ряд тенденций, сложившихся в последние годы вызывают необходимость пересмотреть стандартные подходы к типовым процессам. В условиях беспрецедентной динамики развития технологий отдельно взятый человек адаптируется к постоянным инновациям относительно быстро, однако организациям нужно гораздо больше времени для внедрения изменений. На подавляющем большинстве предприятий до сих пор сохраняется структура и практики управления постиндустриальной эпохи, которые уже давно устарели.

Современные бизнес-процессы и эффективность их функционирования в современной экономике все больше определяется именно качеством человеческого капитала. Как правило, в составляющие человеческого капитала относят, прежде всего, капитал образования, капитал здоровья и капитал культуры, а также - социально-психологический капитал [3].

Сегодня экономический рост на 64% зависит от человеческого потенциала, от природных ресурсов на 20%, от капитала - 16%. Следовательно, речь идет о необходимости постоянного воспроизводства человеческого капитала в современном социально-экономической среде [5].

На текущем этапе развития, модернизация управления человеческими ресурсами является весьма востребованным и перспективным для общества. Инновационные технологии все меньше нуждаются в материальных ресурсах и все больше основаны на результатах человеческого интеллекта. При этом в условиях цифровой экономики рабочие места перестают быть привязанными к физическим местам. Они становятся «цифровыми», виртуальными, мобильными, то есть такими, которые не требуют постоянного пребывания работника на каком-либо конкретном рабочем месте. Концепция «цифровых рабочих мест» распространяется чрезвычайно быстро в бизнес-среде и положительно воспринимается подавляющим большинством работников HR-сферы, которым нравятся гибкие способы работы, возможность работать с любого места.



Кадровая деятельность является многоаспектной деятельностью, включающей множество направлений (рис. 1) [2].



Рис. 1 – Элементы управления персоналом

При этом почти все функции HR в большей или меньшей степени подверглись изменениям под влиянием цифровизации.

Сегодня организации сталкиваются с радикальными изменениями контекста в сфере управления человеческими ресурсами и на рынке труда в целом. В связи со стремительным внедрением цифровых технологий и внедрением smart working (умный труд) формирование цифровых навыков персонала в сфере HR приобретает для организаций особое значение. Цифровизация и многоаспектность новых сфер деятельности сегодня являются главными трендами на общем рынке труда.

Внедрение цифровизации в управление человеческими ресурсами характеризуется стратегическим и комплексным подходом. При этом уделяется больше внимания процессам осмысления предприятиями представления как люди работают и достигают нужного результата. Это включает в себя вызовы всех предположений о том, как традиционно делается работа, и развитие новой рабочей культуры на основе доверия и управления по результатам. Поэтому ключевыми особенностями этого переходного этапа являются:

- разработка стратегии для умных и гибких действий, связанных с определенными преимуществами для бизнеса;
- формирование доверительной культуры в организации и управление по результатам;

- широкое внедрение облачных технологий, работа становится гораздо менее ресурсозатратной;

- распространение культуры инноваций в рабочих методах, сотрудничестве и технологиях [1].

В конкурентной бизнес-среде все больше и больше организаций осознают важность раскрытия полного потенциала цифровых технологий для HR-сферы. Интеллектуальная работа обеспечивает возможности для большей гибкости и мобильности благодаря использованию новых технологий и концепций на рабочем месте, это еще один шаг в этой сфере для достижения новых высочайших результатов. Применение эффективных методов является одной из главных целей для всех предприятий.

Во-первых, в офисе должно быть достаточно пространства. Если офис является тесным, работники находятся в постоянном напряжении, что уменьшает производительность.

Во-вторых, офис должен быть разнообразным. Это нужно для «изменения обстановки», когда работник теряет производительность в монотонных условиях «однообразного» пространства. Различный дизайн стимулирует креативность.

В-третьих, дизайн и планировка офиса должна отражать корпоративную культуру компании, ее цель и идею [2].

Для того, чтобы предприятие оценило необходимость вложения средств в развитие собственного персонала, необходимо изменение подхода к восприятию значимости человеческого фактора в развитии предприятия.

Таким образом, по итогам рассмотрения теоретических аспектов развития управления человеческими ресурсами в условиях цифровизации экономики можно сделать следующие выводы.

В условиях повсеместной диджитализации прежде всего роботизация и автоматизация влияют на характер и содержание труда. Уже сегодня работник не является основным участником производственного процесса, а выступает наблюдателем за правильностью выполнения операций робототехникой. Соответствующим образом достигается снижение трудоемкости и сокращение уровня производственных потерь за счет роста точности выполнения технологических операций, а также обеспечивается повышение производительности труда в процессе производства. Создание цифровых рабочих мест прежде всего связано с внедрением новых, более эффективных методов работы, повышением гибкости и вовлеченности работников в бизнес-процессы компании.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ерзылева, И.А. Цифровые технологии в кадровом менеджменте / И.А. Ерзылева // Самоуправление. - 2020. - Т. 2. - № 2 (119). - С. 186-189.
2. Стратегия кадровой политики в эпоху цифровой экономики / Под общ. редакцией Н.А. Лытневой. - Орел, 2019. – 272 с.
3. Удовикова, А.А. Управление человеческим капиталом в условиях инновационной экономики / А.А. Удовикова // Материалы IX Международной научно-практической конференции (5-10 декабря 2018 г.) «Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и социально-экономическая политика региона». – Махачкала: ИСЭИ ДНЦ РАН. – 2018. - 706 с.- С. 657-659.
4. Удовикова, А.А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности в управлении человеческим капиталом / А.А. Удовикова // Материалы II Международной научно-практической конференции, 15 ноября 2018 г.: в 2 частях «Экономика и управление народным хозяйством: генезис, современное состояние и перспективы развития».- Воронежский экономико-правовой институт, Орловский филиал Фин.университета. – Воронеж, 2018. Ч. 2. – 383 с.- С.133-137.
5. Экономика знаний и роль человеческого капитала в ее формировании / Под ред. профессора Е.Н. Чижовой - Белгород, 2018. – 296 с.

## РОЛЬ ЛИЧНОСТИ В РУКОВОДСТВЕ ТРУДОВЫМ КОЛЛЕКТИВОМ

**Удовикова А.А., Котарева Е.М.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** Ориентация экономики на рыночные отношения коренным образом меняет подходы к решению многих экономических проблем и, прежде всего, тех, которые связаны с человеком. На современном экономическом этапе человек выполняет многообразные экономические функции. В качестве живого носителя производительных сил человек обладает множеством атрибутивных качеств и свойств, совокупностью разнообразных потребностей и способностей, как активный творческий субъект отношений в системе современной экономики человек играет функциональную роль. Решение кадровых вопросов в условиях рыночных отношений и рынка рабочей силы приобретает особо важное значение, так как меняется общественный статус работника, характер его отношений к труду и условиям продажи рабочей силы.*

**Ключевые слова:** личность руководителя; управленческая деятельность; трудовой коллектив; личные характеристики; индивидуальность.

## THE ROLE OF THE INDIVIDUAL IN THE MANAGEMENT OF THE WORKFORCE

**Udovikova A.A., Kotareva E.M.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The orientation of the economy to market relations radically changes the approaches to solving many economic problems and, above all, those related to humans. At the present economic stage, a person performs various economic functions. As a living carrier of productive forces, a person has many attribute qualities and properties, a set of diverse needs and abilities, as an active creative subject of relations in the system of modern economy, a person plays a functional role. The solution of personnel issues in the conditions of market relations and the labor market is of particular importance, since the social status of the employee, the nature of his relationship to work and the conditions for the sale of labor are changing.*

**Keywords:** personality of the head; managerial activity; labor collective; personal characteristics; individuality.

С точки зрения управления человеческими ресурсами, любой человек всегда проявляет свои индивидуальные качества в процессе трудовой деятельности и группового взаимодействия. Если рассматривать каждого работника организации и набор его индивидуально-психологических свойств, необходимо подойти к нему как к индивидуальности, то есть своеобразной и неповторимой личности. Каждый человек как личность обладает системой индивидуальных качеств, но одним людям удается ярко и продуктивно проявить индивидуальность в своей деятельности, у других же индивидуальность проявляется весьма скромно [5]. Знание и учёт индивидуальных качеств людей необходимы для того, чтобы руководитель сумел реализовать индивидуальный подход к каждому сотруднику организации, сделал их адаптацию и обучение более эффективным, а также смог создать оптимальную систему мотивации.

К основным личным характеристикам также можно отнести:

- согласованность. Каждой личностью устанавливается конкретный порядок и закономерность своего поведения. Вместе с тем, зачастую разные люди аналогично действуют в одной и той же ситуации;

- физиологические и психологические свойства и признаки. В первую очередь, личность является психологической структурой, но достаточно сильная связь с физиологическими процессами и потребностями;

- регулятор человеческого поведения. Личностью оказывается влияние не только на наши действия и реакцию на окружающую среду, но и на действия человека определенным образом, формируя его ориентацию;

- многомерность. Человек представляет собой нечто большее, чем просто социальное поведение. Проявление личной многомерности отмечается во всех мыслях, чувствах, отношениях и иных взаимодействиях [2].

Роль и значение руководителя значительно возросли в настоящее время. Многообразие форм собственности, конкуренция между ними, ускоренное развитие рыночных отношений требуют особо тонкого, умелого управления. В условиях ожесточённой конкуренции, когда ошибка в решении может привести к банкротству фирмы, личность, способная возглавить управление, рассматривается как гарантия успеха фирмы [4]. Исследования характерных индивидуально психологических черт личности руководителя предполагает определение средств и методов подбора профессионально грамотных, сильных руководящих кадров на всех уровнях управления.

Важность коллектива в становлении личности основана на том, что в хороших сообществах закрепляются определенные нормы отношений. Обогащение коллективной жизни общим традиционным делом и создание нормативов эмоционально-положительных

отношений влияет на становление личности. Если в организацию пришел новый сотрудник, ему придется придерживаться общих правил, установленных в организации.

На формирование личности в коллективе оказывает влияние структура и динамика развития. Формальная структура основана на соблюдении тех требований, которые приняты в организации. Неформальная (или неофициальная) берет свое начало в основе межличностных отношений. Внутри одного сообщества традиционно образуются малые контактные группы, организованные на основе общих симпатий, интересов и привязанностей. Каждый сотрудник может входить в одну, несколько контактных групп или оставаться вне этих объединений.

Первым элементом, образующим личность, можно считать ее направленность, которая создает устойчивую ориентацию поведения человека независимо от конкретной ситуации, обуславливает его цели и мотивы. Направленность определяется такими моментами как интересы, стремления, склонности, идеалы.

Выделяется три типа направленности личности: на взаимодействие, на задачу и на себя, одновременно присутствующие в той или иной степени у большинства людей. Направленность на взаимодействие, или на общение, означает, что человек стремится сотрудничать с коллегами, поддерживать с ними хорошие отношения, совместно решать конкретные проблемы, независимо от цели деятельности и собственной роли в ней, то есть попросту работать в компании.

Направленность личности на задачу, по-другому называемая деловой, предполагает, что человек делает упор на достижение цели, например, успешное решение стоящей перед ним проблемы, получение реальных результатов, овладение новыми знаниями и навыками, доказательство своей правоты, значимости и т.п. В данном случае более важным оказывается то, что делает человек, а не как он это делает.

Направленность на себя, или личная направленность, состоит в стремлении человека в первую очередь решать свои собственные проблемы, добиваться личного благополучия, престижа и при возможности делать это за счет других. В коллективе такие лица воздают видимость работы, а в случае индивидуальной деятельности пытаются найти себе замену. Знание направленности личности членов организации, определяемой с помощью специальных тестов, помогает найти правильный подход к людям и значительно облегчает процесс управления их деятельностью.

Вторым элементом структуры личности работника являются способности, то есть задатки, склонности к какому-либо виду деятельности. Степень реализации специальных способностей зависит в основном от двух обстоятельств: полученного образования и данного от природы интеллекта, для развития которого образование является определенной базой [1].

Специфические способности личности руководителя - это специальные знания,

умения, компетентность, информированность, которые чаще проявляются у него в конкретной профессиональной деятельности. Успешный руководитель должен уметь творчески использовать эти знания в различных, часто неповторимых ситуациях, постоянно возникающих в процессе работы. В основе такого умения лежат организаторские способности.

Из множества личностных качеств, черт личности, влияющих на эффективность управления, наиболее существенными являются:

- стрессоустойчивость, проявляющуюся в адекватном реагировании руководителя на неожиданно возникающую непредвиденную (стрессорную) ситуацию, требующую усиления активности и перестройки поведения в целях адаптации к изменившимся условиям, или для изменения ситуации в согласии с целями и задачами управления;
- способность доминировать, которая рассматривается как умение руководителя влиять на подчиненных и изменять их поведение в соответствии с задачами управления;
- стремление к победе как особое качество, которое базируется на мотивации достижения цели (достижения успеха);
- уверенность в себе - дополнительное качество, основанное на высокой адекватной самооценке.

Управленческая деятельность отражает качественное изменение и усложнение психологического содержания деятельности субъекта, как только она становится совместной, как только отдельному субъекту необходимо активно взаимодействовать с другими субъектами. Особую значимость обретают все социально-психологические аспекты их профессиональных и межличностных взаимодействий, отношений, взаимных представлений друг о друге, о функциональных и социальных ролях друг друга, различия мотивов, характера перераспределения функций управления в группе [3].

Руководитель как субъект деятельности выступает носителем различных профессионально важных качеств. Это предъявляет определенные требования к личности руководителя и обуславливает необходимость формирования и развития профессионально важных качеств. Независимо от того, какие методы выбирает руководитель, важен результат, насколько подчинённые уважают его, готовы выполнять с максимальной отдачей его требования и реализовать конечную цель организации. Поэтому очень важно руководителю правильно оценить существующие условия работы на предприятии, особенности подобранного персонала, специфику поставленной задачи и, основываясь на этом, построить свою модель управления.

Таким образом, при накоплении опыта и ценностей в коллективе, преобразуются собственные ценности и позиции, собственное видение отношений в обществе. Усвоение социального опыта субъективно. На одинаковые ситуации каждый человек может реагировать

по-разному. Усвоение социального опыта служит источником индивидуализации и лежит в основе процессов социализации личности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Друкер, П.Ф. Эффективный руководитель / П. Ф. Друкер. — «Манн, Иванов и Фербер (МИФ)», 2006. – 285 с.
2. Немов Р. С. Общая психология. Том 3. Психология личности / Р.С. Немов. – М.: Юрайт, 2014. – 752 с.
3. Травин В.В. Менеджмент персонала предприятия / В.В. Травин, В.А. Дятлов. – М. Дело, 2020. – 272 с.
4. Удовикова, А.А. Человеческий капитал в устойчивом развитии экономики региона / А.А. Удовикова // Материалы XXII международной научно-производственной конференции «Органическое сельское хозяйство: проблемы и перспективы» (28-29 мая 2018 года): в 2 т. Том 2. п. – Майский: Издательство ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2018.– с. 212.–С. 71-72.
5. Удовикова, А.А. Современные подходы к оценке человеческого капитала / А.А. Удовикова // Молодежь и научно-технический прогресс: Сборник докладов XI международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 4 т. Т. 2. / Сост.: В. Н. Рощупкина, В. М. Уваров [и др.]. – Губкин; Старый Оскол: ООО «Ассистент плюс», 2018. – 885 с.- С.726-730.



## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

**Фомина А.С.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

*alina.klimova2013@yandex.ru, 89803858369*

**Аннотация.** В статье рассматриваются необходимость перманентного контроля финансового состояния предприятия, при этом в качестве ключевого инструмента выступает контроль соотношения дебиторской и кредиторской задолженности. Также в статье представлены основные классификации дебиторской и кредиторской задолженности и ключевые задачи анализа.

**Ключевые слова:** анализ; финансовое состояние; дебиторская задолженность; кредиторская задолженность; классификационные признаки; платежеспособность.

## ECONOMIC ESSENCE OF ACCOUNTS AND ACCOUNTS

**Fomina A.S.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

*alina.klimova2013@yandex.ru, 89803858369*

**Abstract.** The article discusses the need for permanent control of the financial condition of the enterprise, while the control of the ratio of receivables and payables acts as a key tool. The article also presents the main classifications of receivables and payables and the key tasks of the analysis.

**Keywords:** analysis; financial condition; accounts receivable; accounts payable; classification signs; solvency.

Устойчивость финансового состояния любой организации характеризуется достаточным объемом капитала для непрерывной хозяйственной деятельности, своевременным погашением своих обязательств перед государством, поставщиками, рабочими, а также соотношением собственных и заемных источников средств.

Бухгалтерская финансовая отчетность любого хозяйствующего субъекта характеризуется наличием показателей, свидетельствующих о состоянии расчетных отношений с контрагентами. Данные показатели отражаются как в составе актива, та и пассива

бухгалтерского баланса, что свидетельствует о наличии дебиторской и кредиторской задолженности [3].

Главной задачей менеджмента предприятия является контроль соотношения дебиторской и кредиторской задолженности, своевременность их погашения [4].

Рассмотрим сущность дебиторской и кредиторской задолженности более подробно.

Дебиторскую задолженность можно рассматривать как средство погашения кредиторской задолженности, как часть продукции, проданной покупателям или как составляющую оборотных активов.

В бухгалтерском учете под дебиторской задолженностью понимаются имущественные права, являющиеся одним из объектов гражданских прав. Объектами гражданских прав признаются деньги и ценные бумаги, работы и услуги, информация, нематериальные блага и иное имущество [2].

Дебиторская задолженность классифицируется по содержанию обязательств, продолжительности и своевременности оплаты.

Представим классификацию дебиторской задолженности на рисунке 1.

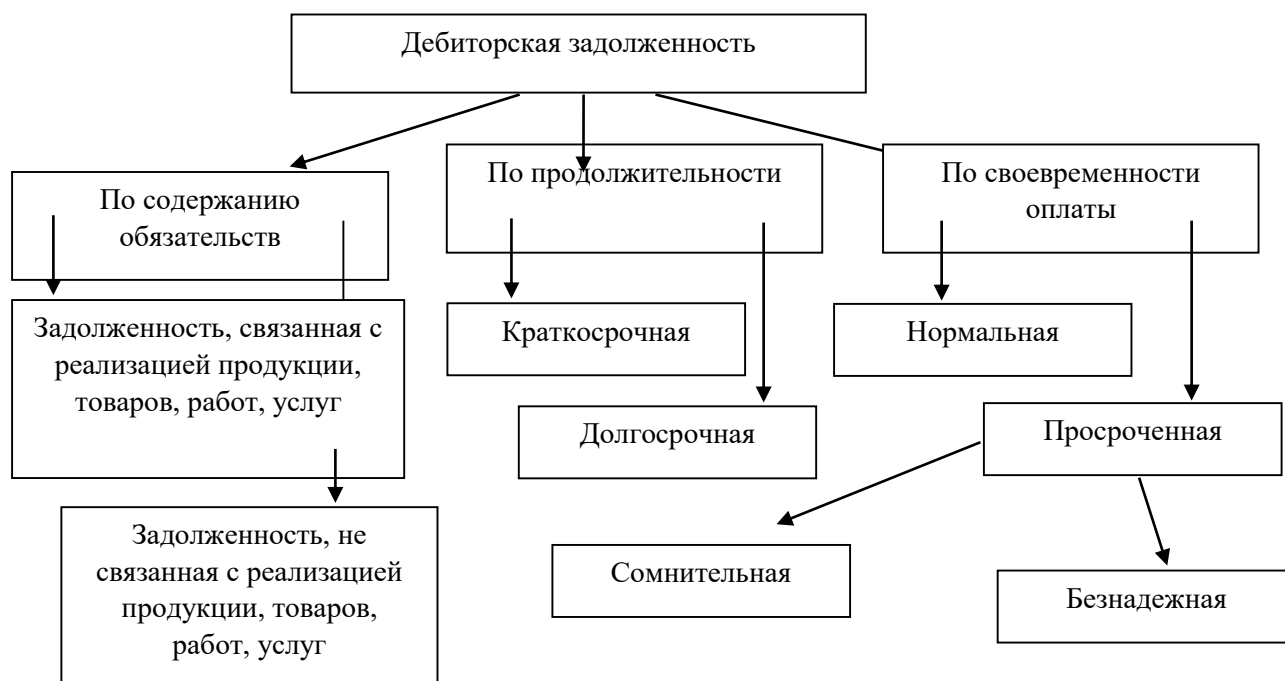


Рис. 1 – Виды дебиторской задолженности

Кредиторская задолженность – это долг данного хозяйствующего субъекта другим физическим или юридическим лицам, возникающий при расчетах за приобретаемые материальные ценности, работы и услуги, при расчетах с бюджетом, по оплате труда и т.д. [1].

Кредиторская задолженность классифицируется по содержанию обязательств, продолжительности и возможности исполнения обязательств.

Виды кредиторской задолженности представлены на рисунке 2.

Объективный и своевременный анализ дебиторской и кредиторской задолженности позволяет решить следующие задачи:

- точный и своевременный учет движения денежных средств и операций по их движению;
- контроль за соблюдением кассовой и платежно-расчетной дисциплины;
- определение структуры дебиторской и кредиторской задолженности по срокам погашения, виду и степени обоснованности задолженности;
- определение состава и структуры просроченной задолженности;
- выявление структуры данных по поставщикам по неоплаченным расчетным документам, просроченным векселям, полученному коммерческому кредиту, установление их целесообразности и законности;

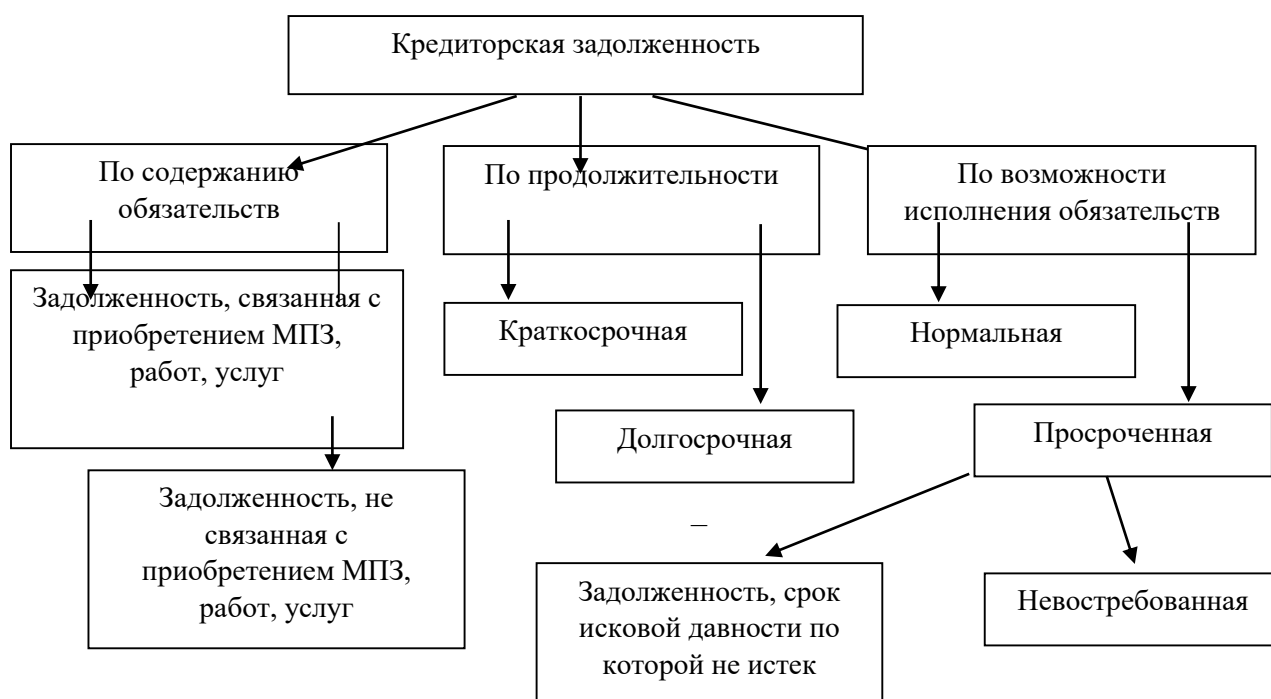


Рис. 2 – Виды кредиторской задолженности

- выявление объемов и структуры задолженности по векселям, по претензиям, по выданным и полученным авансам, по страхованию имущества и персонала, задолженности, возникающей вследствие расчетов с другими дебиторами и кредиторами, задолженности по банковским кредитам и др., определение причин их возникновения и возможных путей устранения;

- определение точности и достоверности расчетов с работниками по оплате труда, с поставщиками и подрядчиками, с другими дебиторами и кредиторами и выявление резервов погашения имеющейся задолженности по обязательствам перед кредиторами, а также возможностей взыскания долгов (посредством денежных или не денежных расчетов или обращения в суд) с дебиторов [5].

В итоге следует отметить, что дебиторская и кредиторская задолженность – естественные элементы бухгалтерского баланса, возникающие в результате несовпадения даты появления обязательств с датой платежей по ним. Поддержание оптимального объема и структуры текущих активов позволяет обеспечить стабильную и эффективную работу предприятия, которая во многом зависит от степени его платежеспособности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасимова Е.Б. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / Е. Б. Герасимова, М. В. Мельник. – 2-е изд. – М.: Изд-во Форум, 2019. – 285 с.
2. Давыденко И. Г. Экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия (для бакалавров): учебное пособие / И.Г. Давыденко, В.А. Алешин, А.И. Зотова. – М.: КноРус, 2018. – 384 с.
3. Дербичева А.А. Анализ состояния дебиторской и кредиторской задолженности и направления их оптимизации / А.А. Дербичева // Калужский экономический вестник. – 2017. – № 3. – С. 24-27.
4. Марченкова И.Н. Совершенствование методики анализа дебиторской и кредиторской задолженности / материалы Международной научно-практической конференции, приуроченной ко Дню российской науки 11-12 февраля 2020 г. / Воронежский экономико-правовой институт, Орловский филиал Финуниверситета. «Социально-экономические и правовые аспекты развития России в XXI веке: риски и стратегии». – Воронеж, 2020 – 191 с.-С.112-116.
5. Степанова Ю. Н. Управление дебиторской задолженностью / Ю. Н. Степанова // Международный студенческий научный вестник. – 2019. – № 1. – С. 46-48.

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛА КАК КЛЮЧЕВОЕ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ОРГАНИЗАЦИИ

**Хойна М.Н., Короленко Ю.Н.**

*ФГАОУ ВО «КФУ им В.И. Вернадского», Россия, г. Симферополь*

*hoynamarina@mail.ru*

***Аннотация.** В статье представлена сущность стратегического планирования персонала. Рассматриваются основные этапы, которые должна соблюдать организация для эффективного планирования персонала, и инструменты, позволяющие качественно оценить потребность в сотрудниках и недостающие знания, умения и навыки у нынешнего персонала.*

**Ключевые слова:** стратегическое планирование; управление персоналом; стратегия; ключевые показатели эффективности.

## STRATEGIC PERSONNEL PLANNING AS A KEY COMPETITIVE ADVANTAGE OF THE ORGANIZATION

**Hoyna M.N., Korolenko J.N.**

*V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Russia, Simferopol*

*hoynamarina@mail.ru*

***Abstract.** The article presents the essence of strategic personnel planning. The main stages that an organization must follow for effective personnel planning are considered, and tools that allow to qualitatively assess the need for employees and the missing knowledge, abilities and skills of the current personnel.*

**Keywords:** strategic planning; personnel management; strategy; key performance indicators.

В современных условиях экономических связей ключевым фактором, обеспечивающим конкурентоспособность организации, являются человеческие ресурсы. Развитие человеческого капитала и эффективная производительность труда напрямую зависят от грамотного стратегического планирования персонала.

Стратегическое планирование персонала – это процесс, направленный на формирование мероприятий, связанных с решением кадровых вопросов: определение нужной численности кадров, предвидение вопросов предстоящего найма или высвобождения кадров, планирование повышения квалификации и карьерного роста персонала, и т.д. [1, 5].

Стратегическое планирование персонала является инструментом, позволяющим организации адекватно реагировать на меняющиеся условия, демонстрируя при этом рост своей эффективности. Оно позволяет определить направление развитие компании в сфере труда, ключевые рыночные тенденции, необходимые структурные изменения, а также подобрать подходящие инструменты для достижений целей организации.

Основными задачами стратегического планирования являются обеспечение организации человеческими ресурсами для достижения ее целей, сохранение гибкости компании, а также соответствие социальным, экономическим, законодательным и технологическим тенденциям, которые влияют на эффективность функционирования организации.

Эффективное стратегическое планирование персонала строиться на соблюдении следующих принципов:

- соответствие структуры персонала организации требованиям, особенностям и факторам производства;
- соответствие численности работников объему выполняемых работ и квалификации работника, степени сложности его трудовых функций;
- обеспечение условий для систематического развития персонала, включающего повышение квалификации, расширение профессионального профиля сотрудников и т.д.;
- максимальная эффективность использования рабочего времени [1].

Согласно исследованию международной сети компаний «Deloitte», оказывающих услуги в области консалтинга и аудита, стратегическое планирование используются лишь в 36% случаев, тогда как операционное планирование является самым популярным – 73%. Данное явление связано со сложностями, присущими стратегическому планированию, такими как отсутствие технологического решения для быстрой обработки данных, недостаточная вовлеченность бизнеса, недостаточность информации во внешней среде [2].

Процесс стратегического планирования персонала начинается с оценки текущего персонала, включая его соответствие потребностям организации, а затем переходит к прогнозированию будущих потребностей в кадрах на основе бизнес-целей. В соответствии с чем, стратегическое планирование персонала можно представить, как последовательность этапов:

1. Изучение стратегии компании. Этап предполагает анализ как стратегии организации в целом, так и стратегий в различных сферах компании в целом (финансы, производство и т.д.), что даст целостное представление видения организации и ожидаемых представлений, на основе которых необходимо планировать структуру персонала.

2. Анализ существующей рабочей силы. В процессе данного этапа исследуются качественные и количественные показатели персонала, определяются знания, навыки и способности сотрудников, их сильные и слабые стороны.

3. Формирование представлений о будущем. Данный этап предполагает прогнозирование кадровых потребностей. При реализации данного этапа учитывается рост степени автоматизации всех процессов и расширения областей применения искусственного интеллекта, которые оказывают значительное влияние на занятость рабочих мест. Кроме того, определяются факторы, влияющие на предложение рабочей силы (демографические изменения, изменения в сфере образования, мобильность рабочей силы и т.д.).

4. Анализ рабочей силы будущего. На данном этапе составляется прогноз эффективности ожидаемой и желаемой рабочей силы [3].

Стратегическое планирование персонала включает в себя формирование стратегий в области найма, аутсорсинга, обучения и развития, сотрудничества и реструктуризации персонала. Каждая из данных стратегий удовлетворяет потребности организации в персонале. Так, стратегия найма предусматривает особенности подбора и отбора сотрудников, создание предъявляемых к ним требований, и выбор подходящих инструментов и каналов коммуникаций. В свою очередь, стратегия аутсорсинга включает использование внешних лиц или организаций для выполнения некоторых задач. А стратегии обучения и развития, сотрудничества и реструктуризации, направлены на непосредственную работу с сотрудниками в процессе их профессиональной деятельности [6].

В процессе стратегического планирования персонала популярностью пользуются следующие инструменты:

1. The Future of Open Talent Optimization (FOTO). Данный инструмент использует данные о персонале, функциональные показатели, для оценки воздействия на рабочую силу.

2. HR-дашборды. Представляет собой инструмент, который отражает существующие в организации компетенции персонала. Дашборд состоит из ключевых показателей, их визуального представления и детализации. HR-дашборды используются руководителями для мониторинга состояния ключевых показателей эффективности и помогают не отставать от них.

3. LaborWise. Это аналитическое решение, которое позволяет выявить и количественно оценить неочевидные источники перерасхода рабочей силы, что позволяет оптимизировать структуру персонала и повысить производительность труда.

4. Карта стратегического планирования персонала. Карта используется руководством организации для проверки соответствия стратегии управления персонала стратегии

организации, поскольку стратегическое планирование персонала является результатом стратегии компании.

5. Human Capital Balance Sheet (HCBS). Данный инструмент является аналитическим, и представляет собой комплексное решение для визуализации полных затрат на рабочую силу и оценку рентабельности текущих и будущих инвестиций в персонал [3, 4].

Таким образом, стратегическое планирование персонала оказывает влияние на эффективное функционирование организации посредством обеспечения грамотного укомплектования персоналом с целью развития человеческого потенциала и повышения конкурентоспособности компании. Использование инструментов стратегического планирования и соблюдение его этапов, позволит каждой организации достичь желаемого эффекта и добиться высоких результатов на рынке предоставляемых товаров или оказываемых услуг.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кадникова, В.О. Формирование процесса планирования персонала как условия стратегического развития предприятий деревообрабатывающей отрасли / В.О. Кадникова, Е.В. Демидова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2018. – Том 3. – №4 (14). – С. 382-384.

2. Планирование персонала [Электронный ресурс] // Deloitte. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/human-capital/articles/2021/personnel-planning.html> (дата обращения: 03.12.2021).

3. Руководство по стратегическому планированию персонала [Электронный ресурс] // Блог про HR-аналитику. – Режим доступа: <https://edwvb.blogspot.com/2019/04/rukovodstvo-po-strategicheskomu-planirovaniyu-personala.html> (дата обращения: 03.12.2021).

4. Стратегическое планирование персонала. С чего начать? [Электронный ресурс] // Deloitte. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/human-capital/articles/2021/strategic-personnel-planning.html> (дата обращения: 03.12.2021).

5. Федорцева, В.А. Сущность стратегического управления персоналом / В.А. Федорцева // Дневник науки. – 2021. – №4 (52). – С. 50.

6. Strategic HR Planning [Электронный ресурс] // HR Toolkit. – Режим доступа: <http://www.ccsc-cssge.ca/hr-resource-centre/hr-toolkit/hr-planning-infrastructure/strategic-hr-planning> (дата обращения: 03.12.2021).



## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕР ПО ОХРАНЕ ТРУДА

**Хромов Н.И.**

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», Донецкая Народная Республика, г. Донецк*

*e-mail: nkhromov@bk.ru*

*ул. Артёма д. 80а, кв. 74; г. Донецк 283001, ДНР, +38(071)330-22-65*

***Аннотация.** Целью данной статьи является анализ системы охраны труда и техники безопасности на предприятии. Выявлены факторы, влияющие на величину затрат на охрану труда и технику безопасности. Представлены предложения по снижению затрат на охрану труда и совершенствованию системы охраны труда и техники безопасности.*

**Ключевые слова:** охрана труда; прямые затраты; косвенные затраты; экономическая эффективность; безопасность труда.

## ECONOMIC EFFICIENCY OF LABOR PROTECTION MEASURES

**Khromov N.I.**

*Donetsk National University, Donetsk People's Republic, Donetsk*

*e-mail: nkhromov@bk.ru*

*st. Artem, 80a, apt. 74; Donetsk 283001, DPR, +38(071)330-22-65*

***Abstract.** The purpose of this article is to analyze the occupational health and safety system at the enterprise. Factors affecting the amount of labor protection and safety costs have been identified. Proposals are presented to reduce labor protection costs and improve the system of labor protection and safety.*

**Keywords:** labor protection; direct costs; indirect costs; economic efficiency; labor safety.

Рабочая среда играет очень важную роль в жизни работника, потому что он проводит примерно треть жизни на работе. Рабочая среда – это рабочее место со всеми условиями и факторами риска, существующими на нем и вокруг него, которые влияют или могут повлиять на безопасность и здоровье работника. В своей рабочей среде работники подвергаются опасным ситуациям, вредному воздействию физических, эргономических, химических и биологических факторов, а современные научные разработки не гарантируют предотвращения воздействия различных факторов риска, несчастных случаев, профессиональных заболеваний,

поэтому четкая и эффективная система охраны труда как на государственном, так и на деловом уровнях обеспечивает работникам безопасные и безопасные для здоровья условия труда.

Для исследования была выдвинута следующая гипотеза: превентивные меры по охране труда предусматривают информирование о затратах на охрану труда на предприятии.

Одним из основных принципов системы охраны труда, помимо обеспечения более тесного сотрудничества между работодателем и работниками, является ориентация системы охраны труда не на последствия несчастных случаев и воздействие факторов риска, а на причины.

Предприниматели должны учитывать, что безопасность и здоровье их сотрудников могут быть поставлены под угрозу не только факторами риска, присутствующими в рабочей среде (химические, электрические, травматические и другие факторы), но и методами работы, организацией труда, профессиональной подготовкой сотрудников и взаимодействием всех вышеупомянутых факторов. Более того, независимо от того, что несчастный случай на производстве может произойти по разным причинам, он влияет на все предприятие и, как следствие, на прибыль компании.

Затраты, связанные с последствиями аварии, могут быть необратимыми и сильно повлиять как на прибыль компании, так и на жизнеспособность бизнеса. За 2000-2019 гг. возросшие стимулы предпринимателей к внедрению и поддержанию систем охраны труда связаны с осознанием ими того факта, что конкурентоспособность, качество и условия труда тесно связаны друг с другом. Хорошо организованная рабочая среда может оказать положительное влияние на качество продукции или услуг, удовлетворенность клиентов и репутацию компании, а также способствовать более быстрому достижению бизнес-целей.

Выбор между различными типами полной экономической оценки должен основываться на цели вмешательства в вопрос охраны труда. Исследования экономической эффективности измеряют результат в «натуральных единицах» (т. е. результаты для здоровья). Этот тип анализа лучше всего подходит для результатов, которые трудно перевести в денежные единицы, таких как уменьшение боли. Анализ затрат и полезности редко используется в контексте рабочего места.

Затраты, влияющие на цену продукта или услуги, относятся к таким категориям, как затраты на предоставление оборудования и помещений, затраты на персонал, затраты на приобретение производственных материалов и другие, но, в дополнение к этому, одна группа бизнес-затрат связана с обеспечением охраны труда в компании.

При принятии решения об организации охраны труда следует помнить, что меры по охране труда должны быть включены в планирование деятельности компании, поскольку они часто связаны с расходами (например, обязательные медицинские осмотры, лабораторные

испытания рабочей среды, предоставление средств индивидуальной защиты) или временем, которое работник должен будет использовать не для выполнения своих прямых обязанностей, а для осуществления мер по охране труда (например, обучение персонала, работающего с опасным оборудованием).

На предприятиях затраты на мероприятия по охране труда могут быть очень высокими (особенно на крупных предприятиях), и это один из основных факторов, препятствующих поддержанию эффективной системы охраны труда. Чтобы снизить общие затраты компании (и затраты на охрану труда), необходимо обратить внимание на выявление факторов, которые вызывают дополнительные затраты и убытки. На самом деле многие расходы не всегда очевидны. Внимание к предотвращению несчастных случаев может и будет способствовать общему успеху компании.

В 1920 году исследователь Х.В. Генрих разработал так называемую «Теорию Айсберга» в соответствии с которой он разделил коммерческие издержки, связанные с несчастными случаями на рабочем месте, на две категории: прямые и косвенные [1, с. 9]. В прямые расходы он включил заработную плату за нерабочий период или медицинские расходы (например, транспортировка пострадавших в больницу, медицинские средства и т.д.). Косвенные расходы, по его словам, – это расходы на замену сотрудников, снижение производительности труда, штрафные расходы, потеря репутации компании и т.д. [1, с. 10]. Х.В. Генрих сосредоточился на том факте, что косвенные затраты являются скрытыми затратами, и в ходе своего исследования он рассчитал соотношение прямых затрат и косвенных затрат: каждый евро прямых затрат приведет к дополнительным 4 евро косвенных затрат, о которых компания даже не знает [1, с. 10].

Б. Броди установил соотношение 1:0,83 и пришел к выводу, что на результат этого соотношения влияют характер компании, качества пострадавших, тяжесть и последствия травм, определения затрат и применяемые методы исследования [2, с. 258]. В дополнение к вышеупомянутому мнению Б. Броди, Х.В. Генрих также считает, что соотношение групп затрат не является постоянным и меняется в зависимости от каждой конкретной ситуации.

Соотношение, предложенное Х.В. Генрихом в своем исследовании между прямыми и косвенными затратами, привело к общему использованию метафоры айсберга. Видна только вершина айсберга, являющаяся прямыми затратами. Все остальное – косвенные издержки, скрытые под поверхностью.

В традициях Х.В. Генриха несколько авторов провели исследования, чтобы определить соотношение между прямыми и косвенными затратами. Было найдено множество соотношений, и большинство из них не подтвердили выводы Х.В. Генриха о соотношении 1:4 [3]. Было показано, что соотношение между прямыми / застрахованными и косвенными /

незастрахованными расходами значительно различается. Б. Броди обнаружил соотношение 1:0,83 между застрахованными и незастрахованными расходами [2, с. 260]. Факторами, влияющими на это соотношение, по-видимому, являются изучаемая отрасль, характеристики фирмы, характеристики жертвы, степень тяжести последствий травмы, определения стоимости и используемые методы исследования, а также структура действующей системы компенсации работникам медицинского страхования. Сам Х.В. Генрих уже указывал, что соотношение 1:4 не относится к каждой промышленной аварии или каждому отдельному заводу [1, с. 11].

О.В. Усикова утверждает, что линейные соотношения, введенные Х.В. Генрихом, не могут быть сохранены из-за низкой корреляции между частотой несчастных случаев и совокупными затратами на несчастные случаи. Страховые расходы определяются стоимостью медицинского лечения и продолжительностью отсутствия работника. Незастрахованные расходы определяются влиянием, которое отсутствие персонала оказывает на остальную часть организации. Вместо этого автор предлагает логарифмическую зависимость между незастрахованными и застрахованными расходами [4, с. 66].

Выводы. Многим предприятиям не хватает навыков для согласования вопросов безопасности и аспектов гигиены труда с действующим законодательством: в результате часто возникают ситуации, когда больше внимания уделяется краткосрочным экономическим выгодам, а не долгосрочным инвестициям во внедрение профилактических мер и поддержание кадровых ресурсов для обеспечения здоровой рабочей среды.

На данный момент предприниматели все еще не понимают, что успех в бизнесе возможен только в том случае, если сотрудники находятся в добром здравии. Следует отметить, что несчастные случаи, инциденты, болезни сотрудников во многих компаниях влияют не только на здоровье одного сотрудника, но и на компанию в целом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kankaanpää E., M. van Tulder, Aaltonen M. Economics for occupational safety and health // S JWEH Suppl. – 2008. – № 5. – P. 9-13.
2. Brody B., Létourneau Y., Poirier A. An indirect cost theory of work accident prevention // Journal of Occupational Accidents. – 1990. – № 13. – P. 255-270.
3. Kovaļova J., Atstāja D. The Economic Efficiency of the Measures of Labour Safety // Safety of Technogenic Environment. – 2015. – № 7(1). – P. 12-16.
4. Усикова О.В. Экономическое обеспечение охраны труда: теория, методология, практика // Экономика, профессия, бизнес. – 2019. – № 1. – С. 65-70. sējums ISSN 2255-6923 Rīga : RTU izdevniecība, pp. 17–23.

# ОСОБЕННОСТИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ИННОВАЦИИ В ЭВОЛЮЦИИ ЦИКЛА ДЕЛОВОЙ ЖИЗНИ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Хуан Сяоянь, Овчинникова О.П., Ху Гуйюй

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,

**Аннотация.** Информационные технологии стремительно развиваются, модель развития обрабатывающей промышленности претерпела колоссальные изменения. В соответствии с теорией микроэкономики предприятия, организационной теорией управления, теорией инноваций и теорией сложности в этой статье рассматриваются характеристики и неопределенность организационных инноваций в эволюции жизненного цикла бизнеса на производственном предприятии, чтобы помочь производственному предприятию улучшить управление инновациями.

**Ключевые слова:** производственное предприятие; организационные инновации; жизненный цикл бизнеса; неопределенность.

## THE CHARACTERISTICS AND UNCERTAINTY OF ORGANIZATIONAL INNOVATION IN THE EVOLUTION OF THE BUSINESS LIFE CYCLE IN THE MANUFACTURING ENTERPRISE

Huang Xiaoyan, Ovcinnikova O.P., Hu Guiyu

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),

547165861@qq.com, +79058382600, oovchinnikova@yandex.ru, +79684998710,

676205570@qq.com, +79823249248

**Abstract.** Information technology is developing rapidly, the development model of the manufacturing industry has undergone tremendous changes. According to microeconomics enterprise theory, the organizational theory of management, innovation theory and the complexity theory, this paper elaborates the characteristics and uncertainty of organizational innovation in the evolution of the business life cycle in the manufacturing enterprise to help manufacturing enterprise better Innovation management.

**Keywords:** manufacturing enterprise; organizational innovation; business life cycle; uncertainty.

Вступление. Исследования организационных инноваций восходят к Шумпетеру. Согласно классическому определению Шумпетера, инновация относится к новой комбинации факторов производства, которая никогда не использовалась в производственной системе [1]. Ограниченный историческими условиями, Шумпетер не изучал конкретно вопрос организационных инноваций и не анализировал отдельно различные возможные комбинации различных инноваций; более того, судя по содержанию инновационной модели, данной Шумпетером в первые годы его существования, главной заботой Шумпетера являются инновации, связанные с технологиями, а организационные инновации не являются основным содержанием его теории инноваций. Качество японской бытовой техники по-прежнему остается лучшим в мире, но многие японские компании упали из-за того, что находятся слишком далеко от пользователей. Технологии не могут быть эффективными без поддержки организационных преобразований.

Хотя семена исследований организационных инноваций уже посеяны, истинный рост и рост исследований организационных инноваций по-прежнему требует подходящих условий окружающей среды. Условия окружающей среды, необходимые для исследования организационных инноваций, в основном обеспечиваются теорией микроэкономики предприятия, организационной теорией управления, теорией инноваций и теорией сложности.

Позже зарубежный ученый Knigh (1967) разделил организационные инновации на четыре категории: инновации продуктов или услуг, инновации производственного процесса, структурные инновации и кадровые инновации [2]. Многие ученые определили организационные инновации, основываясь на литературе и исследованиях этих ученых, в этой статье полное понятие «организационные инновации» может быть выражено как: Организационные инновации обусловлены общей стратегией и инновационной стратегией предприятия, процессом улучшения организационных инновационных возможностей посредством систематического планирования, внедрения, оценки и управления организационными культурными инновациями, инновациями бизнес-процессов, инновациями в организационной структуре и инновациями в области информационных технологий, тем самым улучшая работу организации.

Характеристики организационных инноваций в эволюции жизненного цикла бизнеса

Жизненный цикл бизнеса можно условно разделить на следующие стадии: 1. Начальная стадия 2. Стадия роста 3. Стадия зрелости 4. Стадия упадка [3]. Среди этих четырех стадий период спада - это поздняя стадия системы предприятия, то есть стадия, на которой предприятие пытается избежать появления за счет организационных инноваций. Таким образом, в данной статье основное внимание уделяется организационной инновационной

деятельности на начальных этапах, этапах роста и зрелости эволюции жизненного цикла бизнеса.

1. Начальный этап. Характеристики организационных инноваций на начальном этапе таковы: организационная структура многих производственных компаний на этом этапе может изначально представлять собой прямолинейную организационную структуру. На более поздних стадиях этого этапа, с расширением масштабов производственных предприятий и увеличением сложности деловой активности, постепенно стали проявляться недостатки экстенсивного управления линейной организационной структурой. Это не только легко вызвать недостаток энтузиазма и новаторского духа на каждом уровне управления, но и вызывает проблемы нечеткого разделения ведомственных границ, что значительно снижает эффективность работы организации. Инновации в организационной структуре стали объективной потребностью. В настоящее время большинство производственных компаний будут искать специализированное подразделение управления, а организационная структура будет адаптирована к линейной функциональной организационной структуре.

Процессные инновации предприятий на начальном этапе часто фокусируются на двух аспектах. Первый - это трансформация бизнес-процесса сбора средств. Необходимо обеспечить эффективную работу фандрейзинговых бизнесов, таких как банковские ссуды и поиск инвестиционных средств; Второй - это оптимизация производственного процесса. Необходимо корректировать производственный процесс в соответствии с развитием предприятия и потребностями рынка, чтобы улучшить качество продукции и снизить себестоимость производства [4].

Предпринимательство - это основа организационной культуры производственных компаний на этапе запуска. Кроме того, в компаниях больше уважают технических специалистов в производственных компаниях, а в компаниях популярен героизм. На более поздних стадиях этого этапа бизнес-лидеры постепенно обнаруживают, что они ограничены своими личными знаниями, что затрудняет принятие эффективных решений. Поэтому они либо улучшают структуру своих управленческих навыков, либо назначают профессиональных менеджеров для внедрения стандартизированного управления.

Что касается информационных технологий, на этом этапе производственные компании часто используют разрозненные формы EXCEL и несколько автономных программ и не стремятся внедрять общую информатизацию.

2. Стадия роста. Характеристики организационных инноваций в период роста: наиболее распространенной структурой производственных предприятий на ранней стадии роста является линейная функциональная организационная структура, которая характеризуется регуляризацией и централизацией. С расширением масштабов

производственных предприятий организационный кризис, с которым столкнулись предприятия, заключается в ограничении централизованного управления предприятиями. Создание децентрализованной организационной структуры - неизбежное требование для роста компании [5]. Организационная структура производственных компаний столкнется с переходом от централизованной линейной системы функций к децентрализованной системе разделения, а некоторые компании могут даже приспособиться к системе супер-подразделения или организационной структуре системы холдинга группы. В процессе организационных инноваций полная мобилизация энтузиазма среднего и низового уровня является ключом к успеху организационных инноваций.

Организационный процесс предприятия на стадии роста функционально-ориентирован. Основная идея этого типа процесса проектирования состоит в том, чтобы реализовать профессиональное разделение управленческой работы, полностью задействовать профессиональную управленческую роль функциональных организаций, чтобы у высшего управленческого персонала было больше времени для анализа тенденций развития промышленной структуры, что способствует принятию решений. Однако из-за разделения отделов по функциям и различных бизнес-задач, отвечающих за каждый отдел, перспективы наблюдения и решения проблем будут несовместимыми, и легко вызвать конфликты и трения между функциональными отделами. Все это приведет к сокращению возможностей гибкого реагирования предприятия.

На этапе роста производственной компании роль менеджеров среднего звена становится все более заметной, концепции сотрудников и корпоративная культура также изменятся, и на этом этапе постепенно начнет формироваться собственная уникальная культура компании. Таким образом, этот этап является критическим периодом для предприятий по развитию и формированию собственной прекрасной культуры.

В период роста менеджеры должны открывать внешние рынки, с одной стороны, а с другой стороны, иметь дело со все более сложными внутренними операционными процедурами. Если стандартизация и автоматизация не будут внедрены, давление внутреннего руководства рано или поздно вызовет кризис неконтролируемых операций. На этом этапе вложения в информатизацию быстро начинают действовать. Хотя масштаб системы невелик, она может удовлетворить фактические потребности предприятия.

Зрелая стадия. Характерными чертами организационных инноваций в зрелый период являются: с точки зрения организационной структуры, упор делается на снижение организационных уровней и построение высокоэффективной плоской организационной структуры [6]. На организационной границе компании часто сокращают объем своего неэффективного бизнеса и создают обширные стратегические альянсы с другими компаниями



посредством аутсорсинга, сотрудничества и т. Д., Чтобы снизить организационные расходы и повысить эффективность организации.

С точки зрения организационного процесса гибкость организации производственного предприятия реализуется за счет реорганизации бизнес-процессов. Производственные компании, находящиеся на стадии зрелости, должны упорно работать над сокращением затрат и должны перенести производственные линии и сети продаж в регионы с преимуществами затрат. Например, в последние годы Adidas продолжал переносить свои производственные линии из Китая во Вьетнам. Таким образом, при инновациях организационных процессов основное внимание уделяется устранению повторяющейся и некорректной работы и максимально сокращению рабочего процесса, обеспечивая при этом качество работы.

В центре внимания организационных инноваций предприятия на этом этапе является гибкость организации. Жесткая организационная культура в прошлом будет препятствовать организационным инновациям [7]. Таким образом, первый шаг организационных инноваций на этом этапе - это обновление организационной культуры, нарушение прежней жесткой атмосферы внутри организации, «разморозка» концепции членов организации и создание хороших условий для другой инновационной деятельности.

Для зрелых предприятий в нормальных условиях производственные предприятия должны завершить построение базовых информационных систем. На этом этапе фокус информатизации смещается в сторону бережливого управления, решения нерешенных проблем и дальнейшего повышения эффективности специальных процессов, таких как бизнес, клиенты, заказы, рабочая сила, оценка и заработная плата.

В зрелый период организационные инновации в области культуры, человеческих ресурсов, информационных технологий, организационной стратегии, организационной структуры и организационных процессов часто взаимосвязаны, что делает организационную инновационную деятельность более сложной, чем на любом предыдущем этапе. Если организационная инновационная деятельность на этом этапе будет успешной, организационная структура и организационная культура производственной компании будут в основном завершены, и компания также войдет в высокую степень зрелости. В будущем многие производственные компании будут рассматривать создание обучающейся организации в качестве основного направления организации инновационной деятельности. Организационные инновации приведут к улучшению корпоративного интеллекта. Высокоинтеллектуальные предприятия будут иметь возможность проектировать, улучшать и развиваться. Рост компании войдет в благоприятный круг.

Неопределенность организационных инноваций в эволюции жизненного цикла  
бизнеса

Неопределенность организационных инноваций в эволюции жизненного цикла бизнеса. Фактическая эволюция жизненного цикла бизнеса не так точна, но есть много неопределенностей. То же самое верно для организационной инновационной деятельности в эволюции жизненного цикла бизнеса. На разных этапах организационных инноваций предприятия неизбежно возникает феномен бифуркации, и в любой момент может произойти переход между постепенными организационными инновациями и внезапными организационными инновациями. Небольшие изменения в корпоративной системе могут вызвать эффект бабочки. Переход через определенный этап эволюции жизненного цикла бизнеса также выдвинет новые требования к организационным инновациям.

Кривая развития предприятия, описанная в большинстве исследований, кажется плоской. Фактически, это всего лишь макроописание эволюции корпоративной системы после идеальных предположений о внешней среде [8].

Согласно общему наблюдению, эволюция жизненного цикла предприятия проходит несколько стадий, таких как рождение, рост, зрелость и упадок. Под микроскопом видно, что на самом деле эволюция проходила через взлеты и падения. Среди них такие факторы, как окружающая среда, инновации в организационной культуре, инновации в организационной структуре, инновации в процессах и информационных технологиях, а также общая корпоративная стратегия продолжают влиять на производственные компании. Постепенные изменения или мутации производственных предприятий вызывают постоянную конкуренцию или координацию различных сил. В критический момент самоорганизации может возникнуть хаос или даже перерасти в хаос, что приведет к быстрому краху компании.

Из-за сложности корпоративной системы существуют сложные нелинейные взаимодействия между различными факторами и субъектами внутри корпоративной системы. Внутренние факторы системы предприятия и сложность внешней среды будут вызывать случайные инциденты в любое время. Эти инциденты сложно точно предсказать, и их невозможно полностью контролировать.

Из-за нелинейного эффекта корпоративной системы влияние очень небольших событий может быстро усиливаться, что нарушит процесс роста и развития предприятия, вынуждая предприятия опережать или откладывать время и темпы инновационной деятельности в организации. Постепенные организационные инновации вынуждены превращаться в резкие инновации посередине, а резкие инновации вынуждены замедлять процесс из-за различных препятствий.

Заключение. Это исследование основано на микроэкономической теории предприятия, организационной теории управления, теории инноваций и теории сложности и разрабатывает характеристики и неопределенность организационных инноваций.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сани Да С, Э. Технологии, технические и организационные инновации, экономический и социальный рост // Технологии в обществе. - 2004. - НЕТ. 26 (1). - С. 67-84.
- Knitht. К. Целевая мобильная модель внутрикадрового инновационного развития провинции // Бизнес. - 1967. - С.40.
3. Ли Чжэн. Теория и практика жизненного цикла предприятия // Кооперативная экономика и технологии. - 2021. - НЕТ. (13). - С. 3.
4. Чанг, С., Дж. Юэ, Ван, Х & Ю, Б. Управленческие стратегии для инновационных процессов с точки зрения конкуренции между участниками цепочки поставок // Журнал чистого производства. - 2021. - НЕТ. 296 (7). - 126532.
5. Се Пейхун и Ван Чунься. Управленческая сила, корпоративный жизненный цикл и эффективность инвестиций: на основе эмпирического исследования листинговых китайских производственных компаний // Nankai Management Review. - 2017. - НЕТ. 20 (1). С. 10.
6. Даманпур, Ф., & Аравинд, Д. Обзор организационной структуры и инноваций // Справочник по организационному творчеству. - 2012. - С. 483-513.
7. Азим, М., Ахмед, М., Хайдер, С. и Саджад, М. Расширение конкурентных преимуществ за счет организационной культуры, обмена знаниями и организационных инноваций // Технологии в обществе. - 2021. - НЕТ. 66 (7).
8. Лю Шуань. Анализ характеристик корпоративной культуры электронной коммерции // Электронная коммерция. - 2011. - НЕТ. 000 (010). - С. 20 - 21

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ РАЦИОНАЛЬНОГО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ  
СТРУКТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

**Чугай А.А.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол*

***Аннотация.** В статье проанализированы основные направления и возможности решение задач рационального природопользования и ресурсосбережения в процессе структурной модернизации экономики. Большое внимание уделено направлениям и методам эколого-экономического анализа на отдельном предприятии как экономической ячейки страны и основного субъекта реализации политики ресурсосбережения.*

**Ключевые слова:** окружающая среда; экологическое состояние предприятия; область природопользования; экологический анализ; мониторинг ситуации.

**SOLVING PROBLEMS OF RATIONAL  
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND RESOURCE CONSERVATION IN THE  
PROCESS OF STRUCTURAL MODERNIZATION  
ECONOMY**

**Chugai A.A.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol*

***Abstract.** The article analyzes the main directions and possibilities of solving the problems of rational nature management and resource conservation in the process of structural modernization of the economy. Much attention is paid to the directions and methods of ecological and economic analysis at a separate enterprise as the economic unit of the country and the main subject of the implementation of resource conservation policy.*

**Keywords:** environment; ecological condition of the enterprise; environmental management; environmental analysis; monitoring of the situation.

На сегодняшний день рациональное природопользование, всемерное энергосбережение, ресурсосбережение становятся все более важными задачами развития экономик многих стран мира, в том числе России, и именно на достижение этих

целей под подходом в задачи социосистемы не входит охрана природы и сбережение ее ресурсов в целом, а речь идет о таком потреблении, этих ресурсов которое «оптимизировано», а замкнутость социосистемы вместе с управляемыми ею экосистемами – максимизирована [1].

Считается, что «рациональное природопользование» это гуманитарная управленческая технология, определяющая и проецирующая на экономическую и территориальную плоскости порядок потребления ресурсов, находящихся в распоряжении социосистемы [9].

Следует сказать, что «рациональное природопользование» означает политику ресурсосбережения. Здесь речь идет о любых видах ресурсов, в том числе – человеческих, хотя в современных условиях наиболее часто говорят об энергосбережении.

Вторым направлением ресурсосбережения является очистка и повторное использование ресурсов (рециклинг). Это направление активно развивается в сторону все более полной утилизации техногенных отходов (как отходов производства, так и отходов жизнедеятельности) [8].

Проанализируем применение концепции ресурсосбережения и рационального природопользования на примере конкретного предприятия, ведь развитие страны в целом складывается из поведения отдельных людей, из действий конкретных субъектов хозяйственной деятельности и т.д. В процессе управления производственно-финансовой деятельностью предприятия успешная реализация разрабатываемых программ развития в области природопользования и охраны окружающей среды во многом определяется тем, насколько точны результаты проводимого анализа экологического состояния предприятия [2].

Экологический анализ в системе планирования на предприятии позволяет выявить те виды продукции и деятельности, а также те подразделения, законодательные требования в отношении вопросов природопользования и охраны окружающей среды к которым наиболее жестки. В результате экологического анализа выявляются не только факторы воздействия предприятия на окружающую природную среду, но и стоимость мер по минимизации вредных последствий его производственной деятельности. Кроме того, в ходе анализа могут определяться потенциальные возможности того или иного вида производства и направления долгосрочных инвестиций [3].

Важным направлением экологического анализа, которое позволяет создать картину использования ресурсов на производстве, проследить механизмы его воздействия на окружающую среду, определить эффективность соответствующих институциональных условий, включая развитие соответствующего законодательства и формирование механизма управления, адекватного требованиям устойчивого развития [4].

В свою очередь, огромное значение в создании данных условий играет разработка системы и механизма стратегического управления указанными процессами, включающего

методы и инструментария оценки и прогнозирования развития, как отдельных показателей функционирования системы, так и их комплекса.

В первую очередь это касается оценки результативности государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, разработки мер по обеспечению комплексного государственного контроля за выполнением требований законодательства РФ, международных норм и правил в области природопользования и охраны окружающей среды, прогнозирования развития экологических преобразований в экономике и т.д [5].

Необходимо помнить, что в настоящее время проблема природопользования, создания безотходных и малоотходных технологий, ресурсосбережения, экологической безопасности производства встает очень остро, причем, именно как проблема выбора всей экономической модели хозяйствования. Так или иначе, крупным компаниям и организациям необходима хорошо разработанная концепция природопользования, которая бы опиралась на современные методы оценивания и мониторинга ситуации [6].

Одним из таких методов, широко применяемых при эколого-экономическом анализе деятельности предприятия в зарубежных странах, является построение материальных и энергетических балансов. В России построение материальных и энергетических балансов практикуется, к сожалению не очень широко – как правило, при составлении экологических паспортов предприятий [7;9].

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод о том, что мониторинг ситуации и диагностика предприятия с эколого-экономических позиций, может проводиться на основе интегральных показателей, описывающих характер воздействия предприятия на окружающую среду. К таким показателям относят коэффициенты опасности, характеристики экологичности производства, рейтинговые оценки и т.п.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаврилов И.Т. О направлениях международной деятельности и минерально-сырьевом секторе экономики // Отечественная геология. 2004. №1. С.47-49.
2. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // в сборнике: молодежь и системная модернизация страны. сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. 2019. - С. 9-11.
3. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // в сборнике: Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления. материалы XIV международной научно-практической конференции. 2019. - С. 344-347.

4. Самарина В.П. Проблемы выбора участников частно-государственного партнерства регионального уровня // Федерализм. 2007. № 2 (46). - С. 83-94.
5. Самарина В.П. Проблемный регион как объект анализа и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 5 (26). - С. 46-52.
6. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. 2015. Т. 173. № 11. - С. 127-136.
7. Рассолов В.М., Самарина В.П. Формирование инвестиционного климата крупного металлургического предприятия. В сборнике: Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство. Материалы Одиннадцатой Всероссийской научно-практической конференции, с международным участием. 2014. С. 165-169.
8. Самарина В.П. Проблемы сочетаемости экономического роста и эффективного природопользования в старопромышленных регионах (на примере Белгородской области // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 12. С. 34-42.
9. Самарина В.П. Основные методологические подходы к оценке неравномерности регионального социально-экономического развития и выявлению проблемных регионов России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009. Т. 5. № 12 (45). С. 65-72.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

**Ченцова Е.П.<sup>1</sup>, Ченцов М.С.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42

<sup>2</sup> БФУ им. И. Канта

***Аннотация.** В статье речь идет о теоретических аспектах пространственного развития городов. Рассмотрены основные тенденции данного развития. Указаны ограничивающие факторы пространственного развития городов в РФ.*

**Ключевые слова:** город; пространственное развитие; пространство города; виды пространств; контекстуальные аспекты.

## THEORETICAL ASPECTS OF SPATIAL DEVELOPMENT OF CITIES

**Chentsova E.P.<sup>1</sup>, Chentsov M.S.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42

<sup>2</sup> Immanuel Kant Baltic Federal University

***Abstract.** The article deals with the theoretical aspects of the spatial development of cities. The main tendencies of this development are considered. The limiting factors of the spatial development of cities in the Russian Federation are indicated.*

**Keywords:** town; spatial development; city space; types of spaces; contextual aspects.

Пространственные аспекты функционирования общества всегда вызывали интерес ученых и исследователей. Академик А.Г. Гранберг отмечал следующее [2]:

1. Любой вид экономической деятельности имеет пространственный аспект.
2. Пространство может быть охарактеризовано следующими свойствами: протяженностью, взаиморасположением объектов, узлов.
3. Пространство имеет способность стать конкурентоспособным и гармоничным.



Многие исследователи городских пространств отмечают тот факт, что пространство имеет собирательный характер и отражает взаимопроникновение и взаимосочетание различных видов пространств, в том числе: социального, экономического, географического, культурного, этнографического и других.

Остановимся на контекстуальных аспектах пространственного развития городов. Еще до IV века до н.э. находим упоминание о территориальном устройстве городов-государств с четкой геометрической сеткой кварталов. Пространственное устройство подчинено задаче обеспечить всем необходимым резиденцию правителя (Вавилон, Троя).

Во времена Гиппократов городское планирование приобретает централизованный характер и призвано удовлетворять в первую очередь биологические и эстетические потребности населения городов (Древний Рим, Афины). Средневековое зодчество отличается регулярной застройкой территорий, где размещаются городские органы власти, присутствует стихийность застройки со стороны цехов и гильдий (Кёльн, Генуя).

В XVI-XVIII веках возникают «новые города на новом месте» со строгим планированием и в то же время эстетическими видами. В этот же период формируются Флоренция, Петербург, Вашингтон в соответствии с «концепцией идеального города. В XVIII веке в развитии городов чувствуется влияние ранних экономических и социальных концепции (А. Смит, У. Купер) [1]. Город становится центром притяжения мелких рыночных производителей.

В середине XIX века на развитие городов оказывает пространственная концепция И. Тюнена. Создаются крупные города Германии как зоны вокруг центров потребления с различной специализацией производства и с учетом затрат на транспортные перемещения.

В конце XIX века популярность набирают теории местоположения как совокупности рынков сбыта и мест размещения ресурсов и штандортов (предприятий). В это же время параллельно большей частью развиваются те пространства, где имеются незастроенные земельные участки (Берлин, Лондон).

Затем, наконец-то, возникают положения классического градоустройства, активно развиваются инженерные, транспортные коммуникации, город рассматривается как совокупность взаимосвязанных земельных участков (Париж, Ростов-на-Дону).

Город как пространство объектов материальной и социальной сферы выступает в XX веке (Манхеттен, Бостон) и др.. В 1920-1950 гг. модный тренд – пространственная концепция Э. Берджеса [1]. Примером реализации этой концепции служит Чикаго с зонами однородной экономической активности.

Идеи гуманизации пространства реализованы в 1920-1930 гг. на примере Юго-Западного района Ленинграда. В СССР утверждаются концепции градостроительного

проектирования с опорой на директивное территориальное планирование. С 1930 по 1980 гг. города возводятся с делением на публичные, рабочие, жилые зоны (Ханты-Мансийск, Кагалым). За рубежом значимую роль в пространственном развитии городов приобретает технократическая направленность под влиянием инвесторов-девелоперов.

С середины прошлого века по настоящее время большинство городов представляют собой пространственную организацию размещения участков с правилами, регламентами землепользования и строительства. В это же время зарождаются и активно развиваются агломерации, например, Токийский мегаполис, Нью-Йорская агломерация, Московская агломерация. Создаются города-университеты с научной организацией пространств (новый урбанизм).

Становится популярным подход на основе теории сред (Х. Питер, В. Глазычев). Для таких городов характерны связи внутри сообществ, чувства малой родины у горожан (Вена, Мышкин). Современная Европа уже долгое время использует «концепцию архитекторов-адвокатов», при которой город обретает единство экономических, социальных, культурных пространств (Германия, Нидерланды, Великобритания, Франция, Италия и др.) [1].

Таким образом, проанализировав высказанное, заметим, что пространство города может рассматриваться как совокупность факторов жизнедеятельности людей, как условие получения достаточных и необходимых ресурсов для деятельности. Данные вопросы носят системный междисциплинарный характер. Значимый вклад в этом направлении внесли А.Лёш, У. Айзард, И. Тюнен, А. Вебер, Б. Олин, П. Кругман, Д.С. Львов, В.И. Видяпин, А.Г. Гранберг, В.П. Семенов-Тян-Шанский и другие.

Пространственное развитие городов в РФ ограничено в виду следующих ограничивающих факторов [3-4]:

1. Пространственные диспропорции.
2. Перекос в дифференциации условий жизнедеятельности.
3. Неравномерный доступ к природным ресурсам.
4. Многообразие природных условий и экономико-географического положения.
5. Существенное различие в надежности энергетических сетей, сетей связи и коммуникации.
6. Повышенные транспортные расходы и разноудаленность городов.

Очевидно, множество целей и задач пространственного развития городов требуют своего решения. Это вопрос и значимой национальной безопасности страны. На повестке дня стоит актуальный вопрос создания новой сети городов и городов-агломераций, которые могли стать вектором роста территорий с высокой добавленной стоимостью.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеева, Т.Т., Евстафьев, А.И. Подходы к управлению пространственным развитием города и механизмы их практической реализации: монография / Т.Т. Авдеева, А.И. Евстафьев. Краснодар: Кубанский университет, 2011. 150 с.
2. Основы региональной экономики. Учебник для вузов / А. Г. Гранберг; Гос. ун-т — Высшая школа экономики. — 4-е изд. — М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004. — 495с.
3. Регион, город: инновационные и информационные факторы социально-экономического развития (на примере Белгородской области): монография / [Е. П. Ченцова, С.Н. Востокова и др.]; под общ. ред. Е. П. Ченцовой. — Казань: Бук, 2019. — 142 с.
4. Ченцова, Е.П. Формирование, развитие моногородов и градообразующих предприятий [Текст] // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы Тринадцатой Всероссийской научно-практической конференции, Том II, 23-25 ноября 2016 г. / редколлегия: Ю.И. Еременко, Е.В. Ильичева, Л.Н. Крахт, А.А. Кожухов, А.В. Макаров, М.С. Демьяненко – Старый Оскол, 2016. – 248-253 с.

## ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЭКОНОМИКЕ

**Ченцов М.С.**

*БФУ им. И. Канта*

*Аннотация.* В статье речь идет о аспектах использования нейронных сетей в экономике. Рассмотрены основные тенденции данного использования. Указаны направления использования нейронных сетей в экономике.

**Ключевые слова:** экономика; нейронные сети; практическое применение; стратегический потенциал; предприятия.

## PERSPECTIVITY OF USING NEURAL NETWORKS IN THE ECONOMY

**Chentsov M.S.**

*Immanuel Kant Baltic Federal University*

*Abstract.* The article deals with the aspects of using neural networks in economics. The main trends of this use are considered. The directions of using neural networks in the economy are indicated.

**Keywords:** economy; neural networks; practical use; strategic potential; enterprises.

В настоящее время понятие «нейронные сети» приобретает особую актуальность. Нейронные сети – новейший продукт на рынке сбыта цифровой и вычислительной программного и аппаратного обеспечения. Они способны в наиболее краткий промежуток времени просчитать предоставленные данные, одновременно при этом сопоставляя и анализируя выходной продукт информационной деятельности программы. Нейронные сети нашли себе потребителя за очень маленькое время спустя их открытия. В первую очередь они несут в себе огромный потенциал, объемы которого спустя определенный промежуток времени лишь возрастают.

С математической точки зрения, нейронные сети – это самообучаемые многопараметрические задачи, идеально подходящие для их реализации в какой-то крупной коммерческой сети (например: по сбыту техники, где требуется постоянный анализ спроса\предложения, в соответствии для увеличения или уменьшения цены на какой-то род техники или аппаратуры), которым нужны подобные алгоритмические системы способные

продать товар, находящийся под необходимостью реализации. Уже на данный момент нейронные сети занимают важную часть в организации какого-либо банка, они в свою очередь осуществляют все переводы между счетами пользователей банка. Особую популярность нейронные сети имеют у брокеров, занимающихся фондовыми биржами. Аппаратура анализирует обстоятельства падения и повышения стоимости акций и выдает соответствующий прогноз [1,2].

Несмотря на свое научное наследие, жесткие требования рынка и обострение конкуренции, а также динамичность геоэкономической среды в целом оказывают дополнительный импульс для проведения как фундаментальных, так и прикладных исследований в направлении развития таких интеллектуальных технологий моделирования, как нечеткие множества и выявлении особенностей их использования в экономике.

Нейронные сети способны прогнозировать поведение клиентов для реализации какого-либо товара. Так появляется реклама в браузере, нейронная сеть анализирует все выходные данные пользователя и выдает необходимый результат. Например: если человек интересуется покупкой микроволновой машины, в первую очередь он будет пользоваться услугами интернет магазинов (зачастую у них наибольший ассортимент), сеть при первой удобной возможности выдаст ему на первом же сайте во вкладке с “продвижением” наиболее подходящий вариант соответствия критериям пользователя или тот, который был указан в владельцем поисковой системой следуя договору с компанией, которой необходимо продвижение своих микроволновок.

Очередным примером может служить прогнозирование целесообразности внедрения инновационных проектов и их экономической эффективности (когда нейронная сеть анализирует спрос и предложение со стороны потребителя для удовлетворения необходимой потребности) [3].

Понятно, что применение аппарата нейронных сетей способно выдавать весомые результаты не только в процессе прогнозирования и моделирования экономических показателей, а также явлений, но и на более высоком уровне, как я писал выше. Например, на крупных промышленных предприятиях, экономических субъектов.

Уже существует множество нейронных сетей, опишу одну. Нейронная сеть Хопфилда которую используют для оценки уровня стратегического потенциала предприятия по определенным алгоритмам [4]. Учитывая вышеизложенное, можно констатировать важность и перспективность использования нейронных сетей в экономике.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гареева Г. А., Григорьева Д. Р., Гилязев Т. В. Применение нейронных сетей в экономике // Молодой ученый. — 2018. — №18. — С. 306-309. — URL <https://moluch.ru/archive/204/49905/> (дата обращения: 15.11.2021).
2. Ширяев, В. И. Финансовые рынки: Нейронные сети, хаос и нелинейная динамика: Учебное пособие / В. И. Ширяев. — М.: ЛИБРОКОМ, 2013. — 232 с.
3. Доничев О.А., Романова А.Д., Баринов М.А. Методология оценки инновационного потенциала социально-экономических систем // Региональная экономика: теория и практика. 2017. №1. С. 169-181.
4. Гуреева О.А., Потапова М.С. Обучающие и тестовые данные для нейронных сетей // Nauka i studia. 2017. Т.1. №3. С. 75-77.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СРЕДСТВ ДЛЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Ровенских М.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** Высокий уровень износа основных средств предприятия требует от предприятий поиска источников финансирования обновления своих внеоборотных активов. Чаще всего предприятия обращаются к заемным средствам. В статье проведены расчеты, показывающие выгоду использования лизинга по сравнению с кредитными схемами.*

**Ключевые слова:** внеоборотные активы; основные средства; амортизация; лизинг; кредит.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS OF ATTRACTING FUNDS FOR REPRODUCTION OF FIXED ASSETS OF THE ENTERPRISE

**Rovenskih M.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The high level of depreciation of fixed assets of an enterprise requires enterprises to search for sources of financing for the renewal of their non-current assets. Most often, enterprises turn to borrowed funds. Calculations have been carried out with the article showing the profitability of using leasing in comparison with credit schemes.*

**Keywords:** non-current assets; fixed assets; depreciation; leasing; credit.

Осуществлять хозяйственную деятельность предприятия любому руководителю хочется с наименьшими потерями и с наибольшей прибылью.

Внеоборотные активы требуют постоянного контроля и управления ими и особенно важными, в этих условиях, являются анализ внеоборотных активов [1].

Внеоборотные активы – это совокупность имущественных ценностей предприятия, многократно участвующих в процессе хозяйственной деятельности и переносящих на

продукцию использованную стоимость частями [2]. Состав внеоборотных активов представлен ниже на рис.1.

Из рисунка 1 видно, что к внеоборотным активам относятся основные средства, нематериальные активы, не менее важный показатель финансовые вложения и прочие внеоборотные активы (имущество, которое еще нельзя отнести к основным средствам).



Рис. 1 – Состав внеоборотных активов

Классификация внеоборотных активов представлена на рисунке 2.



Рис. 3 – Классификация внеоборотных активов.

Источниками данных для проведения анализа внеоборотных активов являются [3]:

- бухгалтерский баланс (форма 1), который содержит данные для анализа статей баланса (вертикальный и горизонтальный анализ внеоборотных активов);
- отчет о финансовых результатах (форма 2), откуда берется информация о величинах, по отношению к которым рассчитываются коэффициенты и показатели эффективности использования внеоборотных активов;
- приложения к отчету о финансовых результатах (форма 5), где происходит расшифровка информации о внеоборотных активах, которые представлены группами и



видами.

В настоящее время наиболее эффективным методом повышения эффективности использования основных производственных средств является внедрение в производство наиболее прогрессивных видов основных производственных фондов.

Лизинг даёт возможность предприятиям получать необходимое оборудование, вычислительную технику и организационную технику без значительных единовременных затрат. Таким образом, лизинг представляет собой комплекс имущественных и экономических отношений, возникающих в связи с приобретением в собственность имущества и последующей сдачей его во временное пользование за определённую плату.

Проект будет предполагать покупку одну печь для выпечки хлебобулочной продукции стоимостью 847 тыс. руб. Для данного проекта выбраны усовершенствованные модели циклотермической подовой печи LIDER 100.

Рассмотрим целесообразность приобретения техники в лизинг у фирмы «Авангард лизинг». Расчет лизинговых платежей по договору финансового лизинга с полной амортизацией. В таблице 1 представлены условия договора.

Таблица 1 – Условия договора

Стоимость имущества – предмета договора	847 000 руб.
Срок договора	10 лет
Норма амортизационных отчислений	10 % в год
Процентная ставка по кредиту, использованному лизингодателем на приобретение имущества	15 %
Величина использованных кредитных ресурсов	847 000 руб.
Процент комиссионного вознаграждения	10 %
Ставка НДС	20 %

Лизинговые взносы осуществляются ежегодно равными долями, начиная с 1-го года. Данные расчета среднегодовой стоимости имущества приведем в таблице 2

Таблица 2 – Расчет среднегодовой стоимости имущества (тыс. руб.)

Расчетный год	Стоимость имущества на начало года	Сумма амортизационных отчислений	Стоимость имущества на конец года	Среднегодовая стоимость имущества
1	847	84,7	762,3	804,65

2	762,3	84,7	677,6	719,95
3	677,6	84,7	592,9	635,25
4	592,9	84,7	508,2	550,55
5	508,2	84,7	423,5	465,85
6	423,5	84,7	338,8	381,15
7	338,8	84,7	254,1	296,45
8	254,1	84,7	169,4	211,75
9	169,4	84,7	84,7	127,05
10	84,7	84,7	0	42,35

Рассчитаем общую сумму лизинговых платежей за первый год:

1. Рассчитаем амортизационные отчисления:

$$AO = 847 * 10 / 100 = 84,7 \text{ тыс. руб.}$$

2. Рассчитаем плату за используемые кредитные ресурсы:

$$ПК = 804,65 * 0,15 = 120,698 \text{ тыс. руб.}$$

3. Рассчитаем комиссионное вознаграждение:

$$KB = 804,65 * 0,1 = 80,465 \text{ тыс. руб.}$$

4. Рассчитаем выручку от сделки по договору лизинга в расчетном году:

$$B = 84,7 + 120,698 + 80,465 = 285,863 \text{ тыс. руб.}$$

$$HDC = 285,863 * 0,2 = 57,173 \text{ тыс. руб.}$$

5. Рассчитаем лизинговый платеж в расчетном году

$$ЛП = 285,863 + 57,173 = 343,036 \text{ тыс. руб.}$$

В такой же последовательности выполняем расчеты за 2-ой и последующий годы.

Результаты расчетов представлены в таблице 3

Таблица 3 – Расчет общей суммы лизинговых платежей (тыс. руб.)

Расчетный год	АО	ПК	KB	B	HDC	ЛП
1	84,7	120,698	80,465	285,863	57,173	343,036
2	84,7	107,993	71,995	264,688	52,938	317,626
3	84,7	95,288	63,525	243,513	48,703	292,216
4	84,7	82,583	55,055	222,338	44,468	266,806
5	84,7	69,878	46,585	201,163	40,233	241,396
6	84,7	57,173	38,115	179,988	35,998	215,986
7	84,7	44,468	29,645	158,813	31,763	190,576

8	84,7	31,763	21,175	137,638	27,528	165,166
9	84,7	19,058	12,705	116,463	23,293	139,756
10	84,7	6,353	4,235	95,288	19,058	114,346
Всего	847	635,255	423,5	1905,755	381,155	2286,91

Таким образом, общие лизинговые платежи составят 2286,91 тыс. руб.

Размер ежегодных лизинговых взносов по договору финансового лизинга с полной амортизацией =  $2286,91/10 = 228,691$  тыс. руб.

Дисконтированный отток наличности (ДОН) рассчитаем при ставке дисконта  $r = 15\%$  по следующей формуле:

$$ДОН = \sum_{t=1}^{10} \frac{ЛП_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

где  $t$  – год лизингового платежа.

Подставив соответствующие значения, получаем ДОН = 1 290 ,084 тыс. руб. Привлечение банковского кредита для покупки на всю стоимость необходимой техники (847 тыс.руб.) сроком на 24 месяца с равномерным ежемесячным погашением основного долга и ежемесячной выплатой процентов за пользование из расчета 16% годовых;

График предположительных расходов предприятия по банковскому кредиту можно получить в банке, в котором планируется получить кредит. Стоимость приобретаемых объектов с учетом выплат по кредитному договору в итоге составит 1 888, 840 тыс. руб за 24 месяца.

Приведенные расчеты лизинговых платежей свидетельствуют о преимуществах лизинга перед покупкой в кредит или за собственные средства, также лизинг не требует значительных единовременных затрат. При этом лизингополучатель имеет возможность выбрать один из способов расчета лизинговых платежей, более подходящий для финансового состояния предприятия и использовать механизм ускоренной амортизации (метод уменьшаемого остатка), что увеличит ежегодные (ежеквартальные, ежемесячные) платежи, но снизит общую сумму лизингового платежа.

С помощью лизинга предприятие сэкономит  $1\ 888,840 - 1\ 290,084 = 598,756$  тыс. руб

Таким образом, предлагаемая модернизация позволит повысить качество производимых хлебобулочных изделий за счет более точного соблюдения рецептуры, увеличить производительность за счет исключения сбоев в процессе изготовления и облегчить работу.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алхузина А.Х. Особенности управления внеоборотными активами предприятия / А.Х. Алхузина // NovaInfo.Ru. 2017. Т.
2. Волкова Е.В. Взаимосвязь категории «внеоборотные активы» и их состава на современном этапе / Е.В. Волкова // Экономика. Социология. Право. 2017.
3. Сафонова Н.С. Внеоборотные активы: сущность, классификация, особенности управления ими / Н.С. Сафонова, О.Г. Блажевич, Е.А. Мурашова // Вестник Науки и Творчества. 2018. № 6 (6). С. 126-132.

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТАВКИ ЦЕМЕНТА ПОТРЕБИТЕЛЯМ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА

**Ровенских М.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье рассмотрены транспортные свойства цемента, которые определяют требования к транспортно-технологическим системам его перевозки.*

**Ключевые слова:** цемент; навалочный способ; мягкие полипропиленовые контейнеры; судно-цементовоз; автоцементовозы; вагоны – хопперы; транспортные свойства грузов.

## FEATURES ORGANIZATION OF CEMENT DELIVERY TO CONSUMERS BY DIFFERENT TYPES OF TRANSPORT

**Rovenskih M.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article discusses the transport properties of cement, which determine the requirements for the transport and technological systems of its transportation.*

**Keywords:** cement; in bulk; soft polypropylene containers; cement tanker; cement trucks; hopper cars; transport properties of goods.

Актуальность проблемы выбора способов доставки грузов потребителям обусловлена необходимостью построения рационального способа транспортировки с учетом особенностей перевозимого груза, маршрута перевозки, бесперебойной доставки потребителям сырья и материалов в целях обеспечения экономической целесообразности перевозки и минимизация транспортных рисков. Построение эффективной транспортно-технологической схемы позволяет подобрать наиболее подходящее транспортное средство, погрузочно-разгрузочную технику, выбрать оптимальный маршрут транспортировки, максимально сократить сроки

доставки грузов потребителям, обеспечить безопасность и сохранность груза, снизить затраты на перевозку.

Цемент – важнейший строительный материал, используемый в строительстве как основной элемент для изготовления бетонов и разных видов строительных растворов, а также при выполнении строительных работ с использованием кирпича, камня для их скрепления и гидроизоляции в одно целое. Относится к искусственным, неорганическим, порошкообразным (преимущественно гидравлических) вяжущим веществам. При смешивании с водой или другими жидкостями образует пластичную массу, застывающую со временем и превращающуюся в прочное камневидное тело. По внешнему виду цемент – это мелкодисперсный порошок серого цвета [1].

При перевозке цемента важно учитывать его транспортные свойства, которые определяют особенности его перевозки, требования к транспортным средствам, технологиям транспортировки и выполнения погрузочно-разгрузочных работ, использованию персонала и техники. Правильная оценка транспортных свойств позволяет правильно подобрать подвижной состав, погрузочно-разгрузочные механизмы, средства хранения и режимы перевозок.

Транспортные свойства цемента как объекта перевозки включают его физико-химические и объемно-массовые характеристики, особенности используемой транспортной тары и упаковки, допустимые при перевозке и хранении температура, влажность.

Учет транспортных свойств цемента необходим не только для обеспечения его сохранности при организации доставки потребителю, но и для минимизации негативных воздействий цемента при перевозке, хранении и выполнении погрузочно-разгрузочных операций на окружающую среду, транспортные средства, персонал, другие грузы.

Основные транспортные свойства цемента представлены на рисунке 1.

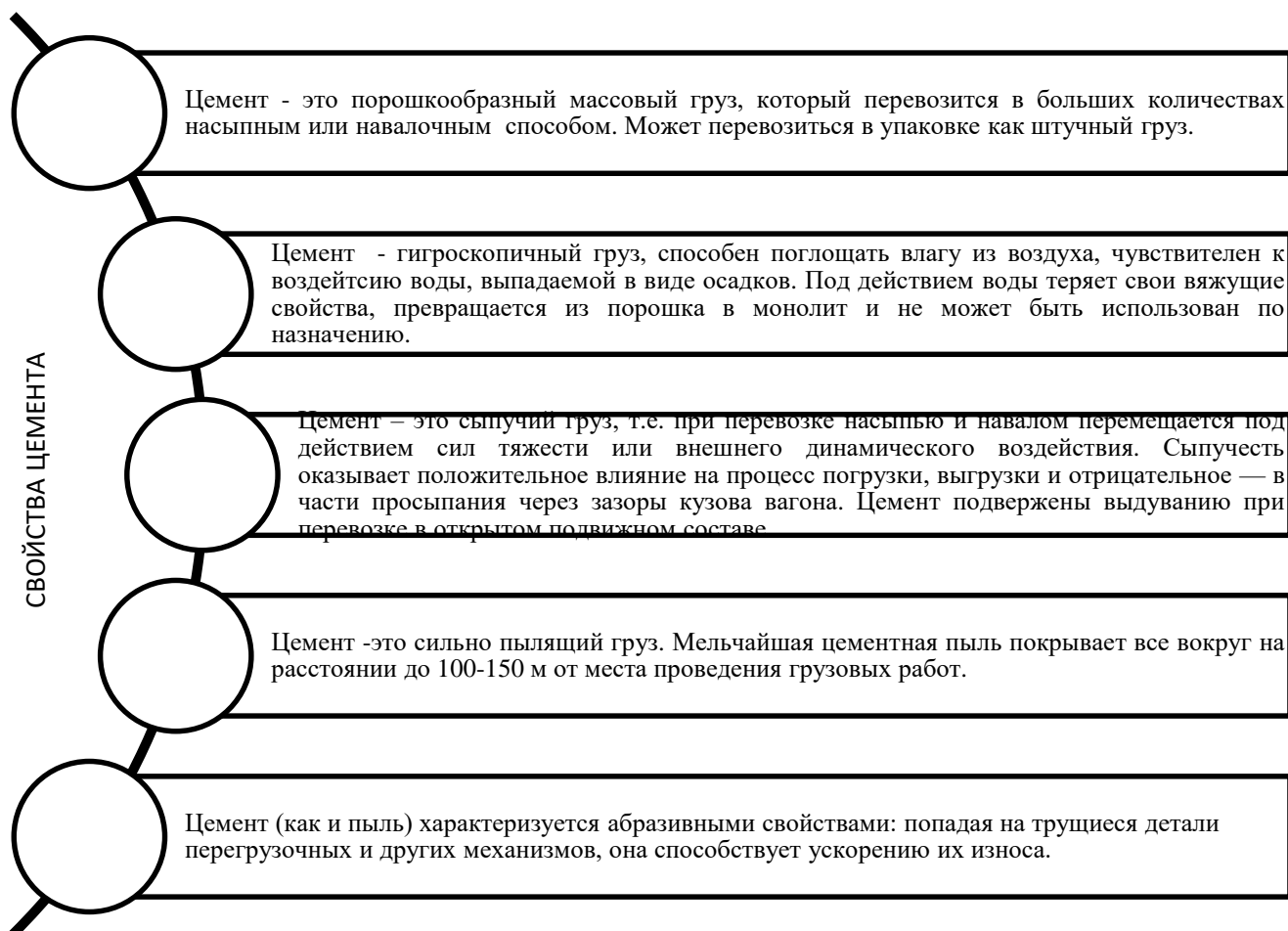


Рис. 1 – Транспортные свойства цемента [2]

Учитывая выделенные транспортные свойства цемента, существуют два основных способа перевозки цемента:

- перевозка навалочным способом без упаковки с использованием специализированных транспортных средств;
- транспортировка цемента с использованием различной упаковки: бумажные мешки и МКР (мягкие полипропиленовые контейнеры).

Транспортировка цемента навалочным способом, без использования упаковки, чаще всего используют при доставке крупными партиями в целях удешевления перевозки. Так как тара отсутствует, сокращаются затраты на транспортировку (на упаковку приходится немалая часть).

Основные проблемы при таком способе перевозки связаны с необходимостью использования специальных транспортных средств:

- железнодорожный транспорт – специализированные вагоны – хопперы;
- автомобильный транспорт – автоцементовозы;
- водный транспорт - судно-цементовоз [3].

В результате распыления потери цемента при перевозке на неспециализированном подвижном составе достигают 5-10 %. Кроме того, цемент портится при попадании даже небольшого количества влаги, при увеличении срока хранения слеживается, а также частично теряет свои качества строительного материала. Кроме того, цементная пыль вредна для человека.

При перевозке цемента железнодорожным транспортом необходимы специализированные вагоны-хопперы. Разгрузка хопперов осуществляется в тупиках. Организация такой разгрузки достаточно проблематична. Осуществление доставки навалочным способом будет выгодной, если планируется перемещение крупной партии. Для незначительных объемов — решение нецелесообразно и неоправданно затратное.

Если для перевозки используется автотранспорт, то используются цементовозы — автомобили, снабженным прицепом-цистерной. У данных транспортных средств должно быть предусмотрено в оснащении специальные разгрузочные компрессоры. Это необходимо для оптимизации разгрузочного процесса. Если тары нет, разгрузить стройматериал при отсутствии разгрузочного компрессора будет проблематично и сложно.

При перевозке бестарного цемента водным транспортом (морским или речным) используют специальные суда-цементовозы. Они оснащены полностью герметичными трюмами, которые позволяют изолировать перевозимый цемент от воздействия влаги и потерь потребительских свойств. Суда оснащены специальным погрузочно-разгрузочным оборудованием.

Основная проблема перевозки цемента навалочным способом – это пылеобразования при грузовых операциях. Если при перевозке в закрытом транспорте пыления удастся избежать, то операции погрузки-разгрузки создают проблемы экологического характера. Поэтому для перевозки цемента также используется упаковка. Как уже отмечалось выше, цемент упаковывают в бумажные мешки и МКР (мягкие полипропиленовые контейнеры).

МКР изготавливают из полипропилена. Это прочная и надежная тара для перевозки, хранения цемента, осуществления погрузочно-разгрузочных работ. При больших партиях перевозки цемент в МКР фасуется в контейнеры объемом 1-1,5 тонн.

Использование мягких контейнеров позволяет перевозчику и отправителю быть уверенным в надежной защите цемента от ряда факторов, оказывающих негативное влияние. Важное преимущество МКР — предоставление возможности хранить продукцию длительное время в неспециализированных помещениях. В мягких контейнерах можно перевозить цемент на любом транспортном средстве. Они целесообразны при морском, железнодорожном, автомобильном перемещении. Среди недостатков мягких контейнеров следует отметить риск повреждения в результате интенсивного механического воздействия и контакте с острыми



предметами, а также высокие расценки. Последний фактор — основное препятствие для потребителей.

Перевозка цемента в мешках из бумаги (крафт-бумага) по сравнению с транспортированием в МКР более популярна. Данная упаковка имеет повышенную плотность. При изготовлении используют несколько бумажных слоев. Такая упаковка бывает разных размеров. В маленьких крафт-пакетах можно поместить до 5 кг. Именно данный вариант является наиболее востребованным у потребителей. Максимальный вес, который можно поместить в крафт-мешки, может достигать 1,5 т. Такие упаковочные материалы используются предприятиями и строительными компаниями.

Бумажной таре отдают предпочтение, чаще всего, физические лица, планирующие строительство. В данной упаковке цемент можно перемещать любым видом транспорта: железнодорожным, водным, автомобильным.

К достоинствам упаковки в крафт-мешки стоит отнести:

- более доступную цену, чем у МКР;
- возможность погрузочно-разгрузочных работ, не привлекая специальные приспособления;
- партию небольших упаковок выгружают вручную.

К недостаткам упаковки в крафт-мешки стоит отнести низкую влагонепроницаемость. При перевозке перевозчику необходимо обеспечить влагонепроницаемость транспортного средства. В противном случае цемент станет непригодным для дальнейшего использования. Также необходимо обеспечить хранение цемента в бумажных мешках в сухих помещениях.

Проведенный анализ позволяет выделить несколько транспортно-технологических систем перевозки цемента в зависимости от выбранного вида транспорта и способа перевозки цемента (рис.2).



Рис. 2 – Способы транспортировки цемента различными видами транспорта

На выбор транспортно-технологической схемы доставки груза влияет способ упаковки цемента (цемент может перевозиться навалом, в бумажных мешках или мягких контейнерах МКР) и вид транспорта, выбранный для перевозки. В основном используются три вида транспорта: железнодорожный, автомобильный и водный.

Если потребность покупателя в цементе большая, то его выгоднее перевозить навалочным способом без упаковки, но с использованием закрытого специализированного транспорта. При перевозке на большие расстояния можно использовать водный транспорт или железнодорожный. Если партия поставки небольшая, то можно приобретать и перевозить упакованный цемент. Для транспортировки лучше всего подойдет автотранспорт.

При выполнении погрузочно-разгрузочных операций и при складировании цемента также нужно учитывать наличие или отсутствие упаковки цемента, а также его физико-химические свойства (сыпучесть, слеживаемость, распыляемость, гигроскопичность).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 22237-85 Цементы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
2. Ведешенков. И.А. Грузоведение: учебное пособие / Г.И. Шепелин ; И.А. Ведешенков. - Москва: МГАВТ. 2008. - 69 с.

3. Кочкинов, Ю.А. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности: Учебное пособие. Часть 2. Виды транспорта и перевозок грузов / Ю.А. Кочкинов, Т.В. Кочкинова. – Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». – Пермь: Изд-во «ОТ и ДО», 2014. –116 с.

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И РЫНОК ТРУДА В РОССИИ

**Ильичев И.С., Ровенских М.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье рассмотрена ситуация с распространением коронавируса SARS-CoV-2, вызывающего заболевание COVID-19 в мире и РФ, проанализировано и оценено влияние пандемии на демографические процессы РФ в 2020-2021 гг.

**Ключевые слова:** пандемия; коронавируса COVID-19; карантин; смертность; демографические процессы; ВВП; трудоспособность населения.

## ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC ON DEMOGRAPHIC PROCESSES AND THE LABOR MARKET IN RUSSIA

**Ilyichev I.S., Rovenskikh M.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article examines the situation with the spread of the SARS-CoV-2 coronavirus, which causes the COVID-19 disease in the world and the Russian Federation, analyzes and evaluates the impact of the pandemic on the demographic processes of the Russian Federation in 2020-2021.

**Keywords:** pandemic; coronavirus COVID-19; quarantine; mortality; demographic processes; GDP; working capacity of the population.

Распространение коронавируса и меры ограничительного характера, повсеместно вводимые в странах, наряду с самоограничениями населения оказали просто стремительное влияние как на национальные экономики, так и в целом на мировую экономику.

Несомненный научный интерес представляет анализ данных о состоянии и тенденциях изменения экономической ситуации в реальном секторе экономики в мире и в России.

Цель исследования – оценить влияние пандемии коронавируса на демографические процессы и показатели, систематизация ее демографических последствий.

Остро развивающаяся в 2020-2021 г. ситуация с распространением коронавируса SARS-CoV-2, вызывающего заболевание COVID-19 во всем мире, привела к снижению экономической активности в большинстве пострадавших стран. В настоящее время вспышки коронавируса COVID-19 зафиксированы в 218 странах и территориях по всему миру. По данным ВОЗ число зараженных коронавирусом в мире по состоянию на 1 декабря 2021 г. превысило 263 млн. человек, из них более 5,2 млн умерли.

Во всём мире приняты беспрецедентные меры по контролю за распространением заболевания и поиску эффективных схем лечения. В соответствии с законом распространения эпидемий (модель SIR (susceptible-infected-recovered)) количество инфицированных сначала быстро растёт, затем рост замедляется, количество вновь выздоровевших начинает превышать количество вновь заболевших, и эпидемия идет на спад. Главный риск борьбы с эпидемией заключается в том, что на пике заболеваемости может не хватить мощности системы здравоохранения – так что эпидемия приведет к смертности, которой можно было бы избежать. Модель SIR подсказывает, как именно это можно сделать: надо снизить интенсивность контактов внутри популяции – тогда кривая заболеваемости будет более плоской, пик наступит позже и будет не таким высоким.

Однако карантинные меры, необходимые для "сглаживания" кривой эпидемии дорого обходятся экономике. Например, Varrot et al. (2020) показывают, что шестинедельный карантин снижает годовой ВВП Франции почти на 6 процентов. И тем не менее подавляющее большинство западных стран все же приняли решение ввести карантин, а многие страны вводили его и не однократно.

Общепризнанные экономические потери от пандемии коронавируса оценили в пять триллионов долларов, страны погрузились в самый глубокий кризис со времен Великой депрессии. Под ударом оказалась вся мировая экономика (рис. 1).



Рис. 1 – Оценка ВВП крупнейших стран в 2020 г., % г/г

Россия в отличие от многих государств пережила меньший спад. По официальной статистике Росстата, ВВП страны снизился по сравнению с 2019 годом на 3,1 процента, а

реальные располагаемые доходы населения уменьшились на 3,5 процента. Это значительно меньше, чем ожидали экономисты. В других экономиках мира, кроме Китая, ВВП сократился значительно больше: в Германии на 5%, в ЕС в целом — на 6,8%, в США — на 3,5%. Во многом выявленные тенденции объясняются структурой российской экономики: доля сферы услуг, которая пострадала сильнее остальных, в ней относительно невелика. Многие промышленные производства продолжали работать непрерывно, а добыча полезных ископаемых жила своей жизнью вследствие соглашения с ОПЕК об ограничении добычи нефти.

Тем не менее, пандемия коронавируса оставила  $\frac{1}{3}$  российских компаний в убытке, а миллион предприятий полностью закрылись. Всего кризис затронул 6,05 млн компаний и предпринимателей и до 67 % от общего числа предприятий в стране.

Помимо прямого экономического ущерба, который нанесла эпидемия экономике России, важным является ее влияние на демографические процессы в стране (рис. 2). По оценкам экспертов АКРА, «демографический след», который пандемия коронавируса оставила после себя, может сохраниться на 15 лет.

Прямой рост смертности из-за заболевания коронавирусом.
Рост смертности, вызванной другими заболеваниями
Потери трудового потенциала, связанные со снижением трудоспособности занятого населения.
Рост безработицы и снижение участия в рабочей силе.
Падение трудового миграционного притока
Отраслевой дисбаланс на рынке труда
Усиление неравенство в доходах
Гендерные последствия коронакризиса

Рис. 2 – Влияние пандемии коронавируса COVID-19 на демографические процессы

Во-первых, прямой рост смертности из-за заболевания коронавирусом. Следует отметить, что коронавирус COVID-19 является новым, поэтому данные о его летальности можно будет получить только после завершения эпидемии, поскольку данный статистический показатель рассчитывается как отношение числа умерших от болезни, к числу переболевших этой болезнью за определенный временной промежуток. Из данных Росстата следует, что

смертность в России в 2020 году выросла на 18%, или на 323,8 тыс. человек, достигнув 2,124 млн умерших, из них около половины — это умершие с COVID-19.

Во-вторых, на фоне невысокого роста смертности от коронавируса наблюдается рост смертности, вызванной другими заболеваниями, из-за задержки медицинской помощи в связи с перегруженностью системы здравоохранения, а также вследствие того, что многие больницы перепрофилированы в ковид-госпитали. Естественная убыль населения (без учета миграции) в 2020 году составила более 688 тысяч человек — потому что кроме роста смертности было, как и во все последние годы, еще и снижение рождаемости. Результат сравним с убылью населения в 1990-е: в худшем с момента распада СССР 2000 году убыль составила 958 тысяч; в 2019 году был минус в 317 тысяч

В-третьих, пандемия коронавируса отрицательно сказывается на трудовом потенциале РФ. Потери связаны с временной потерей трудоспособности занятого населения в случае болезни в средней и тяжелой формах и последующего периода реабилитации, который также сопровождается пониженной трудоспособностью.

В-четвертых, экономический кризис, вызванный COVID-19, привел к росту безработицы и снижению участия в рабочей силе. В России при незначительном росте общего уровня безработицы с 4,6% в декабре 2019 г. до 6,4% в августе 2020 г. (максимум 2020 г.) наиболее сильно выросла безработица среди молодежи (20–29 лет), которая и до этого была самой высокой среди других возрастных групп. Схожая тенденция более высокого роста молодежной безработицы наблюдалась и в других странах, например, в ЕС.

В-пятых — это падение трудового миграционного притока. Сокращение количества трудовых мигрантов из стран Центральной Азии, с одной стороны, сократило масштаб роста безработицы в наиболее пострадавших от коронавирусных ограничений отраслях. С другой стороны, это вызвало нехватку рабочих рук в отраслях, которые зависят от труда мигрантов и в которых экономическая активность снизилась незначительно или даже возросла: например, в строительстве, сельском хозяйстве (особенно в период сезонных работ), торговле.

Также следует отметить отраслевой дисбаланс на рынке труда, отразившийся в том числе на отраслевой и общей динамике зарплат. Сильнее всего пострадал сектор «контактных» услуг. В этом секторе занятость снизилась сильнее всего, хотя меры господдержки и смягчили этот эффект. Одновременно произошло и снижение средних зарплат (например, на 39,3% во внутреннем водном пассажирском транспорте, на 13,5% — в турагентствах/туроператорах, на 9,5% — в ресторанном бизнесе; все данные за период I–III кварталов 2020 г. к тому же периоду 2019 г.).

Стоит также сказать, что в ряде российских отраслей и подотраслей экономическая активность, зарплата и занятость, наоборот, в результате коронакризиса выросли (например, в

производстве лекарств, медицинских товаров, антисептиков, сервиса доставки, ИТ-сервисах, сервисах проката)

В-седьмых, коронакризис во многих странах усилил неравенство в доходах, в частности дифференциацию трудовых доходов. Вместе с тем в России неравенство в доходах в целом в 2020 г. сократилось. Низкодоходные слои населения получили относительно бóльшую прибавку к доходам от разовых бюджетных социальных трансфертов по сравнению с высокодоходными. Однако сохранение значительных социальных выплат разового характера в будущем не предполагается, поэтому в перспективе неравенство в доходах, вероятно, вырастет.

В-восьмых, коронакризис имеет и гендерные последствия. Из-за преобладания в сфере контактных услуг женщин и необходимости ухода за детьми из-за закрытия школ во многих странах доля женщин среди «новых безработных» оказалась выше, чем мужчин. В России этот эффект также наблюдался, но оказался слабо выражен

Таким образом, потери от распространения COVID-19 и остановки производств существенны, но они гораздо меньше потерь человеческого капитала. В этой ситуации многие страны пытаются спасти свой ВВП, недооценивая ущерб, который получают, если перестанут спасать жизни людей.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барановский, Е.Н. Анализ методов поддержки малого и среднего бизнеса государством в условиях пандемии в зарубежных странах / В сборнике: Applied Science of Today: Problems and New Approaches. Сборник статей III Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2020. С.: 59-63.
2. Жильцов, С.С. Коронавирус ударил по странам постсоветского пространства // Проблемы постсоветского пространства. 2020. Т. 7. № 1. С.: 8-17.
3. Maruthappu, M.; Watkins, J.; Mohd Noor, A.; Williams, C.; Ali, R.; Sullivan, R.; с соавторами Economic downturns, universal health coverage, and cancer mortality in high-income and middleincome countries, 1990–2010: a longitudinal analysis // The Lancet. 2016, Том. 388, Вып. 10045. С.: 684-695.
4. Kashnitsky, I. COVID-19 in unequally ageing European regions. OSF Preprint. 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://osf.io/abx7s/>
5. Кулькова И.А. Влияние пандемии коронавируса на демографические процессы в России // Журнал «Human Progress» Том 6 Выпуск 1 (январь-март 2020) [Электронный ресурс]: <http://progress-human.com/redactor@progress-human.com>



## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ХОЛДИНГА С ПОМОЩЬЮ ИТ- ТЕХНОЛОГИЙ

**Васютина А.Р.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В современном мире из-за перехода общества к ИТ-технологиям вводятся в оборот ИТ-ресурсы. В статье рассматриваются особенности применения ИТ-технологий и систем для повышения эффективности управления металлургическим холдингом.*

**Ключевые слова:** ИТ-технологии; металлургический холдинг.

## IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE METALLURGICAL HOLDING USING IT TECHNOLOGIES

**Vasyutina A.R.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** In the modern world, due to the transition of society to IT technologies, IT resources are put into circulation. The article discusses the features of the use of IT-technologies and systems to improve the efficiency of management of a metallurgical holding.*

**Keywords:** IT-technologies; metallurgical holding.

В настоящее время в мире информация признается как важнейшее средство организации и регулирования общественной и экономической жизни общества [1-5]. Информация является основой процесса управления, т.к. содержит сведения, необходимые для оценки ситуации и принятия управленческих решений, а управление предполагает воздействие на объект [6-12]. Это воздействие осуществляется путем выдачи управляющих команд, разрабатываемых на основе анализа имеющихся информационных характеристик ситуации.

Рационально управлять всеми видами ресурсов дают именно ИТ-технологии. Мы считаем, что ключевым фактором успеха работы руководителя металлургического холдинга

является необходимость принятия правильного и своевременного управленческого решения о концентрации ресурсов. Сведения, предоставляемые информационными технологиями, позволяют осуществить концентрацию ресурсов в нужное время и в нужном месте для решения основных задач [13; 14].

IT-стратегия - это формализованная система подходов, принципов и методов, на основе ее развиваются все компоненты корпоративной информационно-управляющей системы (КИУС). Разработка IT- стратегии проводится с целью организации интегрированного корпоративного процесса по развитию информационных технологий.

Это необходимо для достижения основных целей, которыми и является успешное развитие бизнеса металлургического холдинга [15-19]. Исходя из этого, мы можем сказать, что в целом разработка позволяет обеспечить металлургическому холдингу полностью усовершенствование системы управления, спланировать и внедрить IT-технологии, направить данные технологии для решения основных проблем бизнеса. Кроме того, создание единого информационного пространства для всего металлургического холдинга, позволяет для руководителя металлургического холдинга существенно снизить совокупную стоимость владения IT-технологиями: закупка, разработка, внедрение, обучение, сопровождение, что приведет к значительному сокращению сроков внедрения новых IT-технологий и получению скорейших результатов.

Вовлечение в разработку данной стратегии наибольшего количества членов высшего руководства и специалистов поможет решить ряд очень важных вопросов, таких как определение стратегии бизнеса металлургического холдинга, определения текущего состояния IT-технологий, определение ближайшего будущего металлургического холдинга. В процессе решения данных вопросов ключевым вопросом становится проблема использования конкретных методологий и продуктов, технологической архитектуры и требования к квалификации персонала.

Исследования, содержащиеся в данной статье, предназначены для руководства металлургического холдинга и помогают определить роль IT-технологий в решении проблем развития бизнеса. Кроме того, исследования помогают сориентировать руководителя металлургического холдинга в особенностях основных направлений развития IT-технологий и сформировать пакет инвестиционных продуктов, сгруппировать их по приоритетам реализации, поэтапно спланировать внедрение, использование и развитие IT-технологий сроком на 3-5 лет, оценить стоимость развития IT-технологий, централизованно организовать управление внедрением, использованием и развитием IT-технологий.

В таблице 1 представлено разделение IT-технологий и систем на три компонента.

Таблица 1 – Компоненты информационных технологий и систем

№ п/п	Наименование компонента	Описание	Функции
1.	Аппаратное обеспечение (Hardware)	Физическая структура или логический макет, конфигурация машин, систем и прочего оборудования	Средства согласования задач производства и управления с достижением заданного результата или цели
2.	Программное обеспечение (Software)	Набор правил, руководящих принципов и алгоритмов, необходимых для функционирования технического оборудования, программы, соглашения, стандарты и правила пользования	Координация отдельных задач и процесса в целом.
3.	Алгоритмическое (интеллектуальное) обеспечение (Brainware)	Обоснование целесообразности использования и развертывания технического программного обеспечения	Средство координации целей и причин использования продукта

Все три компонента взаимозависимы и равнозначны. Они образуют ядро ИТ-технологий и систем. Любая ИТ-технология и система четко идентифицируется по этим составляющим: техническому, программному и алгоритмическому обеспечению. Существует и четвертый, самый важный аспект ИТ-технологий и систем - сеть поддержки, инфраструктура. Это необходимые физические, организационные, административные и культурные схемы, включая рабочие задания, требуемые навыки, объем работ, стандарты и критерии, стиль, культуру и организационные модели развертывания информационных технологий и систем. Таким образом, ИТ/С - это единство аппаратного, программного, алгоритмического обеспечения и сети поддержки, направленное на достижение цели. При отсутствии хоть одного из компонентов или в случае его неадекватности, невозможно получить эффект ИТ/С, по крайней мере, в сфере бизнеса.

В бизнесе приходится иметь дело с системами. ИТ-технологии выделены в отдельную позицию: есть ИТ- ядро (аппаратное, программное и алгоритмическое обеспечение) и сопутствующая сеть поддержки. Возможности ИТ реализуются только при условии тесной связи с другими информационными технологиями, объединении в сети или системы. Таким образом, ИТ/С - это есть сеть, или система технологий. В этом смысле термин «ИТ/С» означает не только ядро и сеть поддержки, но и слияние различных сетей в более крупные системы.

Заключение. В наше время топ-менеджмент чаще требует, чтобы были найдены новые концепции управления, эффективные для работы на глобальном рынке в условиях экономики, ориентированной на клиента. При этом важно, чтобы сохранялась коммерческая тайна организации. Современная наука нашла такие методы, с использованием которых могут быть построены эффективные системы управления металлургическим холдингом. Это методы или подходы MRP, MRP II и ERP - формализованная совокупность понятий и процессов, которая позволяет создать описание того, как металлургический холдинг должен работать. Данные методы имеют сугубо конструктивный характер, то есть их можно воспринимать как набор инструкций (алгоритм): сделай это так, передай данные или материалы в таком-то виде туда, сделай запись о выполненных операциях там-то.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зайцев Д.Р. Применение информационных технологий и систем для повышения эффективности управления организацией // Территория науки. 2015. №2. С. 1-5.
2. Скуфьина Т.П., Баранов С.В. Моделирование региональных систем. – Апатиты, 2014.
3. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.
4. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова, Т. П. Скуфьиной, Е. А. Корчак. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.
5. Самарина В.П. «Доход» и «прибыль» в системе показателей производственного кластера // Материалы XX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава: Материалы конференции. – 2017. – С. 84-87.
6. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.
7. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: Материалы XIV международной научно-практической конференции, 2019. – С. 344-347.
8. Вартанова А.А., Домаева А.А., Самарин А.В. Проблема текучести кадров в США и Канаде // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 84-86.

9. Пожидаев И.С., Леонов П.Н., Самарин А.В., Игнатьев В.А. Американский опыт менеджмента в области кадастра // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: Сборник научных трудов 5-й Международной научно-практической конференции, 2019. – С. 94-96.
10. Гапонова С.Н., Давыдова Е.Ю. Повышение эффективности управленческой деятельности на основе разработки и внедрения информационной системы предприятия: монография. - Воронеж, 2008. - 114 с.
11. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.
12. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.
13. Крылович А. В. Информационные технологии в управлении предприятием. // Материалы сайта [www.cfin.ru/itm/kis/](http://www.cfin.ru/itm/kis/)
14. Андерсон К. Наиболее эффективные методы внедрения систем управления. Материалы сайта [www.cfin.ru/vernikov/kias/](http://www.cfin.ru/vernikov/kias/)
15. Черникова А.А., Самарина В.П., Полева Н.А. Эффективность деятельности российских предприятий черной металлургии на мировом рынке // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6-3. – С. 643-647.
16. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.
17. Samarina V., Skufina T., Samarin A., Baranov S. Some system problems of Russian mining enterprises of ferrous metallurg // International Review of Management and Marketing. – 2016. – Т. 6. – № S1. – С. 90-94.
18. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. – 2015. – Т. 173. – № 11. – С. 127-136.
19. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.

## НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Перуцкий М.С.**

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет (Старооскольский филиал), Россия, Старый  
Оскол  
admin@sof.bsu.edu.ru*

***Аннотация.** Целью данной статьи является анализ деятельности коммерческого мероприятия и предложение различных мер, направленных на улучшение его финансового состояния. В статье были названы основные источники резервов роста прибыли организации. Был сделан вывод о том, что основным таким источником является себестоимость продукции, и что для повышения финансовой эффективности предприятия должны быть приняты меры по автоматизации производства. Кроме того, в статье также перечисляются другие методы понижения затрат на издержки.*

**Ключевые слова:** продукция; организация; рост; себестоимость; финансы; продажа; материал; оптимизация.

## DIRECTIONS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF A COMMERCIAL COMPANY

**Perutsky M.S.**

*Belgorod National Research University (Stary Oskol branch), Russia, Stary Oskol  
admin@sof.bsu.edu.ru*

***Abstract.** The purpose of this article is to analyze the activities of the commercial company and the proposal of various measures aimed at improving its financial condition. The article named the main sources of the organization's profit growth reserves. It was concluded that the main such source is the cost of production, and that in order to increase the financial efficiency of the company, measures should be taken to automate production. In addition, the article also listed other methods of lowering the cost of production.*

**Keywords:** products; organization; growth; cost; finance; sales; material; optimization.

**Введение.** Поддержание устойчивого финансового состояния ООО «Трубопроводная арматура» в кризисный период - процесс достаточно непростой. Необходимо знать, что для достижения поставленных целей требуется рациональный подход ко всем аспектам

финансовой деятельности организации.

Нужно уделять соответствующее внимание каждому из аспектов, так как все операции внутри предприятия имеют взаимосвязь, и возникновение проблемы по одному из направлений функционирования ведет к постепенному снижению показателей и по другим, а в конечном итоге и к ухудшению финансового состояния организации в целом [1].

**Основная часть.** С целью недопущения ухудшения финансового положения ООО «Трубопроводная арматура» необходим комплекс мероприятий, направленных на улучшение финансового состояния организации.

К указанным мероприятиям можно отнести:

- рациональное размещение оборотных активов;
- применение наиболее перспективных методов и форм продаж;
- оптимизация системы расчетов с контрагентами;
- рационализация претензионной работы.

Кроме того, исследуемой организации необходимы направления, способствующие росту показателей финансовой устойчивости и деловой активности.

К направлениям роста указанных показателей можно отнести:

- увеличение объемов производства и продажи продукции. Это возможно за счет расширения рынков сбыта продукции;
- увеличение прибыли. Это достигается путем рационализации механизма ценообразования, а также роста производительности труда в организации;
- ускорение оборачиваемости оборотных средств;
- рост показателей рентабельности.

Наряду с этим, ООО «Трубопроводная арматура» целесообразно обратиться к привлечению заемных источников, т.к. в структуре капитала существенную долю в анализируемом периоде занимают собственные средства. Для улучшения финансового состояния организации (повышению ликвидности) предлагаются следующие направления:

- снижение величины запасов на складах. Величина запасов в рассматриваемом периоде увеличивается в 2018 и 2019 гг. Их снижение можно достичь путем продажи на сторону;
- направление временно свободных денежных средств на приобретение финансовых вложений. Данные активы у организации отсутствуют, их приобретение позволит получить прибыль от операций с ними.

- оптимизация расходов организации. Применение маржинального подхода, управления релевантными издержками и иных способов управления расходами, так как важнейшим направлением функционирования организации выступает рациональный подход к оптимизации расходов с целью повышения конкурентоспособности организации на рынке

сбыта продукции;

- рост прибыли за счет увеличения объемов выпускаемой и реализуемой продукции.

Это достижимо на основе усиления маркетинговой политики (в частности рекламы продукции).

К основным источникам резервов роста прибыли организации можно отнести рост объемов производства и продажи продукции, снижение затрат на ее изготовление и продажу, повышение цен реализации, а также качества товарной продукции, реализация продукции на более выгодных рынках сбыта и т. д. [2].

Источники роста доходов в исследуемой организации представлены на рисунке 1.

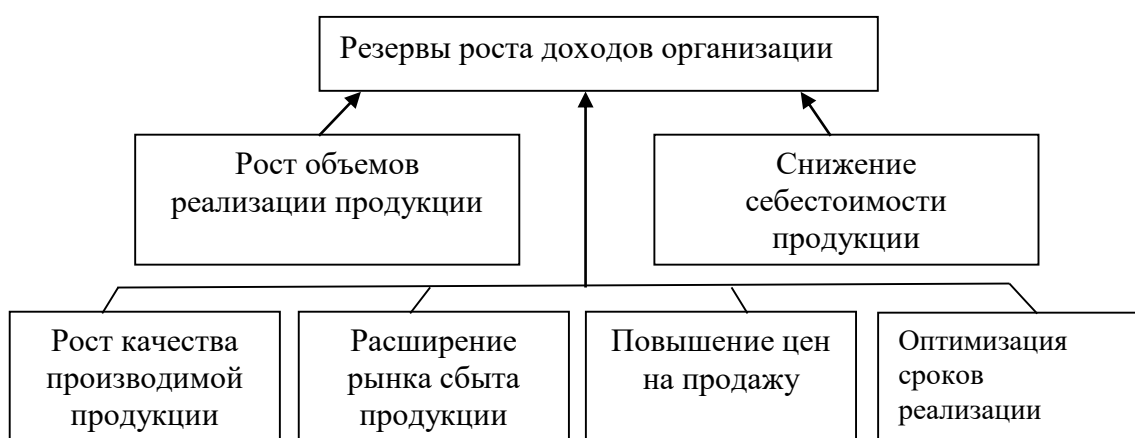


Рис. 1 – Основные резервы роста прибыли организации

Основным резервом роста доходов выступает себестоимость продукции. В структуре цены на продукцию она занимает существенный удельный вес. Следовательно, снижение себестоимости влечет за собой рост прибыли [3].

Для снижения себестоимости необходимы следующие мероприятия:

- использование современных технологий;
- экономия материальных ресурсов;
- повышение производительности труда;
- минимизация потерь от брака и простоев;
- сокращение простоев по продаже продукции;
- оптимизация структуры производственной программы на основе пересмотра ассортимента продукции.

Значительным фактором сокращения себестоимости является непрерывный технический прогресс.

Применение новейших технологий для производства продукции, комплексная механизация и автоматизация производства, совершенствование технологии, а также



использование высокотехнологичных материалов для изготовления продукции способствуют существенному снижению себестоимости продукции.

Сокращение себестоимости продукции достигается также за счет роста производительности труда персонала организации.

Сырье и материалы являются элементом себестоимости продукции по их фактической себестоимости с учетом транспортно-заготовительных расходов. Следовательно, правильное определение поставщиков ценностей оказывает влияние на себестоимость продукции.

Рационально организовать поступление ценностей от таких поставщиков, которые находятся вблизи ООО «Трубопроводная арматура».

В процессе заключения договоров на поставку ценностей необходимо заказывать такие материалы, которые будут точно соответствовать размерам и качеству спецификации материалов, а также стремиться употреблять наиболее дешевые материалы, не снижая при этом качество продукции ООО «Трубопроводная арматура».

**Заключение.** Учитывая предложенные направления, стратегический менеджмент организации может строить цели его дальнейшего развития, а также корректировать принятую стратегию деятельности и своевременно реагировать на негативные моменты в деятельности организации.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабаев, Ю.А. Бухгалтерский учет [Текст]: учебник для студентов вузов 2-е изд./ Ю.А. Бабаев, И.П. Комиссарова. 2 изд., перераб. - М.: Изд-во КноРус, 2016. - 527с.
2. Бабурин, Ю.А. Бухгалтерский финансовый учет: [Текст]: учеб. пособие / Ю.А. Бабурин; под ред. д.э.н., проф. Ю.А. Бабаева. - 2-е изд., стер. - М.: Изд-во КноРус, 2017. - 170 с.
3. Барышников, И.П. Практикум внутреннего и внешнего аудита [Текст]: / И.П. Барышников. - М.: Изд-во Юрайт, 2016. - 615 с.

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

**Анцыферова Л.Р.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** Одним из направлений программы цифровизации является создание цифрового предприятия. В данной статье рассматривается, какие технологии используются для цифровизации современными предприятиями, также замечается отличительная черта этого перехода. Отдельное внимание уделено компании JSA Group, которая активно вводит цифровые технологии в управление.*

**Ключевые слова:** цифровые технологии; управление предприятием; компания JSA Group; цифровое предприятие; цифровизация.

## DIGITAL TECHNOLOGIES IN ENTERPRISE MANAGEMENT

**Antsyferova L.R.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** One of the directions of the digitalization program is the creation of a digital enterprise. This article examines what technologies are used for digitalization by modern enterprises, and also notes a distinctive feature of this transition. Special attention is paid to the JSA Group, which is actively introducing digital technologies in management.*

**Keywords:** digital technologies; enterprise management; JSA Group company; digital enterprise; digitalization.

Введение. На данный момент одним из способов формирования мировой экономики стал процесс цифровизации. В соответствии с национальной программой, принятой Президентом Российской Федерации, предполагается осуществить цифровизацию абсолютно во всех сферах, что даст возможность создать единую цифровую систему в стране.

Целью работы является рассмотрение значимости цифровых технологий для предприятия, анализ таких понятий как «управление предприятием», «цифровые технологии»,

«цифровое предприятие». Также приведение JSA Group, как пример компании, которая использует цифровые технологии в управлении.

Результаты и их обсуждения. В 2018 году Указом Президента РФ была принята национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» сроком до 2024г. В программе рассматривается необходимость развития цифровой экономики в стране. Одно из направлений программы цифровизации - создание цифрового предприятия. Цифровое предприятие – организация, которая использует информационные технологии в качестве конкурентного преимущества во всех сферах своей деятельности: производстве, бизнес-процессах, маркетинге и взаимодействии с клиентами [1-8] Т.о, у традиционной компании появляется «цифровое мышление». Вследствие этого, предприятие становится «цифровым», также продукция, производимая предприятием, становится «цифровой». Внедрение цифровых технологий в управление предприятием на сегодняшний день является необходимостью. Цифровые технологии позволяют участвовать в конкурентной борьбе на рынке. Можно отметить, что процесс управления производством улучшается, становится более современным, что, положительным образом сказывается на всех бизнес-процессах предприятия, а главное – на производимую продукцию. Цифровизация современного предприятия не является быстрым процессом. Для эффективного внедрения цифровых технологий крайне необходимо, чтобы все или большая часть сотрудников также оказались готовыми к процессу цифровизации. К тому же, предприятию важно выбрать ключевую стратегию, которая будет соответствовать требованиям современного бизнеса. [9-12]

Руководству предприятий следует сосредоточиться на изменении проводимых рекламных кампаний. Здесь опять стоит внедрить цифровые технологии. Прежде всего необходимо, чтобы у предприятия имелся собственный веб-ресурс, на котором размещалась информация о предприятии, направлениях деятельности, производимой продукции [136]. Важно, чтобы данная информация всегда была актуальной. Важное значение имеет и внедрение на предприятиях электронного документооборота. Это первым делом отражается на том, что возможность ошибиться в заполнении документов будет минимальной, кроме того отправка документов и их заполнение будут занимать меньше времени, чем до внедрения электронного документооборота. На данный момент электронный документооборот становится необходимостью, а наличие электронной цифровой подписи делает электронный документооборот эффективным и безопасным механизмом. На рис. 1 изображены особенности управления предприятием в условиях цифровизации [3].

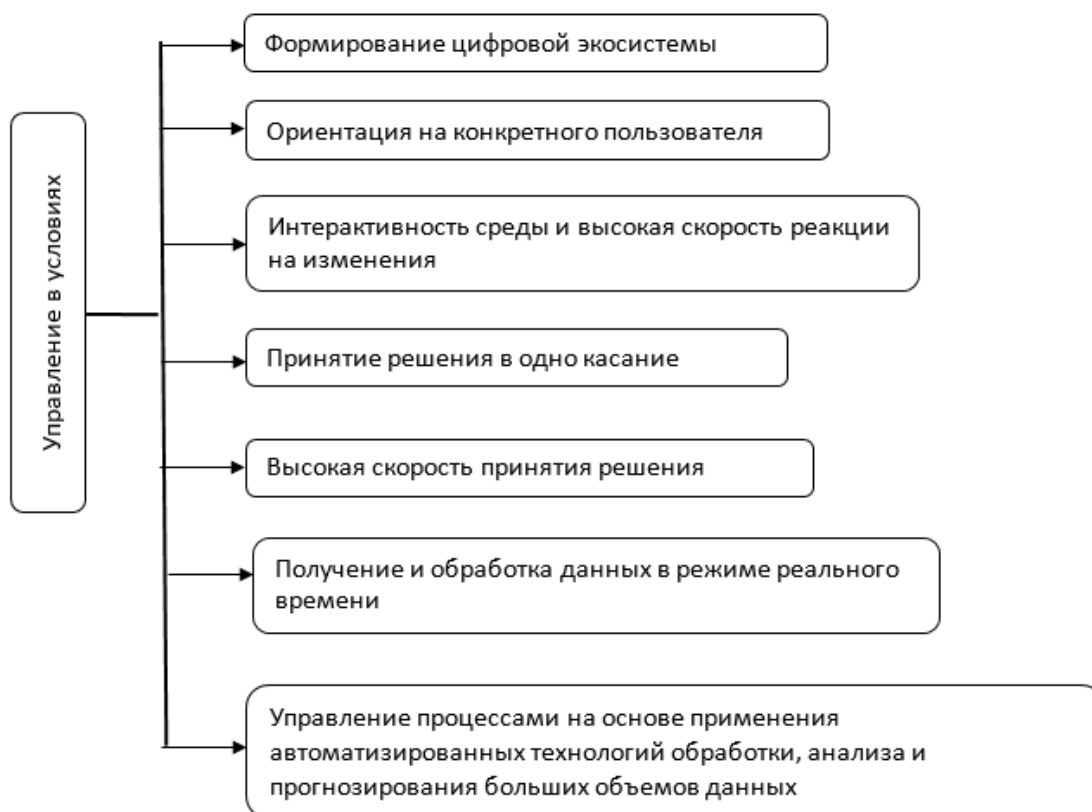


Рис. 1 – Особенности управления предприятием в условиях цифровизации.

На рисунке видно, что цифровизация оказывает влияние на все сферы деятельности предприятия.

Цифровизация предприятий, стоит отметить, связана с большими рисками. Это связано с тем, что большинство предприятий пытаются внедрить в свою деятельность готовые решения, которые совсем не подходят под требования конкретного бизнеса. В конечном итоге внедрения оказываются неудачными. Т.о, предприятиям нужно проводить внедрение новых решений, которые будут разработаны или специально под конкретное предприятие, или

На данный момент одна из наиболее интересных компаний, которая использует цифровые технологии в управлении, является JSA Group. Помимо того, что компания помогает другим предприятиям меняться, становится инновационными и технологичными она выполняет ряд функций:

- Создает цифровую культуру компаний. Формирует цифровое мышление, в основе которого принцип естественной цифровой среды: не мы в цифровом мире, а цифровой мир – в нас.
- Разрабатывает и внедряет IT-решения, активизирующие процесс качественных изменений. Результат которых – цифровая трансформация предприятий.

Данная компания разработала сложные проекты для таких крупных организаций как «Мегафон», «Металлоинвест», «Удоканская медь».

Проект JSA Group для Metalloinvest:

- Внедрили централизованную систему управления для всех предприятий холдинга. Унифицировали цифровые продукты компании.
- Автоматизировали бизнес-процессы по 20 направлениям: закупки, производство, ремонт, сбыт, финансы, HR и др.
- Работа крупного холдинга стала прозрачной и гибкой за счет построения единой унифицированной платформы для предприятий металлургического, горно-обогатительного и сервисного сегмента внутри ГК Metalloinvest

- Система помогает быстрее принимать решения и снижать расходы

Проект JSA Group для Мегафон:

- Провели аудит бизнес-процессов.
- Создали единое ИТ-решение для всех операций компании.
- Централизация системы управления снизила расходы на ее поддержку и развитие.
- Информация о каждом бизнес-процессе стала открытой.

Проект JSA Group для Удоканская медь:

- Разработали систему, которая помогает удаленно контролировать ход строительства промышленного комплекса.
- Подготовили стратегию автоматизации предприятия с применением инновационных технологий для 4 уровней — АСУТП, MES, ERP, аналитические системы.
- Приступили к автоматизации систем управления будущим производством.

В список компетенций компании JSA Group входит:

1. Цифровая трансформация предприятий т.е. комплекс услуг по разработке и реализации цифровой трансформации для компаний;
2. Технологический консалтинг т.е. аудит бизнес-процессов компаний с целью повышения операционной эффективности, связанной с применением цифровых технологий;
3. Проектирование и внедрение корпоративных систем т.е. разработка, внедрение, поддержка, дальнейшее сопровождение и развитие корпоративных систем Заказчика;
4. Сопровождение ИТ-систем Заказчика т.е. оптимизация, доработка и обеспечение бесперебойной работы ИТ-систем Заказчика;
5. Разработка и внедрение ПО т.е. разработка и внедрение собственных технологичных решений под задачи Клиента;

6. Роботизация бизнес-процессов т.е. автоматизация и оптимизация различных бизнес-процессов на предприятиях, направленная на повышение производительности, точности и скорости [10].

Заключение. Подводя итоги можно отметить, для того чтобы современные предприятия считались цифровыми нужно, чтобы руководство данных предприятий понимало, что внедрение цифровых технологий должно происходить во всех бизнес-процессах предприятия. Часто руководство внедряет цифровые технологии в какой-либо одной области производства, при этом ожидает получить заметные результаты. Данная политика руководства ошибочна. Важно, чтобы внедрение цифровых технологий происходило с учетом текущих и будущих задач и целей предприятия. В основном внедрение цифровых технологий в управление предприятием руководству следует проводить с учетом опыта предприятий-конкурентов. Анализ этого опыта позволит выстроить правильную политику внедрения цифровых технологий и частично свести к минимуму или полностью исключить часто возникающие проблемы цифровизации. Отчасти переход в новую цифровую эпоху для предприятий оказывается пугающим, хотя для тех, кто сможет разработать грамотную стратегию развития, будут открыты большие горизонты возможностей. [5]

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Офицерова Т.Н., Борисова Е.И., Занькова О.Н. Создание импортнезависимой системы управления производственными процессами в составе системы полного жизненного цикла «Цифровое предприятие» // Информационные и математические технологии в науке и управлении, 2018. №1 (9). С. 129-134.
2. Бабина С.И. Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием: реальность и взгляд в будущее // Креативная экономика. 2019. Т. 13. №4. С. 723-742.
3. Косарева И.Н., Самарина В.П. Особенности управления предприятием в условиях цифровизации // Вестник евразийской науки, 2019. №3. С. 17-23.
4. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.
5. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.
6. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.

7. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: Материалы XIV международной научно-практической конференции, 2019. – С. 344-347.
8. Вартанова А.А., Домаева А.А., Самарин А.В. Проблема текучести кадров в США и Канаде // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 84-86.
9. Пожидаев И.С., Леонов П.Н., Самарин А.В., Игнатьев В.А. Американский опыт менеджмента в области кадастра // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: Сборник научных трудов 5-й Международной научно-практической конференции, 2019. – С. 94-96..
10. <https://jsa-group.ru/>
11. Черникова А.А., Самарина В.П., Полева Н.А. Эффективность деятельности российских предприятий черной металлургии на мировом рынке // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6-3. – С. 643-647.
12. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.
13. Samarina V., Skufina T., Samarin A., Baranov S. Some system problems of Russian mining enterprises of ferrous metallurg // International Review of Management and Marketing. – 2016. – Т. 6. – № S1. – С. 90-94.
14. Скуфьина Т.П., Самарина В.П. Проявление эффекта декаплинга в промышленно развитом регионе (на примере Мурманской области) // Научный вестник Московского государственного горного университета. – 2013. – № 12. – С. 205-211.
15. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. – 2015. – Т. 173. – № 11. – С. 127-136.
16. Самарина В.П. «Доход» и «прибыль» в системе показателей производственного кластера // Материалы XX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава: Материалы конференции. – 2017. – С. 84-87.

## ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС

**Ряка Д.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В данной научной статье рассматриваются сравнительные характеристики онлайн и офлайн покупок. Обосновано преимущество использования онлайн магазинов как механизмов электронного бизнеса. Также оценено влияние COVID-19 на электронный бизнес, указаны статистические сравнительные данные онлайн покупок на 2020 год.

**Ключевые слова:** пандемия; COVID-19; электронный бизнес; онлайн магазины; онлайн-покупки.

## IMPACT OF COVID-19 ON ELECTRONIC BUSINESS

**Riyaka D.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** This scientific article examines the comparative characteristics of online and offline purchases. The advantage of using online stores as mechanisms for electronic business has been substantiated. The impact of COVID-19 on e-business was also assessed, statistical comparative data for online purchases for 2020 are indicated.

**Keywords:** pandemic; COVID-19; e-business; online shopping; online shopping.

В условиях пандемии, вызванной COVID-19, появилась потребность в переходе от традиционной розничной торговли к электронной. Введение правила социальной дистанции во избежание заражения и ряда других ограничительных мер фактически приостановили ведение традиционной розничной торговли [1-6]. В США объем продаж розничной торговли и общественного питания в период с февраля по апрель 2020 года снизился на 7,7% по сравнению с тем же периодом 2019 года. В то же время наблюдался рост объема продаж, в особенности у продуктовых магазинов и розничных онлайн-продавцов, на 16% и 14,8% соответственно (рис. 1).



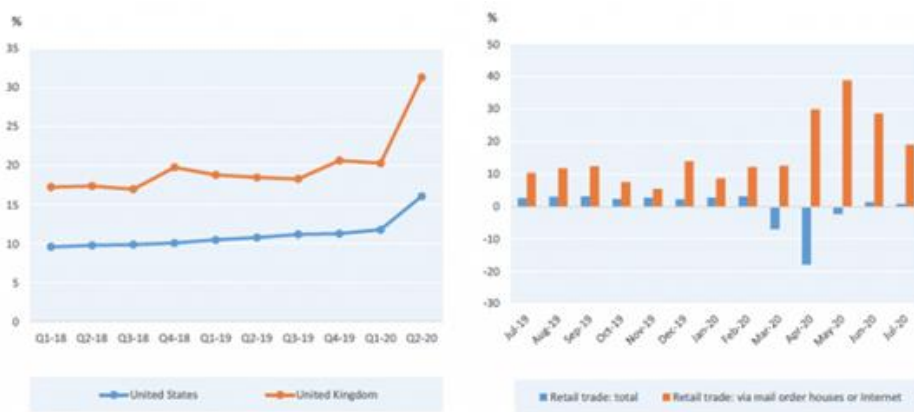


Рис. 1 – Влияние COVID-19 на увеличение электронной коммерции в США и Великобритании

Доля электронной торговли в США в первом и втором квартале 2020 года выросла до 16,1%. В Великобритании данные показатели увеличились с 17,3% до 20,3% в период с первого квартала 2018 года по первый квартал 2020 года, а позднее до 31,3%. Аналогичные изменения наблюдаются и в других регионах, включая Китай, где доля онлайн-торговли с января по август 2020 года достигла 24,6% по сравнению с 19,4% в августе 2019 года и 17,3% в августе 2018 года.

Электронной торговлей могут считаться только розничные продажи, в которых покупатель осуществляет выбор по каталогам, представленным на веб-сайте, и делает заказ через Интернет, а не по телефону или почте.

В странах Азиатско-Тихоокеанского региона увеличение объема электронной торговли обнаружилось раньше, чем в Европе и США, уже в начале 2020 года, в связи с тем, что данный регион столкнулся с вызовами пандемии прежде других.

Онлайн-продавцы столкнулись с теми же трудностями, что и традиционные обычные розничные торговцы, а именно с сокращением расходов потребителей на товары не первой необходимости [7-16]. Кризис оказал влияние на категории спроса на товары и услуги. Повышенный спрос наблюдался на средства индивидуальной защиты, товары для дома, продукты питания, в то время как товары для путешествий, спорта, одежда делового стиля не пользовались интересом. Рост спроса на продукты питания привел к тому, что многие фермерские хозяйства перешли на электронную торговлю, чтобы обеспечить доставку продуктов напрямую к потребителю. В Германии значительно выросли онлайн-продажи лекарств и продуктов питания. В Корее значительный рост наблюдался в сфере общественного питания (66,3%), товаров для дома (48%), продуктов питания и напитков (46,7%), а предоставление услуг в сфере культуры и развлечений или организация путешествий и

перевозок значительно снизились. В Китае продукты питания стали единственным крупнейшим лидером в электронной торговле.

Изменения в торговле, вызванные COVID-19, носят долгосрочный характер. Кризис COVID-19 повлек за собой перенаправление спроса от мелких и специализированных магазинов к более крупным и диверсифицированным. Стала очевидной взаимодополняемость онлайн- и офлайн-каналов продаж.

Потребители пожилого возраста в условиях самоизоляции начали пользоваться услугами электронной торговли и продолжат придерживаться данных привычек в будущем. В США 21% клиентов отмечали, что заказывали продукты в Интернете или через приложение в местном магазине по причине эпидемии COVID-19. В Бразилии 54% пользователей Интернета в 2020 году покупали продукты питания через Интернет, по сравнению с 22% в 2018 году. Значительное число клиентов онлайн-магазинов останется, оценив удобство данного сервиса. Кроме того, часть клиентов станут постоянными благодаря программам лояльности.

Ряд традиционных магазинов, которые были вынуждены полностью закрыть свой бизнес, теперь рассматривают электронную торговлю как потенциально важный дополнительный или альтернативный канал продаж [17-22]. Поскольку переход к онлайн-продажам требует инвестиций, многие фирмы, перешедшие на онлайн-торговлю во время кризиса COVID-19, продолжают работать на базе уже имеющейся у них инфраструктуры. Кроме того, платформами электронной торговли начали пользоваться кафе, рестораны, музеи и общественные плавательные бассейны, для внедрения системы онлайн-бронирования с целью контроля количества людей в помещениях.

Электронная торговля позволяет частным лицам соблюдать самоизоляцию, сохраняя при этом доступ к полному ассортименту товаров. Если ранее электронная торговля была сосредоточена на высокотехнологичных товарах, игрушках или книгах, теперь она все больше включает товары первой необходимости. Электронная торговля дала возможность постоянного доступа к социальной и культурной сфере, обеспечив возможность распределения билетов с отметками времени посещения для соблюдения дистанции. Для многих фирм электронная торговля в настоящее время является важной альтернативой или дополнительной стратегией продаж, позволяющей продолжать работу, несмотря на действующие ограничения.

Для обеспечения эффективного предоставления онлайн-услуг необходимо повысить их доступность. Например, пожилые люди значительно меньше пользуются онлайн-магазинами. Такая же тенденция прослеживается среди домохозяйств с низкими доходами или лиц с низким уровнем образования.

В задачу органов власти входит поддержка электронной торговли, выгодной как для бизнеса, так и для населения. Правительствам необходимо обеспечить безопасность онлайн-покупок. Текущая ситуация усилила необходимость в политической поддержке электронной торговли. Ограничения онлайн-покупок во многих странах связаны с социальными проблемами, а именно разрывом между городом и деревней, неравным распределением доходов и доступом к образованию, старением нации. Государственные меры должны включать информирование, инициативы по укреплению доверия, обучение взрослых в сельской местности, а также малоимущих лиц. Во время кризиса COVID-19 правительства и предприятия в нескольких странах (например, Япония, Великобритания, США) объявили о мерах по снижению платы за доступ к Интернету для определенных групп потребителей, включая малоимущих, пожилых и молодых людей.

Выводы:

1. В условиях пандемии, вызванной COVID-19, появилась потребность в переходе от традиционной розничной торговли к электронной.
2. Онлайн-продавцы столкнулись с теми же трудностями, что и традиционные обычные розничные торговцы, а именно с сокращением расходов потребителей на товары не первой необходимости.
3. Кризис оказал влияние на категории спроса на товары и услуги.
4. Изменения в торговле, вызванные COVID-19, носят долгосрочный характер.
5. В задачу органов власти входит поддержка электронной торговли, выгодной как для бизнеса, так и для населения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дементьева И.Н. Интернетизация потребления населения региона в условиях социально-экономической неопределенности // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2021. № 3 (31). С. 34-47.
2. Жуковская И.Ф., Ярьс О.Б., Ермилова А.О. Трансформация ритейла в условиях COVID-19 // Проблемы теории и практики управления. – 2021. – № 4. – С. 210-225.
3. Кукин М.Ю. Состояние и перспективы электронной коммерции с учетом пандемии коронавируса // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 11. – С. 283-287.
4. Потапов П.С., Конюхова В.Е. К вопросу о состоянии онлайн торговли в России в 2020 г. // Вестник Академии. 2021. № 2. С. 47-51.
5. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.

6. Скуфьина Т.П. Социально-экономическая дифференциация пространства: противоречия теории и практики регулирования // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 6 (30). – С. 60-68.
7. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.
8. Скуфьина Т.П., Баранов С.В. Моделирование региональных систем. – Апатиты, 2014.
9. Скуфьина Т.П. Расчет трансакционных издержек потребительского рынка (по результатам обследования потребительского рынка Мурманской области) // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 4. – С. 138-143.
10. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.
11. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова, Т. П. Скуфьиной, Е. А. Корчак. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.
12. Черникова А.А., Самарина В.П., Полева Н.А. Эффективность деятельности российских предприятий черной металлургии на мировом рынке // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6-3. – С. 643-647.
13. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.
14. Samarina V., Skufina T., Samarin A., Baranov S. Some system problems of Russian mining enterprises of ferrous metallurg // International Review of Management and Marketing. – 2016. – Т. 6. – № S1. – С. 90-94.
15. Скуфьина Т.П., Самарина В.П. Проявление эффекта декаплинга в промышленно развитом регионе (на примере Мурманской области) // Научный вестник Московского государственного горного университета. – 2013. – № 12. – С. 205-211.
16. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. – 2015. – Т. 173. – № 11. – С. 127-136.
17. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.

18. Самарина В.П. «Доход» и «прибыль» в системе показателей производственного кластера // Материалы XX Отчетной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава: Материалы конференции. – 2017. – С. 84-87.
19. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.
20. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: Материалы XIV международной научно-практической конференции, 2019. – С. 344-347.
21. Вартанова А.А., Домаева А.А., Самарин А.В. Проблема текучести кадров в США и Канаде // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 84-86.
22. Пожидаев И.С., Леонов П.Н., Самарин А.В., Игнатьев В.А. Американский опыт менеджмента в области кадастра // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: Сборник научных трудов 5-й Международной научно-практической конференции, 2019. – С. 94-96.

## КАК РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) ПОВЛИЯЛО НА АВТОМОБИЛЬНУЮ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

**Щербакова Е.С.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье рассмотрена актуальность воздействия пандемии COVID-19 на автомобильную промышленность Российской Федерации, а именно изменения спроса на автомобильную продукцию, нововведения в структуре автомобильного производства и динамика выхода отрасли из кризиса.

**Ключевые слова:** COVID-19; коронавирусная инфекция; автомобиль; автомобильная промышленность; автомобильные продажи; проблемы развития автопрома; перспективы развития, продукт.

## HOW HAS THE SPREAD OF CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19) AFFECTED THE RUSSIAN AUTOMOTIVE INDUSTRY

**Shcherbakova E.S.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article examines the relevance of the impact of the COVID-19 pandemic on the automotive industry of the Russian Federation, namely, changes in demand for automotive products, innovations in the structure of automotive production and the dynamics of the industry's recovery from the crisis.

**Keywords:** COVID-19; coronavirus infection; automobile; automobile industry; automobile sales; problems of development of the automotive industry; development prospects; product.

Автомобильная промышленность – одна из основных сфер экономики России. Внезапно возникшая в конце 2019 года и плавно перешедшая на 2021 год пандемия COVID-19 охватила все сферы деятельности человека. Возникший кризис оказал сильное воздействие на автомобильную промышленность. Находясь в прямой зависимости от мировой ситуации

автомобилестроение Российской Федерации значительно быстро пришло в кризисное состояние. Следует отметить, что конец 2019 года и начало 2020 характеризовались высоким спросом на автомобили. Анонсы грядущей эпидемии, громкие заголовки СМИ о ближайшем переходе на удаленную деятельность и пропускной режим, рост цен и падение курса рубля оказали благоприятное воздействие на повышение спроса в данной отрасли [2].

Представим актуальное состояние российского рынка автомобилей на рисунке 1.

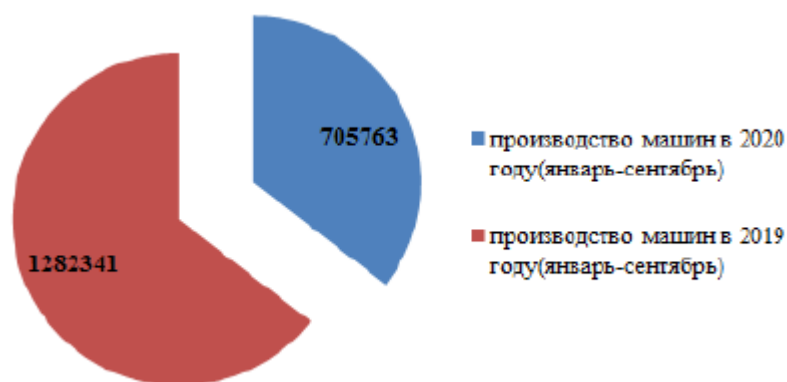


Рис. 1 – Анализ производства автомобилей в РФ за 2019 и 2020 гг., шт.

За анализируемый период видно, что данные за 2019 год значительно превышают значения за 2020 год. Для российского автомобильного рынка текущий год по глубине падения может оказаться сопоставимым с 2015 и 2009 годами, когда продажи новых легковых автомобилей в стране упали на 36% и 49% соответственно.

Негативное воздействие на автомобильную промышленность началось с остановок заводов в Китае и переходу страны на режим самоизоляции, следом ренессанс внесли страны Европы и США. Приостановка деятельности Европейских и Китайских заводов привела к отсутствию поставок автомобильных комплектующих на российские заводы.

В среднем около 64% деталей Российских автомобилей ежегодно поступают из-за границы. Завод «СО АТЭ» и другие российские предприятия начали испытывать сильные потери от отсутствия поставок из-за рубежа. Было установлено, что запасов, комплектующих на российских складах хватит не более, чем на три месяца, а это означало что в ближайшее время деятельность российских заводов придется приостановить на неопределенный срок. Россияне не смогут получить желаемый продукт, что в свою очередь отразится на экономике государства [3].

Следующим рубежом для автомобильной промышленности РФ в условиях пандемии стало введение карантина на территории страны. Ограничительные меры оказали сильное воздействие на состояние автомобильной промышленности. Продажи автомобилей в

дилерских центрах были мгновенно заблокированы, поскольку руководство страны объявило о введении карантина до конца апреля 2020 и переходу на режим самоизоляции на территории страны. С 1 апреля 2020 года было анонсировано повышение цен на автомобильную продукцию в среднем на 5-10 тысяч, что составило около 1%. Онлайн система автомобильных продаж оказалась не готова к сложившейся ситуации ведь большинство существовавших механизмов были рассчитаны на посещение шоурума. Объявление нерабочего периода привело к закрытию большинства заводов и приостановке сборки автомобилей [1].

Основная причина падения показателей на данном рынке связана с тем, что из-за введенных из-за коронавируса ограничений значительная часть населения находится под угрозой увольнения или потери существенной части своих доходов. По показателям на начало апреля 2020 года за четыре месяца удалось реализовать лишь 415,1 тысячу новых машин, что на -19% ниже аналогичного показателя за предыдущий год. Разумеется, практически все марки автомобилей закрыли апрель с двукратным снижением продаж. Не дожидаясь окончания карантина, автомобильные сервисы начали постепенно возобновлять производство с переменным переходом на удалённый офис. 12 апреля 2020 года на совещание с президентом РФ В.В. Путиным было объявлено о расширении закупок для государственных нужд, введение государственной поддержки автоконцернам, отмена утилизационного сбора и возврат таможенных пошлин [4].

Постепенное возвращение к привычной деятельности оказало благоприятное воздействие на результаты продаж. Суммарно за девять месяцев 2021 года в России продали 1 млн 95 тысяч новых автомобилей. Продажи июля сумели превзойти аналогичный показатель за 2020 год на 7%. Общий прирост, проданных машин составил 154 тысячи единиц в отличии от 149 тысяч в предыдущем году.

Кризис 2019-2021 оказал сильное воздействие на стратегию продвижения автопрома РФ. Стратегия перехода на электромобили 2025 существенно сместилась на неопределенный срок.

В заключении отметим, что коронавирусный кризис кардинально изменил технологический уклад страны в отрасли автомобилестроения. Сложившаяся ситуация оказала сильное воздействие на российский авторынок, усугубив и приумножив количество совокупных проблем данного и других секторов экономики [5-12].

Однако коронавирус внес новые возможности и решения болезненных проблем. Блокада импортных поставок привела к частичному усилению производства отечественных комплектующих, система онлайн продаж претерпела множество реноваций став всего за несколько месяцев устойчивой платформой для жизнедеятельности в условиях изоляции.



COVID-19 позволил стране частично изолироваться от воздействия извне и максимизировать технологический потенциал страны []].

Меры, принимаемые государством по борьбе с распространением коронавирусной инфекцией, а именно издание президентом соответствующих нормативно-правовых актов в поддержку бизнеса, масочный режим, прививочная компания и так далее позволили частично стабилизировать работу российского автопрома. Увеличено производство комплектующих на территории РФ. Указанные меры позволили стабилизировать работу российских автомобильных предприятий. Темпы производства автомобилей начали повышаться, происходит медленное, но постепенное выравнивание количества произведенных автомобилей к спросу на них.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гилязова, А. А. Управление рисками на российских промышленных предприятиях // Молодой ученый. – 2015. – No12. – С. 400–402.
2. ВОЗ объявила пандемию коронавируса COVID-19. Российская газета. [Электронный ресурс] URL: <https://rg.ru/2020/03/11/voz-obiavila-pandemiiu-koronavirusa-covid-19.html>
3. Коронавирус оказывает влияние на АВТОВАЗ, новые подробности. [Электронный ресурс] URL: <https://лада.онлайн/auto-news/autovaz/5533-koronavirus-okazyvaet-vlijanie-na-avtomobilnuju-promyshlennost.html>
4. Распоряжение правительства РФ от 22 мая 2020 года N1374-р. [Электронный ресурс] URL: <http://government.ru/docs/39738>
5. Скакунова А.В., Деркач А.А., Фролов Р.Н. Изменение структуры спроса и предложения во время пандемии COVID-19: новые реалии и трансформация рынка // Проблемы современного социума глазами молодых исследователей - XIII. Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции. – Волгоград, 2021. – С. 356-359.
6. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России: учебное пособие. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 129 с.
7. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 11. – С. 135-142.
8. Скуфьина Т.П. Социально-экономическая дифференциация пространства: противоречия теории и практики регулирования // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 6 (30). – С. 60-68.

9. Скуфьина Т.П., Баранов С.В. Моделирование региональных систем. – Апатиты, 2014.
10. Скуфьина Т.П. Расчет транзакционных издержек потребительского рынка (по результатам обследования потребительского рынка Мурманской области) // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 4. – С. 138-143.
11. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: коллективная монография. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. – 119 с.
12. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под научной редакцией В. А. Крюкова, Т. П. Скуфьиной, Е. А. Корчак. – Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. – 245 с.
13. Черникова А.А., Самарина В.П., Полева Н.А. Эффективность деятельности российских предприятий черной металлургии на мировом рынке // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6-3. – С. 643-647.
14. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.
15. Samarina V., Skufina T., Samarin A., Baranov S. Some system problems of Russian mining enterprises of ferrous metallurg // International Review of Management and Marketing. – 2016. – Т. 6. – № S1. – С. 90-94.
16. Скуфьина Т.П., Самарина В.П. Проявление эффекта декаплинга в промышленно развитом регионе (на примере Мурманской области) // Научный вестник Московского государственного горного университета. – 2013. – № 12. – С. 205-211.
17. Samarina V.P., Skufina T.P., Baranov S.V. Comparative estimation of power efficiency of countries and world regions // Actual Problems of Economics. – 2015. – Т. 173. – № 11. – С. 127-136.
18. Самарина В.П. Черная металлургия России: экономические, экологические и информационно-коммуникационные проблемы развития // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2016. – 2016. – С. 528-532.
19. Савин А.Г., Самарин А.В. Toyota Company: история успеха // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 9-11.
20. Самарин А.В., Камашев Н.Д. Зарубежный опыт в области менеджмента и маркетинга (на примере компании Marks & Spencer) // Актуальные проблемы развития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального

управления: Материалы XIV международной научно-практической конференции, 2019. – С. 344-347.

21. Вартанова А.А., Домаева А.А., Самарин А.В. Проблема текучести кадров в США и Канаде // Молодежь и системная модернизация страны: сборник научных статей 4-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. – 2019. – С. 84-86.

22. Пожидаев И.С., Леонов П.Н., Самарин А.В., Игнатьев В.А. Американский опыт менеджмента в области кадастра // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: Сборник научных трудов 5-й Международной научно-практической конференции, 2019. – С. 94-96.

## ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

**Полякова Е.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье отражен порядок организации бухгалтерского учета материальных ресурсов хозяйствующего субъекта в соответствии с нормами введенного в действие федерального учетного стандарта 5/2019.*

**Ключевые слова:** материально- производственные запасы; федеральные учетные стандарты; материальный учет; нормы расхода материалов.

## PROCEDURE FOR ORGANIZING MATERIALS ACCOUNTING IN THE APPLICATION OF FEDERAL STANDARDS

**Polyakova E.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article reflects the order of organization of accounting of material resources of the business entity in accordance with the norms of the federal accounting standard 5/2019 put into effect.*

**Keywords:** material and production inventories; federal accounting standards; material accounting; material consumption rates.

Для осуществления финансово-хозяйственной деятельности любая организация должна располагать определенным объемом оборотного капитала. Оборотные средства - это запасы, финансовые средства, дебиторская задолженность, краткосрочные материальные вложения. В ходе производственной деятельности статьи оборотных активов постоянно видоизменяются, находясь в кругообороте последовательно проходя три фазы: финансовую, производственную и товарную. На финансовой стадии деньги трансформируются в производственные запасы. На этапе производства оборотные активы находятся в форме

незавершенного производства. На третьей ступени оборота производственные затраты трансформируются в готовую продукцию, после продажи которой будет получена выручка и активы вновь перейдут в денежный вид для участия в следующем производственном цикле.

Рассматривая хозяйствующий субъект как финансовую пирамиду, в основании которой лежит производственный процесс, а вершина соответствует реализационным операциям отметим, что отсутствие сырьевой базы в виде материалов не позволит хозяйствующему субъекту осуществлять выпуск продукции, оказывать услуги, выполнять работы и, следовательно, получать финансовое вознаграждение от потребителей [1,2].

Организация материального учета весьма сложный и ответственный процесс, поскольку материалы составляют одну из весомых статей в калькуляции готовой продукции, и формируют часть затрат, уменьшающих налоговую базу по налогу на прибыль. Неверная оценка материалов при их поступлении, искажает размер себестоимости продукции или услуг, а превышение нормы расходов влечет за собой неправильное формирование налоговой базы по налогу на прибыль[3].

Невозможно представить производственный процесс или процесс оказания услуг любого хозяйствующего субъекта без использования сырья и материалов. Сырье и материалы включены в укрупненную группу «Запасы», как правило занимающую значительны объем в составе оборотного капитала субъектов хозяйствования. На рисунке 1 нами представленная расширенная классификация сырья и материалов.



Рис. 1 – Классификация сырья и материалов

Материалы являются начальным звеном в цепочке производственных отношений и требуют тщательности и аккуратности при организации их учета. Следовательно, организационные моменты по обработке учетной информации призваны реализовывать следующие цели, представленные нами на рисунке 2.



Рис. 2 – Основные цели учетного процесса материалов

Учет материалов организовывается сразу в двух направлениях. Первое направление представлено складским учетом. Материальные запасы изначально сосредотачиваются на специальных складах, предназначенных для организации их хранения. Особенностью складского учета является то что он носит количественный характер, материалы учитываются по видам (артикулам), группам в количественной оценке без учета ценовых позиций. Осуществляет складской учет материально ответственное лицо – кладовщик. Им материалы приходятся на склад и передаются в производственный процесс. Параллельно складскому учету осуществляется и учет бухгалтерский. Здесь относительно сырья и материалов важны две составляющие:

- количество;
- стоимость.

Причем, два этих фактора напрямую влияют на оценку материальных ценностей, приходяемых на склад и отпускаемых с него.

Данные складского учета в количественных позициях должны совпадать с данными бухгалтерского учета. Бухгалтер, ответственный за учет материалов с определенной периодичностью осуществляет сверку с материально ответственными лицами на складе.

Оценка материалов приходяемых на склады предприятий в зависимости от учетной политики может осуществляться как по фактической себестоимости материалов, так и по учетным ценам [4].

Учетная цена представляет собой некий нормативный компонент, примерно соответствующий средней рыночной стоимости сырья. При организации учета материалов по учетным ценам периодически происходит корректировка цены с учетом экономии или перерасхода образовавшихся в результате разницы между фактическими и учетными ценами.

Подчеркнем, что приоритетным направлением учетного процесса является сбор и обработка информации на основании первичных документов.

Поступление материалов в организацию происходит из ряда источников, представленных на рисунке 3.

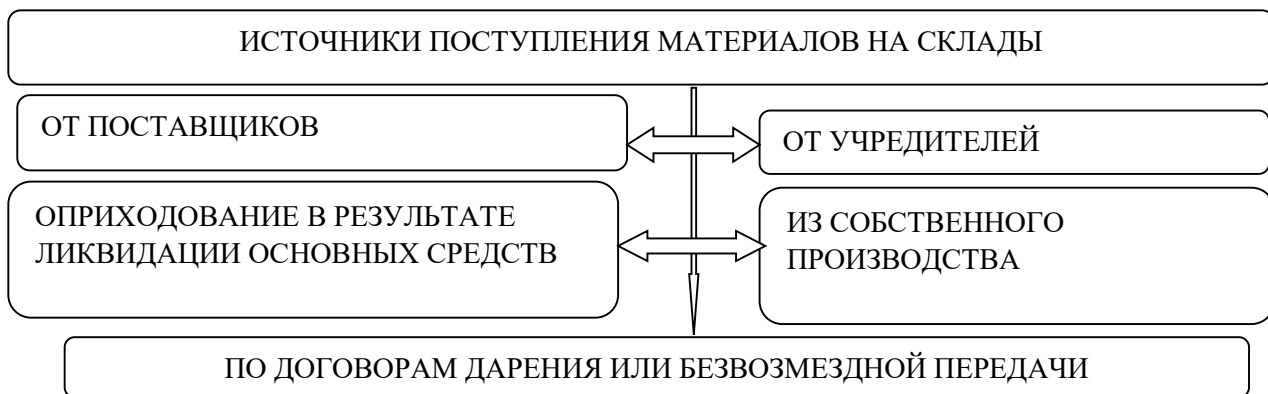


Рис. 3 – Источники поступления материалов

Основная масса материалов безусловно поступает на склады предприятия именно от поставщиков.



Рис. 4 – Организация учета поступления материалов от поставщиков



Заметим, что в соответствии с договорами поставки отпускная цена на сырье и материалы включает в себя налог на добавленную стоимость, который являясь косвенным налогом оплачивается предприятием посредством перечисления денежных средств поставщику, и может быть использован в качестве вычетов по НДС в отчетном периоде приобретения ТМЦ. Непосредственно материалы приходятся на склад без учета НДС. На рисунке 4 нами представлена схема учета поступления материалов от поставщиков.

При поступлении материалов от учредителей их стоимость согласовывается учредителями и отражается в учредительном договоре. Непосредственно бухгалтерская операция по поступлению материалов затрагивает по дебету счет 10, который кредитуется со счетом, предназначенным для организации расчетов с учредителями, а именно 75.

В случае поступления материалов из основного или вспомогательного производства в учете дебетуется счет 10 в корреспонденции со счетами основного или вспомогательного производства.

Если материалы поступают после ликвидации основного средства данная операция в учете предприятия признается в качестве прочего дохода, следовательно, дебетуется счет 10 в корреспонденцией со счетом 91.1.

Безвозмездно потупившие материалы отражают по дебету счета 10 в корреспонденцией со счетом 98. Их оценка производится обязательно в соответствии с рыночной стоимости аналогичного сырья.

Кроме выше обозначенных способов поступления материалов возможно их поступление на баланс от подотчетных лиц, такая операция затрагивает счет 10 по дебиту и по кредиту соответственно счет 71.

Направления расходования материалов различны, основное из них безусловно это передача сырья в производственный процесс. Отразить операцию по списанию материалов в производства можно бухгалтерской записью Д 20, 23, 25, 26К10.

Законодательством разрешается реализация излишков материалов покупателям, в случаях если на торговлю таким сырьем не требуется лицензия. При продаже материалы списываются с баланса проводкой Д91.2 К10.

До 2021 года среди направлений расходования сырья и материалов выделяли их списание на создание объектов основных средств и нематериальных активов, однако новый федеральный стандарт учета 5/2019 регламентирует учитывать такие материалы изначально при поступлении не на счете 10, а на счете 08[4].

Оцениваются выбывающие материалы одним из следующих способов:

- по средней стоимости;
- по методу ФИФО.

Выбранный способ списания материалов закрепляется в учетной политике хозяйствующего субъекта.

При списании материалов важно придерживаться существующих норм, поскольку материалы включаются в состав затрат уменьшающих налоговую базу по налогу на прибыль и необоснованное их завышение искажает себестоимость, а значит влечет за собой неверный расчет фактически полученного финансового результата. Нормативные параметры расходования устанавливаются технологической документацией, сметными расценками, техническими характеристиками и т.д. и зависят от конкретного вида материальных ресурсов.

С 2021 года Российская учетная система активно реформируется, приближаясь к международным стандартам учета. В связи проведением реформы разрабатываются федеральные стандарты учета. Так первым федеральным стандартом, введенным в систему коммерческого учета с 1 января 2021 года стал ПБУ 5/2019, отражающий новые принципы организации учета материальных запасов.

Таким образом заключение данного раздела сделаем следующие основные выводы:

- сырье и материалы включены в укрупненную группу «Запасы», как правило занимающую значительный объем в составе оборотного капитала субъектов хозяйствования;
- существует расширенная классификация сырья и материалов;
- учет материалов организовывается на базе требований ФСБУ 5/2019;
- организация материального учета весьма сложный и ответственный процесс, поскольку материалы составляют одну из весомых статей в калькуляции готовой продукции, и формируют часть затрат, уменьшающих налоговую базу по налогу на прибыль;
- неверная оценка материалов при их поступлении, искажает размер себестоимости продукции или услуг, а превышение нормы расходов влечет за собой неправильное формирование налоговой базы по налогу на прибыль.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева В.В. Учетно-контрольное обеспечение процесса управления экономическим субъектом / Алексеева В.В., Болотская Т.П. // Актуальные проблемы бухгалтерского учета, анализа и аудита: материалы VI Международной молодежной научно-практической конференции, 2018. – С. 22-26
2. Еремина Н.В., Бердник В.Р. Изменения в учете материально-производственных запасов в 2021 году/ Еремина Н.В., Бердник В.Р.// Деловой вестник предпринимателя №4 (2), 2021-С. 28-32
3. Налоговый кодекс Российской Федерации часть 2 от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от от 29.11.2021 N 382-ФЗ)

4. Приказ Минфина России от 15.11.2019 N 180н "Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 "Запасы".

## ОРГАНИЗАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

**Полякова Е.В., Найденова Р.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье приведен порядок проведения аналитической проверки, в соответствии с которым можно оценить эффективность использования материалов хозяйствующим субъектом.

**Ключевые слова:** аналитическая проверка; относительные показатели эффективности использования материалов; материалоотдача; материалоемкость.

## ORGANIZATION OF ANALYTICAL CHECK OF RAW MATERIALS EFFICIENCY

**Polyakova E.V., Naidenova R.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article presents the procedure of analytical inspection, according to which it is possible to assess the efficiency of use of materials by an economic agent.

**Keywords:** analytical inspection; relative indices of efficiency of material usage; material output; material capacity.

Анализ материалов является главным звеном для выявления резервов и определения путей развития хозяйствующего субъекта. Для того, чтобы провести анализ материальных запасов недостаточно иметь только данные форм бухгалтерской отчетности, но также необходимо иметь план экономического и социального развития предприятия, план технического развития, и т.д.

Анализ материальных ресурсов можно провести, как правило, в двух аспектах – это финансовом и общеэкономическом. Финансовый анализ предполагает неопределенную дату, а в общеэкономическом анализе можно брать среднегодовые показатели. Для анализа сырья и материалов, как правило, использовать абсолютные и относительные показатели [2].

При анализе с помощью абсолютных величин рассматривают следующие показатели:

- структуру запасов;
- стоимость материалов на начало года;
- стоимость материалов на конец года;
- объем израсходованных материалов;
- среднегодовая стоимость материалов.

Анализ материалов с помощью относительных показателей, позволяет оценить эффективность их использования, рациональность формирования складских запасов.

Так для того чтобы определить насколько эффективности использования материальных ресурсов, на практике принято рассчитывать ряд экономических показателей, которые помогают оценить, как прибыль, полученная в результате деятельности организации, соотносится с затраченными на нее средствами (т. е. материалами).

Рассмотрим содержание данных показателей более подробно.

- материалотдача - это экономический показатель эффективности, который нам показывает, насколько эффективно используются материалы при производстве продукции;
- материалоемкость- экономическое данное данного коэффициента заключается в том, что он показывает размер материалов предприятия, приходящийся на 1 рубль от прилучённой прибыли.

Такая часть запасов как сырье и материалы безусловно оказывает влияние на уровень производственного потенциала хозяйствующего субъекта. Эффективность их использование оказывает влияние на прямой финансовый компании.

Систематизация литературных источников, отражающих методологию проведения аналитических процедур по определению эффективности использования сырья и материалов показала, что существует несколько методов анализа материальных ресурсов. Выбор методологии оценки эффективного использования материалов для принятия стратегических решений зависит главным образом от номенклатурной составляющей сырьевой базы предприятия. Так небольшая номенклатура позволяет с небольшими трудозатратами применить любой из существующий аналитических приемов. Значительный объем номенклатурных групп затрудняет проведение детального анализа, однако при желании изначально проводя укрупненный аналитический процесс можно на определенном участке углубиться с достаточной тщательностью[2].

На рисунке 1 нами представлены методы, применяемые при аналитической проверке наличия и движения материалов.

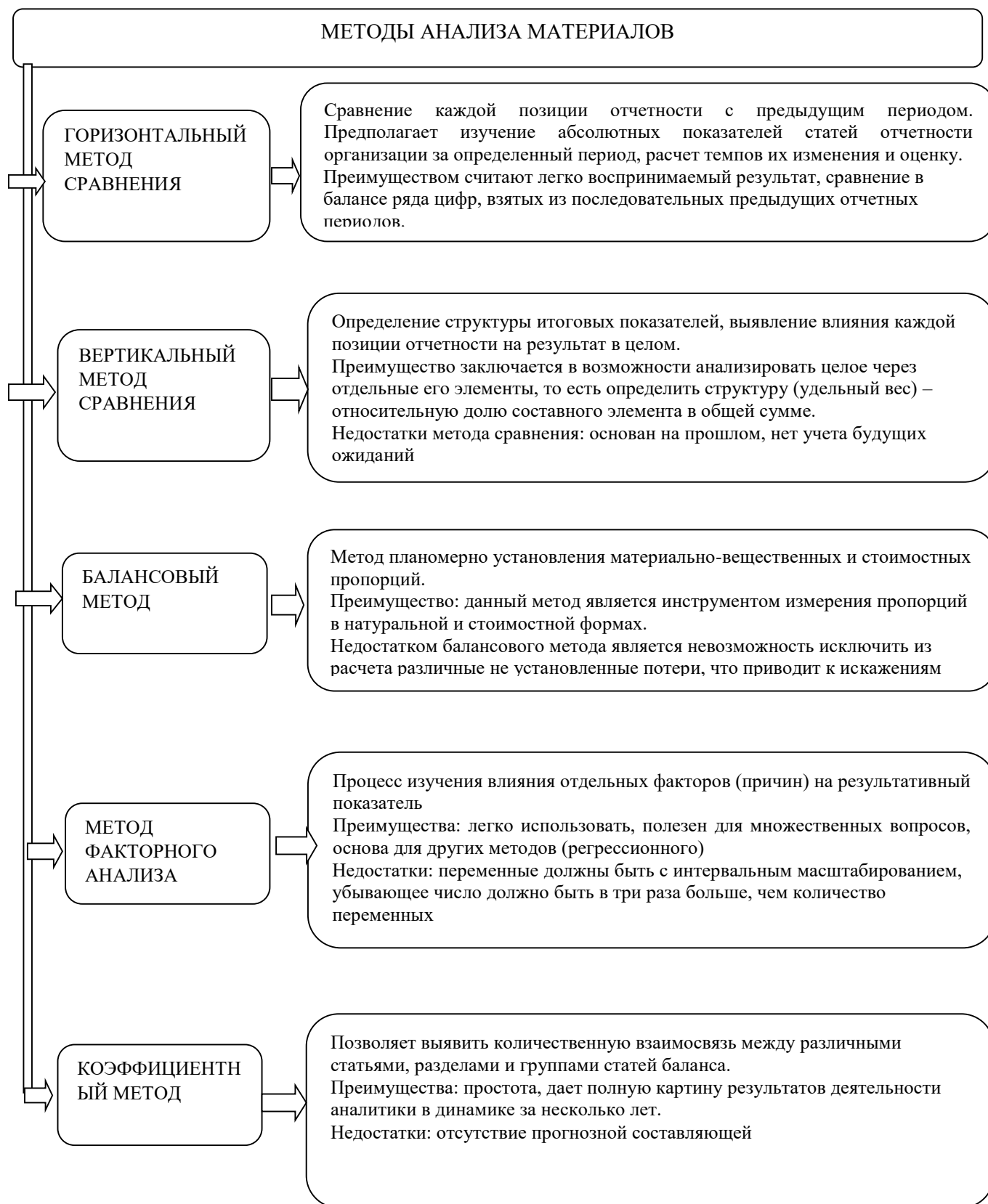


Рис. 1 – Методы анализа материалов

Современные условия хозяйствования диктуют необходимость разработки различных методологических приемов проведения аналитической проверки материалов. Под методикой

аналитической проверки понимается комплекс применяемых приемов для выявления причинно-следственных связей по объекту аналитических процедур.

Наработанные за длительное время методологические приемы включают в себя сравнительные приемы, расчеты индексов, группировку данных, оценку абсолютных и относительных показателей и т.д.

Аналитиками выделены две укрупненные группы методологических приемов:

- качественные методики;
- количественные методики.

Применение той или иной методики зависит от ряда факторов, среди которых:

- отраслевая принадлежность хозяйствующего субъекта;
- номенклатурный объем сырьевой базы предприятия;
- необходимость и жесткость установленных нормативов на материальные ресурсы;

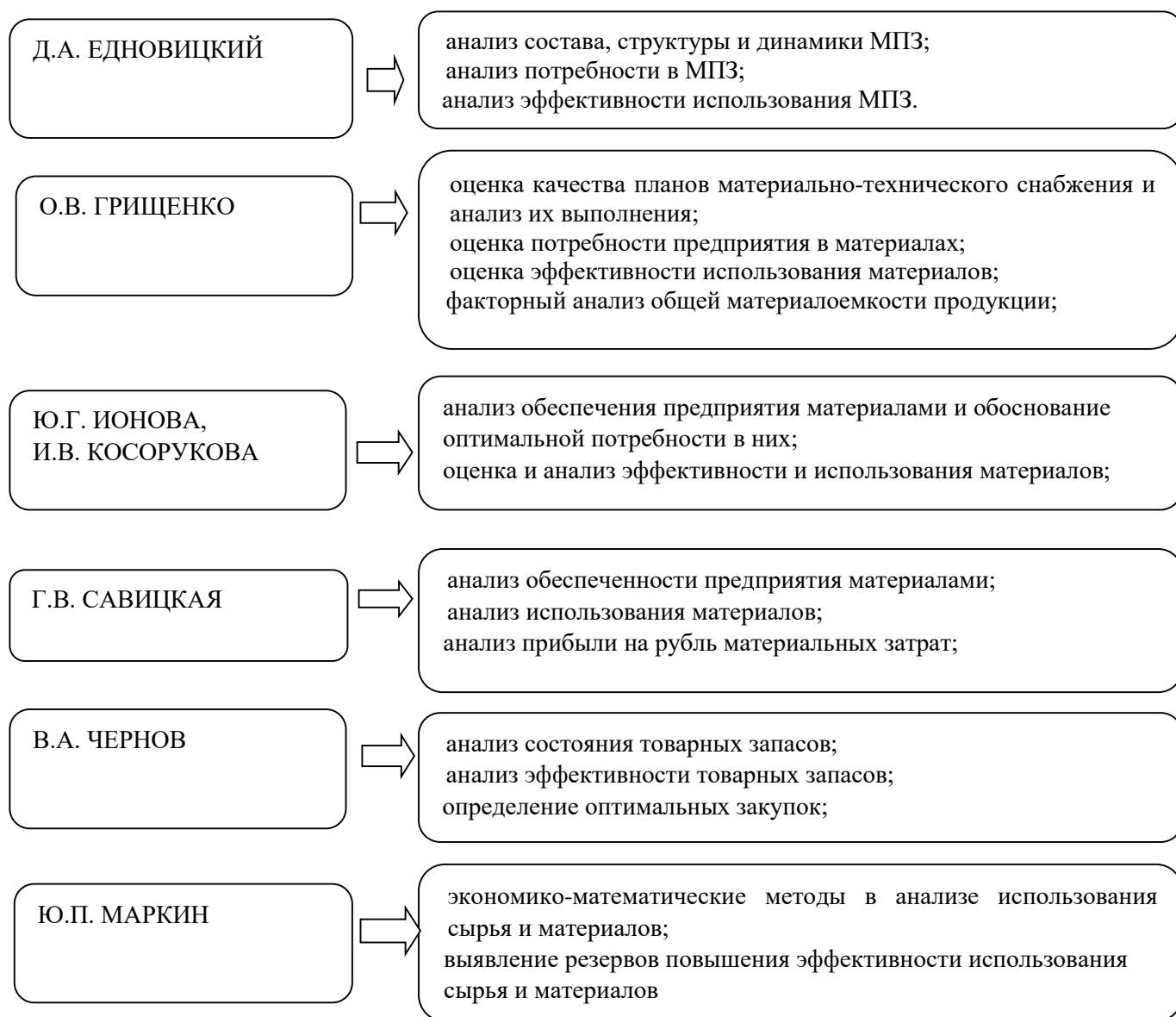


Рис. 2 – Перечень этапов проведения анализа материалов с позиции различных авторов

- цель аналитической проверки;
- принадлежность хозяйствующего субъекта к сфере производства или к сфере обслуживания;
- особенности производственного процесса;
- ритмичность производства и т.д.

Анализ наличия и движения материалов важнейшая составляющая комплексной аналитической проверки. Обеспечение информацией с высокой степенью аналитичности позволяет руководству предприятия принимать грамотные управленческие решения, повышая при этом эффективность использования материальных ресурсов хозяйствующего субъекта.

Непосредственно аналитическая проверка материалов должна включать ряд самостоятельных этапов. В зависимости от методологии проверки различными экономистами



предлагается выполнение отдельных аналитических процедур, сгруппированных в виде этапов на рисунке 2.

Оценивая каждую из предложенных на рисунке 2 методик отметим, что общим в них является обязательное определение структурных образующих в материально-сырьевой базе хозяйствующего субъекта, а также показателей с помощью которых имеется возможность оценить эффективность использования материалов на предприятии. На рисунке 3 представлен алгоритм аналитической проверки эффективности использования материалов.



Рис. 3 – Алгоритм проведения аналитической проверки материалов в строительном предприятии

В завершение сформулируем основные выводы по ранее изложенной информации:

- анализ материалов является главным звеном для выявления резервов и определения путей развития хозяйствующего субъекта;
- выбор методологии оценки эффективного использования материалов для принятия стратегических решений зависит главным образом от номенклатурной составляющей сырьевой базы предприятия, так небольшая номенклатура позволяет с небольшими трудозатратами применить любой из существующий аналитических приемов, а значительный объем номенклатурных групп затрудняет проведение детального анализа, однако при желании изначально проводя укрупненный аналитический процесс можно на определенном участке;

– анализ наличия и движения материалов важнейшая составляющая комплексной аналитической проверки, обеспечение информацией с высокой степенью аналитичности позволяет руководству предприятия принимать грамотные управленческие решения, повышая при этом эффективность использования материальных ресурсов хозяйствующего субъекта.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. С.Л. Жуковская Принципы разработки методики экономического анализа организации// Жуковская С.Л.// Экономика и бизнес: теория и практика 4-2, С.87-91

2. Алексеева В.В. Учетно-контрольное обеспечение процесса управления экономическим субъектом / Алексеева В.В., Болотская Т.П. // Актуальные проблемы бухгалтерского учета, анализа и аудита: материалы VI Международной молодежной научно-практической конференции, 2018. – С. 22-26

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ЗАЕМНОГО КАПИТАЛА И ОСОБЕННОСТИ ОТРАЖЕНИЯ ЕГО ДВИЖЕНИЯ НА СЧЕТАХ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

**Чернышова М.А., Полякова Е.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

**Аннотация.** В статье рассматриваются теоретические вопросы формирования заемного капитала предприятия. Раскрывается термин «заемный капитал» с точек зрения различных авторов. Сделаны выводы относительно экономической сущности.

**Ключевые слова:** заемный капитал; формирование заемного капитала.

## THE ECONOMIC ESSENCE OF THE BORROWED CAPITAL AND THE PECULIARITIES OF ITS REFLECTION IN THE ACCOUNTS

**Chernyshova M.A., Polyakova E.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The theoretical questions of formation of the enterprise loan capital are considered in this article. The term «borrowed capital» is disclosed from the points of view of various authors. Conclusions are made regarding the economic essence.

**Keywords:** loan capital; formation of the loan capital.

Для выявления сущности заемных средств рассмотрим различные подходы к исследованию данного понятия.

Анализ позиций разных авторов позволит выявить, что большинство отечественных и ряд зарубежных экономистов отождествляют заемный капитал и заемные средства, считая их источником финансирования организации.

Данной точки зрения придерживается Крамаренко Т.В., трактующая заемный капитал как «совокупность заемных средств, авансированных в предприятие и приносящих прибыль», то есть заемный капитал фактически отождествляется с заемными средствами, которые вкладываются в предприятие, для получения положительного финансового результата [1].

Очевидным недостатком подобного толкования является попытка задать обязательной целью заимствований получение прибыли. По мнению автора данной работы, это несколько сужает возможные цели заимствований, так как наращение заемного капитала может быть связано с недостатком ликвидности и в таком случае такая цель, как получение прибыли, отходит на второй план.

Кроме того, в предложенном определении говорится о том, что заемные средства авансируются, что несколько сужает их применение. Считается, что процесс авансирования характерен для вложения средств в текущие активы, а вложение во внеоборотные активы является процессом инвестирования. Очевидно, что заемные средства могут, как авансироваться, так и инвестироваться.

В пользу отождествления заемного капитала и заемных средств высказывался также Бланк И.А. По мнению данного автора, «заемный капитал – привлекаемые для финансирования развития предприятия на возвратной основе денежные средства или другие имущественные ценности» [2].

Таким образом, в данном определении заемный капитал рассматривается, как источник финансирования деятельности организации, что отождествляет его с заемными средствами. Также оговаривается возвратный характер заемного капитала организации, что играет важную роль в его идентификации.

В свою очередь можно предложить следующее определение заемных средств в целях выявления их сущности: «Заемные средства – это средства сторонних лиц, привлеченные предприятием на определенный срок для использования в своей деятельности, условием привлечения которых выступает начисление процентов или дисконта по ним».

Опираясь на вышеперечисленные определения, можно сделать вывод, что заемный капитал является частью капитала предприятия, которая получена в результате заимствования финансовых ресурсов у внешних источников и подлежит возврату.

Можно отметить, что с одной стороны, заемным капиталом можно считать ту часть имущества организации, которая сформирована за счет заемных источников. С другой стороны, сами заемные средства можно рассматривать, как заемный капитал в его финансовом смысле.

Существуют и иные точки зрения, раскрывающие заемный капитал. Единого мнения о том, что такое заемный капитал нет, поэтому данная тема обладает глубоким дискуссионным потенциалом. Многие авторы исследовали это понятие с различных сторон.

К примеру, Ковалев В.В., Волкова О.Н. считают, что: «Заемный капитал — это часть капитала, используемая хозяйствующим субъектом, которая не принадлежит ему, но

привлекается на основе банковского, коммерческого кредита или эмиссионного займа на основе возвратности» [3].

Филоменко О.С. в свою очередь считает, что: «заемный капитал — это средства, полученные предприятиями в виде банковских кредитов для создания материальных ценностей на покрытие затрат производства, и даются предприятиям на определенный срок, по истечении которого должны быть возвращены банку» [4].

Существуют и более узкие трактовки заемного капитала. Позняков В.В. определяет заемный капитал, как «капитал, образуемый за счет банковского кредита и средств, полученных от продажи выпущенных облигаций» [5].

Данное определение отражает классический подход к рассмотрению заемного капитала организации, оставляя в его составе банковский кредит и средства, привлеченные с помощью выпуска долговых ценных бумаг.

Справедливым является отнесение к заемному капиталу всех источников образования имущества организации, отвечающих признакам займа. Данные признаки оговорены Гражданским кодексом Российской Федерации (ГК РФ). Так, согласно ГК РФ, «по договору займа одна сторона передает в собственность другой стороне деньги или другие вещи, определенные родовыми признаками, а заемщик обязуется возвратить займодавцу такую же сумму денег или равное количество других полученных им вещей того же рода и качества» [6].

Следовательно, одними из основных признаков займа являются его возвратность и срочность. Там же оговорено, что «если иное не предусмотрено законом или договором займа, займодавец имеет право на получение с заемщика процентов на сумму займа в размерах и в порядке, определенных договором», то есть еще одним из признаков займа является его возможная платность.

В бухгалтерском учете для учета заемного капитала предназначен счет 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам». Счет является пассивным и служит для учета краткосрочных кредитов и займов, полученных на срок до одного года, а также процентов по ним.

Поступление займа отражается по кредиту счета 66 в корреспонденции со счетами учета денежных средств, товарно-материальных ценностей. Возврат займа (погашение задолженности) учитывается по дебету счета 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам». Сальдо по кредиту 66 счета показывает остаток задолженности. [1]

Поступление краткосрочных кредитов и займов отражают по кредиту счета 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» и дебету счетов 50 «Касса», 51 «Расчетные

счета», 52 «Валютные счета», 55 «Специальные счета в банках», 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками».

Краткосрочные займы, привлеченные путем выпуска и размещения облигаций, учитывают на счете 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам». При этом если облигации размещаются по цене, превышающей их номинальную стоимость, то делаются записи по дебету счета 51 «Расчетные счета» и др. в корреспонденции со счетами 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» (по номинальной стоимости облигаций) и 98 «Доходы будущих периодов» (на сумму превышения цены размещения облигаций над их номинальной стоимостью).

Сумма, отнесенная на счет 98 «Доходы будущих периодов», списывается равномерно в течение срока обращения облигаций на счет 91 «Прочие доходы и расходы». Если облигации размещаются по цене ниже их номинальной стоимости, то разница между ценой размещения и номинальной стоимостью облигаций доначисляется равномерно в течение срока обращения облигаций с кредита счета 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» в дебет счета 91 «Прочие доходы и расходы».

Причитающиеся по полученным кредитам и займам проценты к уплате отражаются по кредиту счета 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» в корреспонденции с дебетом счета 91 «Прочие доходы и расходы». Начисленные суммы процентов учитываются обособленно.

На суммы погашенных кредитов и займов дебетуется счет 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» в корреспонденции со счетами учета денежных средств. Кредиты и займы, не оплаченные в срок, учитываются обособленно.

Аналитический учет краткосрочных кредитов и займов ведется по видам кредитов и займов, кредитным организациям и другим заимодавцам, предоставившим их.

На отдельном субсчете к счету 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» учитываются расчеты с кредитными организациями по операции учета (дисконта) векселей и иных долговых обязательств со сроком погашения не более 12 месяцев. Операция учета (дисконта) векселей и иных долговых обязательств отражается организацией - векселедержателем по кредиту счета 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» (номинальная стоимость векселя) и дебету счетов 51 «Расчетные счета» или 52 «Валютные счета» (фактически полученная сумма денежных средств) и 91 «Прочие доходы и расходы» (учетный процент, уплаченный кредитной организации) .

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бычкова С.М., Фомина Т.Ю. Аудит кредитов, займов и средств целевого финансирования // статья в журнале: Аудиторские ведомости, 2017. № 11. С. 45
2. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. К.: Ника-Центр, 2017. 592 с
3. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2019. – 492 с.
4. Филимоненко А.С. Финансы предприятия: Учеб. пособие. Киев: Кондор, 2015. – 402 с.
5. Ахтарова З.Р. Экономическая сущность заемного капитала // научная статья в журнале: Экономические науки, 2019. - 54 с.
6. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 01.07.2021, с изм. от 08.07.2021

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАСХОДОВ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

**Найденова Р.И., Полякова Е.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
Raisa 1959@mail.ru*

***Аннотация.** В данной статье рассмотрены основные направления оптимизации затрат на предприятии. В контексте оптимизации расходов хозяйствующего субъекта выделены соответствующие процедуры оптимизации. Большое внимание уделяется решению вопросов, касающихся перехода на ресурсосберегающую технику и прогрессивную технологию производства, мало- или безотходные способы обработки.*

**Ключевые слова:** оптимизация расходов; сокращение норм расхода сырья и материалов; переход на ресурсосберегающую технику и прогрессивную технологию производства.

## FORMATION OF ANALYTICAL GROUPING OF ARTICLES OF THE ASSET AND PASSIVE OF THE BALANCE

**Naydenova R.I., Polyakova E.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
Raisa 1959@mail.ru*

***Abstract.** This article discusses the main directions of cost optimization in the enterprise. In the context of optimizing the costs of an economic entity, the corresponding optimization procedures are highlighted. Much attention is paid to solving issues related to the transition to resource-saving equipment and advanced production technology, low- or waste-free processing methods.*

**Keywords:** cost optimization; reduction of consumption rates of raw materials and materials; transition to resource-saving equipment and advanced production technology

В современных условиях хозяйствования кроме дохода, важнейшей частью бюджета организации являются расходы. Любой хозяйствующий субъект при осуществлении своей



деятельности несет разного рода расходы. Величина затрат в организации связана с множеством причин. Это географическое положение, спрос, конкуренция, наличие кредитных и денежных обязательств, степень расходов на производство и т.д. Осуществляя любой вид производственной деятельности, организация должна ориентироваться на спрос рынка услуг и труда. Работа предприятия будет довольно затратной, если оказываемые услуги не пользуются спросом потребителей, а произведенная продукция не востребована. В связи с этим, аппарат управления организации должен предусматривать различные факторы, которые могут привести к снижению прибыли или преобладанию расходов над доходами. В иной ситуации, предприятие имеет большой риск стать банкротом [1].

Управление затратами в совокупности с контролем цен и объемов реализации дает возможность достичь больших результатов, чем управление ценами и объемами продаж при стандартном контроле затрат. А при ограниченном спросе или при высоком уровне конкуренции вопрос управления расходами становится жизненно важным. Практически все руководители организаций используют индивидуальную систему менеджмента в части расходов. В большинстве случаев, под системой управления издержками в организации понимается тотальный надзор за всеми затратами и максимальное их сокращение. Администрирование конкретных расходов очень сложный процесс, поскольку просчитать все последствия изменений невозможно.

Результативнее, когда объектом менеджмента является комплексная система. В данной системе стараются учитывать все взаимосвязи, определяемые особенностью деятельности хозяйствующего субъекта. Точная формулировка цели воздействует на принципы работы системы управления расходов и состав ее элементов. Организация сталкивается с проблемами привязки осуществленных расходов к конкретной услуге, скрытых расходов; перенесения инвестиционных затрат на продукцию. Чтобы избежать возникновения новых затрат, связанных с оказанием услуг или производством товаров, стоит формировать бизнес – планы по возможным дополнительным направлениям деятельности.

Причиной кризиса для большей части компаний стала череда событий, связанных с уменьшением спроса, снижением величины получаемой прибыли, возникновением убыточных производств и резкого сокращения платежеспособности. В данной ситуации одними из важнейших факторов реабилитации предприятий становится оптимизация расходов [2].

Одним из методов сокращения затрат является снижение себестоимости товаров. На данный показатель влияют факторы, представленные на рисунке 1.

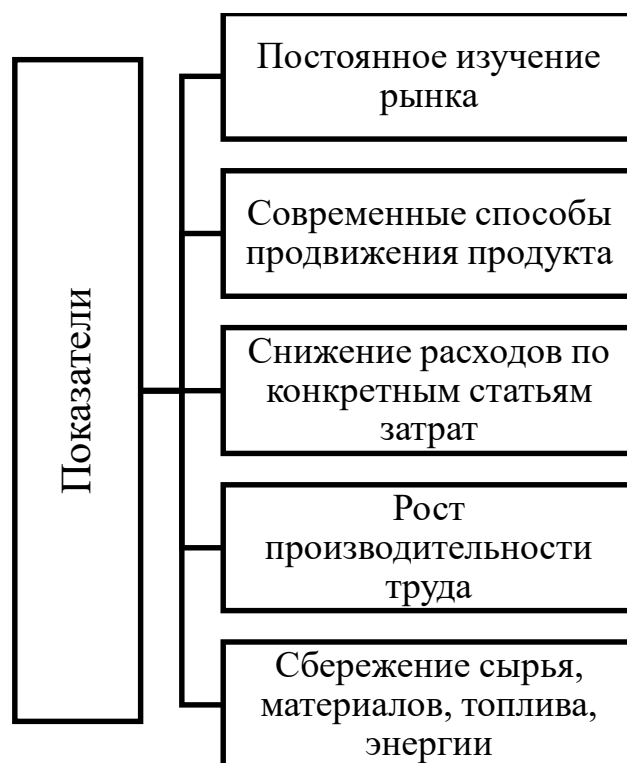


Рис. 1 –Факторы, способствующие снижению себестоимости.

От правильного выбора применяемого метода калькулирования зависит конечный финансовый результат организации. Финансовый результат можно определить в качестве экономического итога деятельности организации, выраженного в виде получения прибыли либо убытка.

В большинстве российских организаций применяется система калькулирования полной себестоимости, основанной на традиционном разделении затрат на прямые и косвенные. В то же время все чаще хозяйствующими субъектами стал применяться положительно зарекомендовавший себя в мировой практике ведения бухгалтерского учета метод директ-костинга (метод прямого калькулирования затрат).

Суть данного метода заключается в разделении затрат на постоянные и переменные. Переменные затраты изменяются, как правило, пропорционально изменению объема выпущенной продукции и делятся на пропорциональные, прогрессивные, регрессивные. К ним могут быть отнесены прямая заработная плата, расходы сырья, материалов, комплектующих на выпуск данного вида продукции, расходы топлива, электроэнергии на технологические цели и т. д.

Постоянные затраты, как правило, не изменяются или изменяются незначительно в связи с изменением объема производства. К данной группе затрат можно отнести амортизацию основных средств, проценты по краткосрочным и долгосрочным кредитам,

арендную плату по оборудованию и иному имуществу, зарплату управленческого и обслуживающего персонала, затраты на повышение квалификации персонала и т. д.

Для более глубокого изучения причин изменения себестоимости продукции, работ, услуг анализируют отчетные калькуляции по отдельным видам продукции, работ, услуг, сравнивают фактический уровень затрат на единицу с плановым. Для снижения себестоимости продукции и повышения эффективности деятельности организации необходима выработка мер по стимулированию снижения затрат в организации.

При всем многообразии конкретных путей по экономическому стимулированию снижения себестоимости продукции, работ, услуг можно выделить следующие основные направления:

- сокращение отходов и потерь;
- ликвидация брака;
- внедрение новых видов экономичных материалов и заменителей; - комплексное использование сырья и материалов;
- уменьшение возвратных отходов;
- увеличение объема производства продукции, работ, услуг, что способствует уменьшению условно-постоянных расходов;
- снижение расходов энергии в результате правильного подбора мощностей оборудования;
- уменьшение расходов на ремонт оборудования путем применения прогрессивных методов ремонта;
- снижение общепроизводственных и общехозяйственных расходов в результате сокращения административно-управленческого аппарата [3].

Таким образом, применение экономического анализа расходов предприятия ведет к сокращению затрат организаций и повышению эффективности их работы. Понимание причин изменения затрат помогает предвидеть их поведение в различных условиях, оценивать возможности получения прибыли при изменениях деловой активности.

Закупка в организации – наиболее затратная часть бюджета. Для того чтобы снизить потери от малоэффективных закупок и увеличить товарные запасы, предусматривается решение задач, представленных на рисунке 2.

Задачи		
Осуществление ротации сотрудников в отделах закупки	Пресечение откатов за некачественную продукцию	Организация централизованной закупочной деятельности

Рис. 2 – Задачи снижения потерь от малоэффективных закупок.

В условиях направления оптимизации расходов хозяйствующего субъекта можно выделить процедуры, представленные на рисунке 3.



Рис. 3 – Процедуры оптимизации расходов.

Таким образом, в кризисных условиях, оптимизация расходов является одним из важнейших инструментов закрепления устойчивого финансового состояния хозяйствующего субъекта. Организация заинтересована в системе взаимосвязанных процедур по снижению расходов, стимулированию продаж, оптимизации денежных потоков, грамотной работе с дебиторами, реформировании политики коммерческого кредитования, реструктуризации кредиторской задолженности. Показатели расходов хозяйствующего субъекта отражают

степень его надежности, финансовой стабильности и состоятельности. Базисом повышения рентабельности финансовой и хозяйственной деятельности предприятия выступает процесс управления расходами.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Савкина, Р. В. Экономика предприятия: Учебник для бакалавров // Р. В. Савкина. — М.: Дашков и К, 2018. — 324 с
2. Шахманова Г.Д. Затраты на производство и реализацию продукции, и их контроль // Таврический научный обозреватель. 2018. № 3 (8). С. 68-71.
3. Диденко, Ю.С. Управление затратами на уровне предприятия / Ю.С. Диденко // В сборнике: Политика импортозамещения: проблемы и перспективы. Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. 2017. С. 21-24.

## РЕЗЕРВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

**Найденова Р.И., Ильичев И.С.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
Raisa 1959@mail.ru*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены основные направления поиска резервов, способствующих повышению уровня прибыли и рентабельности субъекта хозяйствования. Рассмотрены количественного выражения отдельных резервов роста прибыли.

**Ключевые слова:** эффективность деятельности; финансовые результаты; изменение себестоимости; рациональное использование оборотных средств.

## RESERVES FOR INCREASING THE PROFIT AND PROFITABILITY OF AN ECONOMIC ENTITY

**Naydenova R.I., Ilyichev I.S.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
Raisa 1959@mail.ru*

**Abstract.** This article discusses the main directions of the search for reserves that contribute to increasing the level of profit and profitability of a business entity. The quantitative expression of individual profit growth reserves is considered.

**Keywords:** operational efficiency; financial results; cost change; rational use of working capital.

Эффективность деятельности хозяйствующих субъектов определяют финансовыми результатами, которые получены за определённое время. В связи с чем, увеличение суммы прибыли – это важнейший резерв роста эффективности деятельности предприятия. [1].

Для постоянного обеспечения роста прибыли, необходимо находить неиспользованные возможности его повышения, другими словами, резервы роста. Проведем рассмотрение количественного выражения отдельных резервов роста прибыли:

1) Объем продаж – резерв повышения объема продаж умножают на фактическую прибыль в расчете на единицу продукции соответствующего вида:

$$Р_{пПвыр} = S (Р_{пВ i} * Пр_{1i})$$

где  $R_{пП выр}$  – резерв роста прибыли за счет увеличения объема продаж,

$R_{пВ i}$  – резерв роста объема продаж на  $i$ -й вид продукции,

$Пр_{1i}$  – фактическая прибыль анализируемого периода на единицу  $i$ -й продукции.

2) Резерв роста прибыли за счёт снижения себестоимости

$$Р_{пП c/c} = S (Р_{сС i} * (В_{1 i} + Р_{пВ i}))$$

где  $R_{пП c/c}$  – резерв роста прибыли за счет снижения себестоимости,

$R_{сС i}$  – резерв снижения себестоимости на  $i$ -й вид продукции,

$В_{1 i}$  – фактическая выручка на  $i$ -й вид продукции.

Целесообразно установить причины изменения себестоимости для разработки мероприятий на производство услуг и их реализацию. На прибыль оказывает влияние ряд следующих факторов производства: материалы и сырье, трудовые ресурсы, основные фонды. В целом на прирост прибыли оказывают влияние следующие организационно–технические мероприятия: изобретательство и рационализация, повышение качества выпускаемых услуг, внедрение прогрессивных технологий.

3) Резерв роста прибыли за счёт повышения качества продукции/услуг:

$$Р_{пП кач} = S (D УД_i * Ц_i) / (В_{1 i} + Р_{пВ i}),$$

где  $R_{пП кач}$  – резерв роста прибыли за счет повышения качества продукции/услуг,

$DУД_i$  и  $Ц_i$  – соответственно удельный вес и цена  $i$ -го вида продукции/услуг

4) Резерв роста прибыли за счёт повышения объема капиталовложений:

$$Р_{пР к} = (БП ф + Р_{пПб}) / S (Кф - Р_{с к} + ДК),$$

где  $R_{с к}$  – резерв снижения капитала за счет ускорения его оборачиваемости,

$ДК$  – дополнительная сумма основного и оборотного капитала, необходимая для освоения резервов роста прибыли.

К основным резервам роста прибыли относится эффект операционного рычага, который предусматривает значительное изменение прибыли от продаж при любом изменении выручки. [2].

В числе способов и путей повышения прибыли хозяйствующего субъекта предусмотрено:

- понижение себестоимости;

- повышение объема реализации товаров/услуг в натуральном– выражении, чего можно достигнуть при помощи капитальных вложений на расширение производства, освоение новых технологий, приобретение более производительного оборудования;

- снижение величины нерезализованных остатков в начале и конце– отчетного периода;

-получение дохода от реализации основных фондов и прочего– имущества компании, также возможно получение дохода от сдачи имущества в аренду.

В числе мероприятий, нацеленных на повышение рентабельности деятельности предприятий, важную роль играют вопросы рационального использования оборотных средств. В связи с тем, что финансовое положение компаний прямо зависит от состояния оборотных средств, компании заинтересованы в рациональной организации оборотных средств – организаций их движения с минимально возможной суммой для того, чтобы получить наибольший экономический эффект.

Изменение оборачиваемости средств выявляют с помощью сопоставления фактических показателей с плановыми либо с показателями предшествующего периода. В результате сравнения показателей оборачиваемости оборотных средств выявляют ее замедление либо ускорение. В случае ускорения оборачиваемости оборотных средств происходит высвобождение материальных ресурсов из оборота и источников их образования, в случае замедления –вовлечение в оборот дополнительных средств. [3].

В числе способов повышения оборачиваемости оборотных средств выделяют такие, как:

-сокращение времени, на протяжении которого отвлечены– оборотные средства, другими словами, они находятся в обороте;

- снижение среднегодовых остатков оборотных средств;

–сокращение потребности предприятия в оборотных средствах;

–производить выпуск той продукции/услуг, которые можно– сравнительно выгодно и быстро продать, при этом сократив выпуск продукции/услуг, которые не пользуются текущим спросом, что позволит избежать кризиса сбыта произведенных товаров/услуг;

- направление прибыли, полученной компанией, на дополнение– оборотных средств;

- рациональная организация производственных запасов.

Можно достичь повышения эффективности использования основных фондов множеством способов:

-своевременное введение в эксплуатацию новых производственных– мощностей и основных фондов, их быстрое освоение, что позволит быстрее получить нужные товары/услуги с более совершенных с технической точки зрения основных фондов, ускорить



их оборачиваемость и этим самым замедлить наступление морального износа основных фондов компаний, увеличить эффективность общественного производства;

- улучшение использования действующих основных фондов и– производственных мощностей промышленных предприятий, включая вновь введенные в эксплуатацию, чего можно достичь благодаря:

а) росту интенсивности использования основных фондов и производственных мощностей (повышение темпов обновления, техническое перевооружение);

б) повышению экстенсивности их нагрузки (рост времени работы оборудования в календарный период, повышение удельного веса действующего оборудования в составе всего оборудования);

- проведение своевременного монтажа неустановленного оборудования и ввод в действие всего установленного оборудования за исключением части, которая находится в плановом ремонте и резерве;

- совершенствования организации производства с помощью:

а) снижения времени внутрисменных простоев оборудования;

б) обеспечения непрерывно–поточного графика работы;

– повышения мастерства, квалификации персонала, занимающегося обслуживанием оборудования, – совершенствование системы материального и морального стимулирования персонала компании.

Таким образом, основным резервом повышения рентабельности деятельности экономического субъекта является рост величины прибыли.

Основными путями роста финансового результата являются мероприятия по:

- снижению себестоимости;

-увеличению объема реализации продукции/услуг в натуральном выражении;

-уменьшению размеров запасов и остатков нереализованной продукции;

-рациональному использованию оборотных средств;

- повышению эффективности использования основных фондов.

Таким образом, понятие эффективности деятельности организации в настоящее время не имеет общепринятой дефиниции. Изучив различные подходы, имеющиеся в экономической литературе по данному вопросу, нами сделан вывод о том, что основной составляющей эффективности выступает достижение максимальных результатов при минимуме приложенных усилий и затрат.

На эффективность деятельности субъекта хозяйствования влияет множество внутренних и внешних факторов. В экономической литературе нет единой системы, с помощью которой можно оценить экономическую эффективность деятельности предприятия.

Однако, большинством авторов поддерживается точка зрения о том, что наиболее общий ответ на вопрос об экономической эффективности предприятия дают показатели рентабельности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клишевич, Н. Б. Финансы организаций: менеджмент и анализ. — М.: КНОРУС, 2016. — 245 с.
2. Фатеева О.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Изд. центр ДГТУ, 2015. 98 с.
3. Бобошко Н.М. Финансово-экономический анализ: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Москва: ЮНИТИ, 2016. 383 с

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА

**Найденова Р.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
Raisa 1959@mail.ru*

**Аннотация.** *Маркетинг в гостиничном бизнесе относится к важнейшим подсистемам, направленным на решение проблем управления и анализа процессов, функционирующих в рыночной среде.*

**Ключевые слова:** комплекс маркетинга гостиницы; гостиничный продукт; особенности продвижения услуг гостиничного предприятия; дополнительные средства продвижения гостиничных услуг.

## DEVELOPMENT OF A MARKETING SYSTEM AT THE ENTERPRISES OF THE HOTEL BUSINESS

**Naydenova R.I.**

*Sary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Sary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** *Marketing in the hotel business refers to the most important subsystems aimed at solving problems of management and analysis of processes operating in a market environment.*

**Keywords:** hotel marketing complex; hotel product; features of promotion of hotel company services; additional means of promotion of hotel services.

Обеспечение конкурентоспособности гостиничного предприятия зависит от разработки и внедрения эффективного комплекса маркетинга [1]. С учетом особенностей функционирования предприятий гостиничного бизнеса, по мнению ряда авторов,

Совокупность основных положений системы маркетинга гостиничного предприятия выходит за пределы концепции «4Р», где элементами являются продукт, цена, место продажи

и продвижение. Комплекс маркетинга гостиницы дополняется положениями концепции «7Р» в контексте таких элементов, как: физическое окружение, персонал и бизнес-процесс [2].

Гостиничный продукт - совокупность услуг, предоставляемым потенциальным клиентам. Услуги дифференцируются по форме, методам реализации в рамках целостной концепции.

Гостиничный продукт включает в себя набор элементов, представленных на рисунке 1

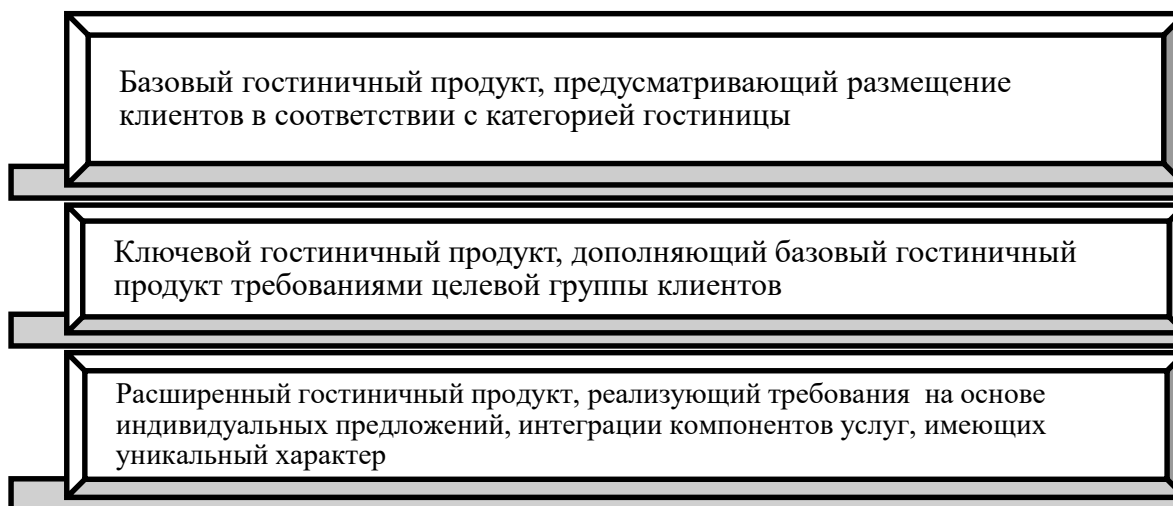


Рис. 1 – Основные элементы гостиничного продукта

При формировании гостиничного продукта принимается во внимание месторасположение гостиницы, комфортность обслуживания, уровень сервиса, разнообразие и качество услуг, предлагаемых клиентам. Особенность цены комплекса маркетинга в гостиничной отрасли заключается в использовании основных положений ценовой политики в целях обеспечения равномерной загрузки отеля. Стоимость тех или иных услуг значима как для отеля, так и для клиентов гостиниц.

Место продажи как элемент комплекса маркетинга в контексте анализа гостиничной отрасли, предусматривает наличие разветвленной сети каналов сбыта, включающей прямые продажи индивидуальным гостям, продажи через туристических агентов, корпоративным клиентам, Интернет-продажи и т.д.

Данное обстоятельство усложняет управление каналами продаж, и предусматривает необходимость разработки и использования различных стратегий в каждом из них.

Высокое качество материальных составляющих гостиничного продукта, все его преимущества снижаются в результате неэффективных действий персонала. Соответственно, важная роль отводится контролю качества обслуживания, предусматривающего

формирование и соблюдение внутренних стандартов гостиничного предприятия. Процесс предоставления гостиничной услуги как элемента комплекса маркетинга, рассматривается в рамках достижения максимального комфорта клиента во время приобретения и пользования гостиничными услугами.

Экономисты, занимающиеся вопросами эффективности гостиничного бизнеса, пришли к выводу, что в комплексе маркетинга современных мест временного пребывания такой элемент как «Physicalevidence» или физическое окружение является одним из факторов увеличения объемов повторных продаж.

В своих исследованиях Е.А. Джанджугазова пришла к выводу [3], что в совокупность факторов физического окружения как элемента комплекса маркетинга современного гостиничного предприятия следует включить зрение, слух, обоняние, вкус, осязание, интуицию.

Следует отметить, что все рассмотренные составляющие «Physicalevidence» функционируют на основе закона интеграции, предусматривающего создание целостного образа отеля в глазах потребителя, где ни один из элементов не находится в противоречии с остальными, поэтому их формирование осуществляется на основе общей концепции и стратегии позиционирования гостиничного предприятия.

Приведенный выше анализ элементов комплекса маркетинга «7P» дополняется рассмотрением сложного компонента - продвижения.

Продвижение гостиничного предприятия осуществляется с учетом следующих особенностей, представленных на рисунке 2

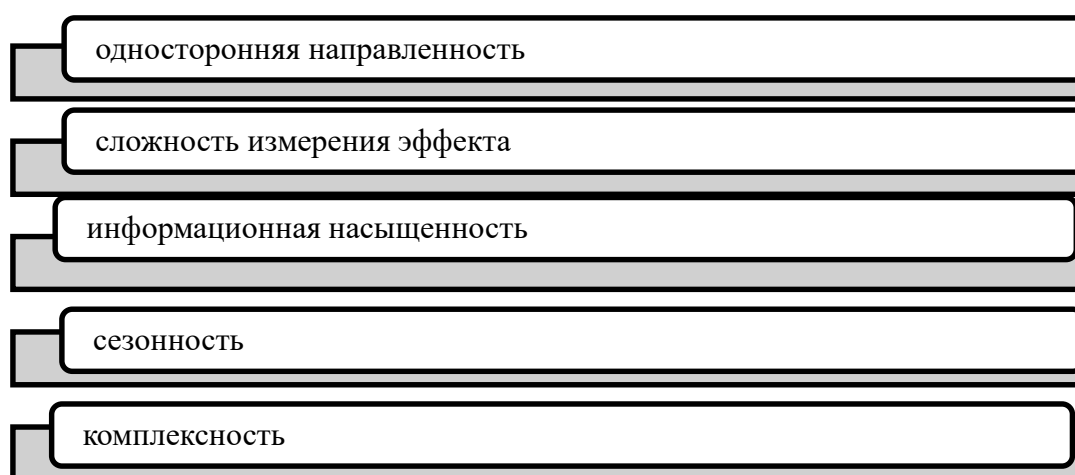


Рис. 2 – Особенности продвижения услуг гостиничного предприятия

Ввиду разнообразия элементов комплекса маркетинга гостиничных предприятий, его оптимизация является достаточно длительным и сложным процессом, который ориентирован на стратегические цели организации, факторы внешней и внутренней среды, выделение именно тех элементов комплекса маркетинга, которые являются основополагающими для повышения эффективности функционирования предприятий гостиничного бизнеса.

Развитие гостиничных продуктов, предлагаемых отелем, возможно в контексте направлений, схематично представленных на рисунке 3.

Для управления отношениями с клиентами на долгосрочной основе в контексте разработки маркетинговой стратегии используются информационные технологии Microsoft Access, предоставляющие оптимальные возможности для формирования банка данных о постоянных клиентах. Механизм анализа предпочтений постоянных клиентов будет направлен на повышение их лояльности и более стабильной загрузке конкретного отеля.

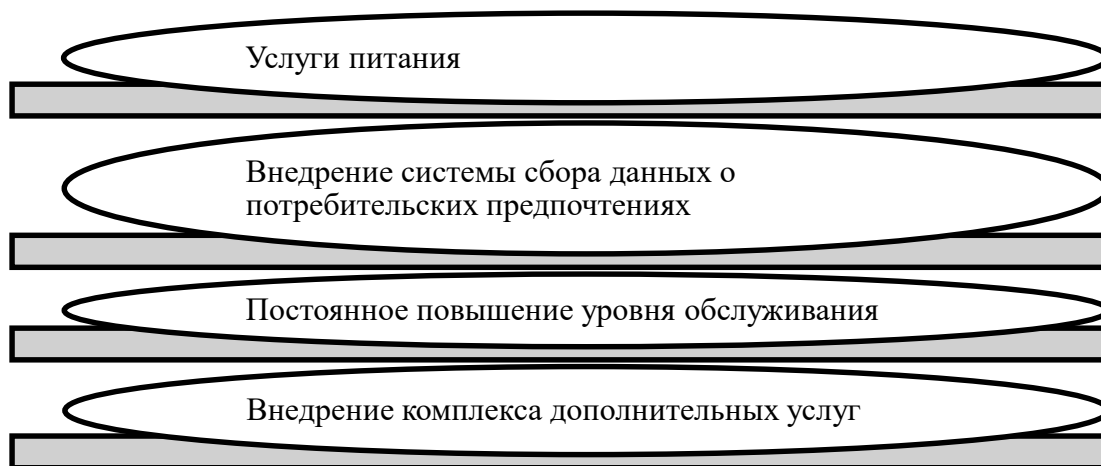


Рис. 3 – Направления развития гостиничных продуктов

В современных условиях хозяйствования менеджмент гостиниц применяет стратегию среднеотраслевых цен, но с учетом особенностей гостиничного бизнеса, его сезонного характера, необходимости построения особых отношений с каждым из клиентов, исследователи рыночных отношений в гостиничном бизнесе рекомендуют использовать в Helix Hotel стратегию гибких цен.

Данная стратегия предусматривает изменение цены в зависимости от нескольких факторов:

- сезона,
- временного периода, на который бронируется номер в отеле,
- является ли данный клиент в отеле постоянным гостем,

Учет выше перечисленных факторов будет способствовать адаптации мест временного пребывания к изменениям внешней среды с целью обеспечения постоянного высокого уровня загрузки номерного фонда.

В контексте стратегии распределения и сбыта преимущество отводится селективному распределению, то есть продаже в рамках ограниченного количества каналов распределения, которые приоритетны для выбранных групп целевой аудитории. Каналами распределения являются собственные сайты бронирования, где потенциальные клиенты могут забронировать номер.

Разработка внутреннего стандарта обслуживания направлена на формирование единого уровня качества обслуживания, дисциплинированности персонала, оценке взаимодействия персонала с клиентами.

Таким образом, понимание важности и специфики элементов комплекса маркетинга в гостиничной индустрии является залогом конкурентоспособности, популярности среди клиентов, повышению эффективности и долгосрочности работы на рынке гостиничного предприятия.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Мазяр Д., Никольская Е.Ю. Управление маркетингом в индустрии гостеприимства: основные методы и процессы // Наука и мир. 2017. №4(44), Т. 2. С. 65-70.
2. Баумгартен Л.В. Маркетинг гостиничного предприятия: учебник для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2016.
3. Джанджугазова Е.А. Инновационный комплекс маркетинга гостиницы: «Семь чувственных нот гостеприимства» // Российские регионы: взгляд в будущее. 2015. №3, Т.2. С. 17-27.

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

**Ильичева Е.В., Найденова Р.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
Raisa 1959@mail.ru*

**Аннотация.** Рассмотрены и проанализированы различные способы выявления финансовой устойчивости предприятия, включающие методы относительных и средних величин, группировки, индексный, графический методы, а также способы обработки рядов динамики.

**Ключевые слова:** формализованные и неформализованные методы; направления анализа финансовой устойчивости; активизация предпринимательской деятельности.

## METHODS OF ASSESSING THE FINANCIAL STABILITY OF AN ENTERPRISE IN A MARKET ECONOMY

**Ilyicheva E.V., Naydenova R.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** Various methods of identifying the financial stability of an enterprise are considered and analyzed, including methods of relative and average values, grouping, index, graphical methods, as well as methods of processing time series.

**Keywords:** formalized and non-formalized methods; areas of analysis of financial stability; activation of entrepreneurial activity.

Существуют различные способы выявления финансовой устойчивости предприятия, включающие методы относительных и средних величин, группировки, индексный, графический методы, а также способы обработки рядов динамики.

В связи с анализом стабильного экономического положения компании различают формализованные и неформализованные методы. В основу формализованных методов



заложена строгая формализованная аналитическая зависимость. Неформализованные методы основаны на построении аналитических зависимостей на логическом уровне. Анализ экономического состояния предприятия предусматривает применение формализованных методов, включающих нормативный метод оценки финансовых показателей, балансовый метод, а также расчетно-аналитический и сальдовый методы.

Сущность и содержание нормативного метода при определении экономических показателей заключается в сравнении индикаторов, полученных в результате расчетов, с ранее установленными нормами. В связи с этим отклонение от установленных норм способствует определению финансовой устойчивости организации.

Расчетно-аналитический метод разработан на основе сравнения полученного значения финансового показателя, принимаемого за базу и индекса изменения в анализируемом периоде, что позволяет сделать выводы относительно экономического состояния предприятия [1,2].

Балансовый метод предусмотрен для отражения 2-х групп взаимосвязанных и уравновешенных индикаторов распределения денежных средств и их источников, а также формирования вывода о целесообразности использования финансовых ресурсов, осуществления контроля за определением уровня влияния факторов на отклонения в анализируемых явлениях.

Сальдовый метод находит применение только в ситуациях, предусматривающих определение уровня влияния на анализируемый индикатор всей совокупности факторов, при анализе экономической устойчивости предприятиями используются 2 вида группировок:

- структурные группировки, представленные как качественно однородные экономические явления, дифференцированные на основе сходства их экономической природы;
- аналитические группировки нашли применение для анализа средних величин, рассмотрения взаимосвязи, взаимозависимости финансово-хозяйственных показателей, определения влияния на отклонение разных средних величин [3,4].

Финансово-экономическая деятельность предприятия рассматривается как результат взаимосвязи огромного перечня различных факторов, а изучение их влияния возможно и раздельно, на основе применения метода выделения любого фактора и раздельного измерения его влияния [5,6].

Соответственно, прослеживается необходимость использования приема элиминирования, или устранения влияния на основе метода цепных подстановок, относительных и абсолютных разниц, интегрального метода.

Чтобы сделать вывод об уровне влияния отдельных факторов на определенный совокупный показатель, используется метод цепных подстановок, подразумевающий пошаговую замену базисной величины каждого из взаимодействующих факторов их фактической величиной. Исчисленное отклонение между полученным и предшествующим результатом характеризует величину изменения определенного показателя. При условии применения приема цепных подстановок необходимо строго соблюдать последовательность подстановки, определяемой на основе функциональной зависимости входящих в расчет показателей и характера связей.

Основное значение заключается в четкой дифференциации показателей на 2-е группы и последовательности замены этих показателей.

Существуют несколько основных приемов анализа и оценки экономической стабильности предприятия, рассмотренных на рисунке 1.

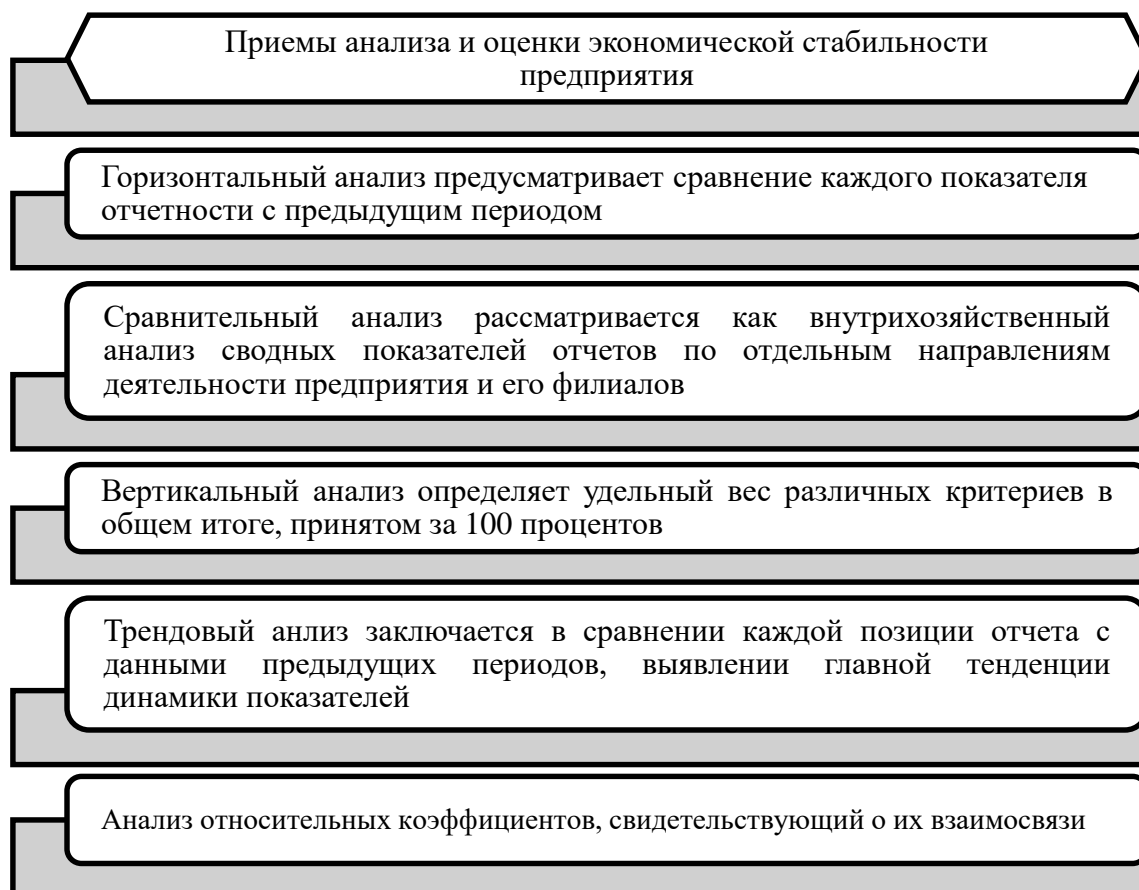


Рис. 1 – Приемы анализа и оценки экономической стабильности предприятия

К основным направлениям финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта относится увеличение объема собственных денежных средств, а также обеспечение стабильного финансового состояния предприятия в рыночных условиях. Достижение

финансовой устойчивости оказывает значительное воздействие на функционирование предприятия, а также на обеспечение производства и реализации товаров и услуг достаточными финансовыми резервами. В соответствии с этим экономическая деятельность предприятия должна способствовать планомерному поступлению и расходованию финансовых резервов.

Следовательно, предусматривается поддержка рентабельности, платежеспособности предприятия, оптимальной структуры пассивов активов баланса.

Индикаторы, на основе которых осуществляется анализ стабильного экономического положения субъекта хозяйствования, должны соответствовать значениям коэффициентов тех организаций, которые связаны финансовыми отношениями с анализируемым предприятием, чтобы контрагенты могли сделать выводы о финансовой надежности организации как партнера, а также могли принять оптимальное решение о финансовой целесообразности установления таких отношений с рассматриваемым субъектом хозяйствования.

Анализ финансовой устойчивости организации определяется в рамках следующих направлений, представленных на рисунке 2.

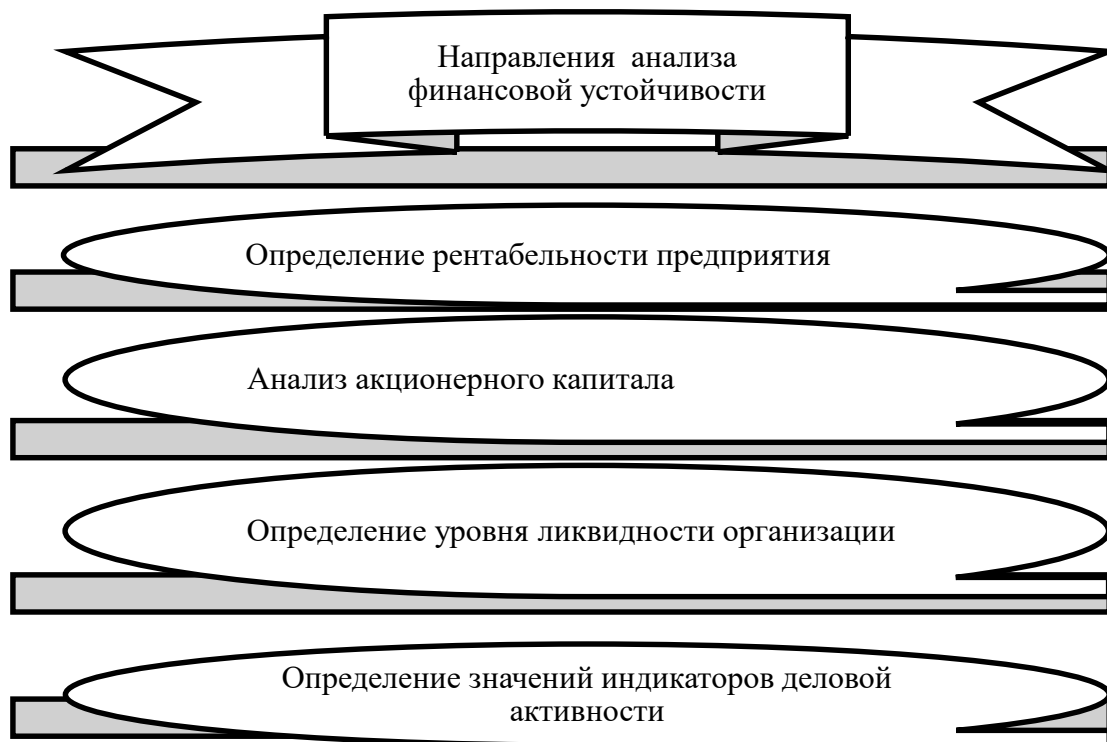


Рис. 2 – Направления анализа финансовой устойчивости

Понятие ликвидность в финансово-хозяйственной деятельности предприятия рассматривается как способность к оплате текущих обязательств на основе использования текущих активов.

В связи с этим активы классифицируются на следующие группы:

- абсолютно ликвидные активы (денежные средства и их эквиваленты), на основании которых выполнение платежей возможно в любой момент времени;
- хорошо ликвидные активы, включающие краткосрочные финансовые инвестиции, дебиторскую задолженность;
- наименее ликвидные активы (запасы);
- трудно реализуемые активы, предусматривающие долгосрочные, внеоборотные активы.

Рабочий капитал = Текущие активы (ТА) – Текущие обязательства (ТО)

Текущие активы (ТА) рассматриваются в рамках запасов, денежных средств, задолженности дебиторской, краткосрочных финансовых инвестиций. Чтобы детально оценить и проанализировать кредитоспособность, ликвидность и платежеспособность субъекта хозяйствования, применяются финансовые показатели (коэффициенты),

В ходе анализа выявляются потенциальные возможности субъекта хозяйствования в повышении уровня ликвидности, конкурентоспособности, финансовой устойчивости субъекта хозяйствования, т.е. стабильного уровня экономического положения и платежеспособности.

Определение и анализ финансовой устойчивости и экономической стабильности предприятия лучше проводить на основе поставленных задач и имеющегося информационной базы данных. Широкое применение нашли углубленный анализ и экспресс-анализ финансового положения субъекта хозяйствования. В ходе проведения финансово-экономического анализа главным источником информации является бухгалтерская отчетность предприятия, в которой представлена информация, с помощью которой принимаются оптимальные управленческие решения в сфере инвестиционной политики, оценки перспектив изменения прибыли и имеющихся у предприятия ресурсов и эффективного их использования.

Стабильное финансовое положение предприятия предусматривает анализ структуры капитала организации, оптимальное использование денежных средств, анализ платежеспособности и кредитоспособности субъекта хозяйствования, а также запас финансовой устойчивости. Определение финансового положения способствует уменьшению затрат и оптимизации работы предприятия.

Проведенный в указанный период времени достоверный анализ экономических коэффициентов необходим для правильного управления организацией. На основе результатов данного анализа менеджеры субъекта хозяйствования контролируют, планируют, совершенствуют и оптимизируют направления своей деятельности. При принятии управленческих решений целесообразно проведение анализа обеспеченности организации экономическими ресурсами, определение уровня оптимальности и точности их использования

и размещения, анализ платежеспособности организации и экономической взаимосвязи с различными контрагентами. Финансово-хозяйственный анализ, характеризующий результаты работы предприятия является важнейшим инструментом, позволяющим дать оценку стабильности финансово-хозяйственного положения организации.

Неустойчивое финансово-хозяйственное положение предприятия способствует несвоевременности осуществления расчетов с кредитными структурами, работниками предприятия, внебюджетными фондами, бюджетом, контрагентами, вследствие чего у предприятия высокая вероятность риска банкротства.

Таким образом, достоверный финансово-хозяйственный анализ устойчивого положения субъекта хозяйствования значим для внешних пользователей, собственников. Важно, чтобы состояние финансовых ресурсов соответствовало требованиям рынка и потребностям развития предприятия, так как недостаточная финансовая устойчивость способствует повышению уровня неплатежеспособности организации и отсутствию средств, необходимых для развития производства.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Васильева А.И. Осуществление анализа и оценки финансовой устойчивости в современных организациях / А.И. Васильева // МИРЭА — Российский технологический университет. — 2018. — С. 53
2. Вяткина О.И. Финансовая устойчивость предприятия (организации) / О.И. Вяткина // «Научно-практический журнал Аллея Науки» — 2018. — №8(24). — С. 1-2
3. Герсонская И.В. Критерии оценки устойчивости финансового положения предприятия / И.В. Герсонская // Липецкий филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы, г. Липецк — 2017. — С. 4
4. Гребнева М.Е. Финансовая устойчивость предприятия / М.Е. Гребнева // Курский государственный университет, г. Курск. 2018. — №6. — С. 67.
5. Давыдов Д. М. Анализ финансовой устойчивости организации / Д. М. Давыдов // Бухгалтерский учёт, управление и финансы: перспективы развития в условиях экономической нестабильности. — 2016. — № 1. — С. 67-70.
6. Егорушкина Т.Н. Анализ подходов к оценке финансовой устойчивости предприятия для целей повышения ее эффективности / Т.Н. Егорушкина // Студенческие научные достижения. — 2019. — С. 150-154.

## К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

**Виноходова А.Ф., Найденова Р.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
Raisa 1959@mail.ru*

***Аннотация.** Наличие и размеры финансового потенциала обеспечивают предприятию определенное местоположение в рейтинге организаций отрасли народного хозяйства, на рынке товаров и капитала. В связи с этим научный и практический интерес к оценке финансового потенциала предприятий в современных условиях экономики приобретает особую значимость.*

**Ключевые слова:** финансовый потенциал; уровни финансового потенциала; рейтинговая оценка финансового потенциала предприятия.

## ON THE ISSUE OF THE METHODOLOGY FOR ASSESSING THE FINANCIAL POTENTIAL OF THE ENTERPRISE

**Naydenova R.I., Polyakova E.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The availability and size of financial potential provide the enterprise with a certain position in the rating of organizations in the national economy, in the market of goods and capital. In this regard, scientific and practical interest in assessing the financial potential of enterprises in modern economic conditions is of particular importance.*

**Keywords:** financial potential; levels of financial potential; rating assessment of the financial potential of the enterprise.

Финансовый потенциал представляет собой объем аккумуляции, отдачи, расходования финансовых ресурсов, направленный на эффективное использование для получения доходов и обеспечение устойчивого развития предприятия [1].

Реализация финансового потенциала напрямую зависит от наличия собственного капитала, направлений использования привлеченного капитала, рентабельности вложенного капитала, а также эффективного управления системой финансов [2, 3]. Исходя из данных критериев развития, формируются различные уровни финансового потенциала. Данные подходы определения уровня финансового потенциала включают в себя 2 этапа.

Первый этап заключается в определении фактического уровня финансового потенциала на предприятии и его характеристике (табл. 1).

Таблица 1 – Уровни финансового потенциала предприятия

Уровень ФПП	Характеристика
Высокий уровень ФПП	Высокая рентабельность и стабильное финансовое положение предприятия
Средний уровень ФПП	Средний уровень рентабельности, а также уровень стабильности, зависящий от изменений внешней и внутренней среды
Низкий уровень ФПП	Предприятие финансово нестабильно

Второй этап включает в себя оценку финансового потенциала предприятия по финансовым показателям посредством экспресс-анализа ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости.

Интегральная рейтинговая оценка финансового потенциала предприятия является наиболее достоверной и информативной, поскольку включает в себя достаточное количество оценочных показателей и критических оценок. Данный вид оценки проводится в несколько этапов: подготовительный и расчетный.

На подготовительном этапе формируется группа финансовых показателей, по которым будет производиться оценка, и референсные значения данных показателей, которые будут основой для отнесения данных значений к какому-либо уровню финансового потенциала предприятия. Обратимся к табл. 2, где была представлена рейтинговая оценка финансового потенциала предприятия.

Таблица 2 – Рейтинговая оценка финансового потенциала предприятия по финансовым показателям

Показатель	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень

	ФПП (А)	ФПП (В)	ФПП (С)
Коэффициент автономии	0,7-0,5	0,3-0,5	< 0,3
Коэффициент финансового левериджа	< 0,7	0,4-0,6	< 0,4
Коэффициент покрытия инвестиций	> 0,7	0.3-0.7	< 0,3
Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности	> 0,8	0.4-0.8	< 0,4
Рентабельность активов	> 0,1	0.05-0.1	< 0,05
Рентабельность продаж	0.3-0.2	0.05-0.2	< 0,05
Коэффициент текущей ликвидности	> 2.0	1.3-2.0	< 1.2
Коэффициент быстрой ликвидности	0.8-0.9	0.7-0.4	< 0.4
Коэффициент абсолютной ликвидности	> 0,2	0.1-0.2	< 0.1

Составлением рейтинговой таблицы завершается подготовительный, за которым следует расчетный этап. В первую очередь, необходимо рассчитать значения отобранных финансовых показателей для анализируемого предприятия. Расчет финансовых показателей предприятия за отчетный период представлен в табл. 3.

Таблица 3 – Расчет финансовых показателей

Показатель	Значение показателя (отчетный период)
Коэффициент автономии	1.040
Коэффициент финансового левериджа	3,835
Коэффициент покрытия инвестиций	0,806
Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности	2,136
Рентабельность активов	11,03
Рентабельность продаж	47.56
Коэффициент текущей ликвидности	2,423
Коэффициент быстрой ликвидности	0,962
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,400

КтекЛ- коэффициент текущей ликвидности;

КтекЛ=Итого 2 раздел/ итого 5 раздел;

КтекЛ = 4727170 /1950795=2,423



КбыстрЛ- коэффициент быстрой ликвидности;

КбыстрЛ = (дебиторская задолженность +финансовые вложения +денежные средства и денежные эквиваленты) / (заемные средства+ кредиторская задолженность+ прочие обязательства) = (849847+217819+562717) / (2784+397876+1294547) =1630383 /1695207=0,962

КабсЛ- коэффициент абсолютной ликвидности.

КабсЛ=(денежные средства и денежные эквиваленты+финансовые вложения) /итого по разделу 5

КабсЛ=(562717+217819) /1950795=0,400

Продолжением расчетного этапа является представление полученных данных в графической форме (табл. 4).

Таблица 4 – Матрица финансового потенциала предприятия

Показатель	Высокий уровень ФПП (А)	Средний уровень ФПП (В)	Низкий уровень ФПП (С)
Коэффициент автономии			
Коэффициент финансового левериджа			
Коэффициент покрытия инвестиций			
Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности			
Рентабельность активов			
Рентабельность продаж			
Коэффициент текущей ликвидности			
Коэффициент быстрой ликвидности			
Коэффициент абсолютной ликвидности			

Заключительной стадией расчетного этапа выступает итоговая (рейтинговая) оценка уровня финансового потенциала предприятия, которая проводится экспертным путем. Рейтинговая оценка предприятия проводится на основании табл. 4, то есть каждому уровню ФПП присваивается определенное количество баллов, и, опираясь на расчетные значения, происходит их суммирование. Значениям с высоким уровнем ФПП (А) присваивается 0,75

балла; значениям со средним уровнем ФПП (В) присваивается 0,5 балла; и значениям с низким уровнем ФПП (С) присваивается 0,25 балла.

Для расчета значения рейтинговой оценки применяется следующая формула:

$$\text{УФПП} = \text{сумма баллов} / \text{н}$$

Где УФПП – уровень формирования потенциала предприятия;

н - количество показателей

$$\text{УФПП} = 9 * 0,75 / 9 = 0,75$$

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что уровень финансового потенциала анализируемого предприятия составляет 0,75 балла, что соответствует рейтингу в пределах высокого уровня финансового потенциала. Соответственно, анализируемое предприятие в достаточной мере обеспечено основными и оборотными фондами, которые эффективно используются для интенсивного и экстенсивного развития текущей деятельности. Представленный анализ функционирования строительного предприятия охватывает основные направления оценки финансовой деятельности субъекта хозяйствования, такие, как финансовая устойчивость, эффективность деятельности и платежеспособность (ликвидность) предприятия.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Боткин И.О., Пыткин А.Н., Хисамова А.И. Методическое обеспечение оценки финансового потенциала предприятия // Финансы и управление. – 2016. – № 4. – С. 36-51.
2. Сухова Л.Ф. Финансовый потенциал предприятия: понятие, сущность, методы измерения // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2016. – № 12.
3. Хисамова А.И. Современные условия развития финансового потенциала предприятий // Journal of Economy and Business, vol. 12-3 (70), 2020

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО – ТРЕНД ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Востокова С.Н.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье представлена характеристика понятия «технологическое предпринимательство», которое рассматривается в контексте обзора исследований. В работе актуализируется необходимость развития технологического предпринимательства в высшей школе. Также предложена модель формирования среды иннотехпредпринимательства, направленная на популяризацию и поддержку инженерного творчества.*

**Ключевые слова:** технологическое предпринимательство; модель формирования среды иннотехпредпринимательства.

## TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP – A TREND IN HIGHER EDUCATION

**Vostokova S.N.**

*Sary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Sary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article presents a description of the concept of "technological entrepreneurship", which is considered in the context of a review of studies. The paper actualizes the need for the development of technological entrepreneurship in higher education. Also, a model is proposed for the formation of an environment for innotech entrepreneurship, aimed at popularizing and supporting engineering creativity.*

**Keywords:** technological entrepreneurship; model of formation of the environment of innovative entrepreneurship.

Трансформация индустриального общества в постиндустриальное сопровождается развитием высоко технологичных и наукоемких сфер производства. В 90-е годы 20 столетия появился новый вид предпринимательства-технологический. Началом появления данного вида предпринимательства можно считать появление высокотехнологичных стартапов в

Кремневой долине. В современных условиях технологическое предпринимательство приобретает важное значение т.к. оно предоставляет более широкие возможности и позволяет эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Однако, единого трактования понятия «Технологическое предпринимательство» не закрепилось, как и понятия предпринимательство.

Обзор исследований в области технологического предпринимательства позволил охарактеризовать технологическое предпринимательство как слияние двух определений, двух дисциплин: технологии из инновационной сферы и предпринимательство из бизнеса. Технологическое предпринимательство относится непосредственно к техническим аспектам, ранее неизвестным методам производства, предоставлению услуг, созданию новых продуктов, услуг и систем, инновационной организации процессов и другим видам деятельности, основанным на использовании знаний и или сотрудничестве с научно-исследовательскими центрами.

Так чем же отличается технологическое предпринимательство от традиционного? В традиционном предпринимательстве спрос рождает предложение, а в технологическом наоборот. Это связано с новыми технологиями, которые позволяют увеличить конкурентное преимущество. В традиционном предпринимательстве эффективность достигается через снижение затрат, а в технологическом через новую технологию. Мотивация в традиционном предпринимательстве достигается через получение дохода, а в технологическом через приобретение нового продукта или технологии.

Стоит отметить, что на сегодняшний день уровень развития региональной экономики зависит именно от инновационной активности, и этот фактор прямо влияет на место государства в мире. Если взглянуть на глобальный инновационный индекс (ГИИ), то можно отметить, что Российская Федерация в 2021 году заняла 45 место, тогда как в 2013 году занимала 62 место. При этом последние 3 года Россия держится в диапазоне рейтинга 45-47 места, уступая таким странам как Вьетнам, Венгрия, Хорватия, Литва и др.

Основными показателями, которые повлияли в большей степени на распределение мест в рейтинге стали:

- научно-исследовательская деятельность организации;
- технологическое развитие производства;
- компетенции компании в области инноваций;
- перспективы к расширению производства;
- восприимчивость к внедрению инновационных бизнес-моделей;
- уровень корпоративной культуры.

Эффективной базой для национального и регионального развития инновационного технологического предпринимательства является высшая школа, как основа для подготовки «лидеров следующего поколения» способных обеспечить «технологический прорыв».

Сегодня высшая школа не только в России, но и по всему миру занимается не только образовательной деятельностью, но и в дополнение к научным исследованиям коммерциализирует инновации, поддерживают создание студенческих стартапов и готовят предпринимателей. Вузы создают предпринимательские экосистемы, направленные на развитие деловых навыков студентов, предоставляя им доступ к бизнес-инкубаторам и акселераторам, специальным тренингам, курсам и мероприятиям, а также менторскую поддержку.

В нашей стране только 3% стартапов рождается в университетах. Это очень мало. В мире примерно эта цифра – 25%.

В 2021 году Правительство РФ утвердило федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства» в рамках стратегических инициатив. Проект направлен на поддержку новых университетских стартапов и высокотехнологичных рабочих мест в инновационных секторах экономики.

Запуск новой платформы позволит использовать научный потенциал университетов и инженерные компетенции студентов для создания востребованных на рынке продуктов. Инициатива состоит из четырех направлений. Это вовлечение студентов в работу через assessment-технологии, интенсивы, деловые игры, бизнес-тренинги, проводимые в вузах. Также при поддержке предпринимательского сообщества планируется открыть университетские стартап-студии. В них пройдут обучение команды и будут сформированы механизмы оказания помощи в бизнес-процессах. Важной частью реализации инициативы будет поддержка начинающих технологических предпринимателей опытными инвесторами.

Старооскольский технологический институт, как организация по подготовке кадров, и имеющая опыт активного сотрудничества с крупными компаниями, работающими на мировых рынках, заинтересована в системной генерации хороших технологических проектов, ищет пути, чтобы молодежь могла бы генерировать технологические стартапы. СТИ НИТУ «МИСиС» предоставляет возможность научных проработок. Для этого имеется высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, большое количество студентов, вовлеченных в научную деятельность, проводится много прикладных исследований и разработок, которые могут быть коммерциализированы и трансформированы в технологические стартапы, развивается инфраструктура, имеется технопарк, научные, исследовательские и технические лаборатории.

Одной из стратегических целей, которые стоят перед СТИ НИТУ «МИСиС», стать центром по развитию и поддержке инженерного творчества, социального и технологического предпринимательства.

Для достижения поставленных целей в институте разработана модель формирования среды инноватехпредпринимательства, направленная на популяризацию и поддержку на территории Старооскольского городского округа инженерного творчества. Разрабатывается комплексная программа вовлечения обучающихся в менторскую и проектную деятельность.

Сам проект предусматривает развитие 3-х уровней.

Первый уровень назвали теплицей технологического предпринимательства. Суть деятельности института заключается в том, чтобы подготовить программы, методическое сопровождение курса и обучение педагогов для Kinder- academy (дошкольное образование), Junior academy (основная школа) и Teen academy (средняя школа). Программы разрабатываются для каждой возрастной группы. Непосредственная реализация программ организаций

Программу Teen academy планируется реализовывать в формате «Молодые-юным».

До 10 лет у детей авторитет — это их родители. После этого возраста ребенок впадает в тот возраст, когда ему нужен «старший товарищ». Когда-то давно это решали пионерские организации, но за их неимением, нужно придумывать что-то новое. Такими старшими товарищами для школьников станут наставники-студенты, прошедшие подготовительный курс.

Проект планируется реализовать в формате бесплатных предпринимательских кружков на базе школ, формируя у участников навыки разработки и реализации социальных, предпринимательских проектов путём внедрения проектной деятельности, как основного способа обучения.

Программа направлена на просвещение подростков в трех аспектах:

1. Непосредственно предпринимательская деятельность
2. Социальное мышление: видение проблемы общества и развитие их решения.
3. Стрессоустойчивость.

На втором уровне - Startup academy, происходит обучение студентов основам экономики и предпринимательства, целеполаганию, управлению деньгами и этике, стратегии успеха, основам менеджмента, тимбилдингу, актерскому мастерству, майнд-медежменту, нетворкингу, умению вести переговоры. Преподаватели выступают в роли координатора, помогают генерировать идеи и сопровождают в разработке проекта.

На этом этапе организуются конкурсы проектных идей, прототипов проектов, хакатоны.

Планируемый результат на этом этапе-это 100% охват студентов и учащихся старших курсов программой по получению знаний в области иннотехпредпринимательства.

Третий уровень получил название - Конструкторское бюро, направлен на развитие идей технологического предпринимательства.

Данный этап возможно реализовать при поддержке крупного и среднего бизнеса, которые ставят задачи для малого бизнеса, инноваторов по реализации корпоративных проблем и выступая в роли экспертов, позволяют развивать новое производство на территории.

В основе программы – ежегодный цикл мероприятий:

- тренинги, направленные на формирование проектных и предпринимательских компетенций, soft и hard skills;
- студенческий акселератор;
- поддержка при подготовке заявок на конкурсы для привлечения финансирования;
- консультации ведущих экспертов и постоянное сопровождение команд на всех этапах жизненного цикла проекта.

Реализованная модель позволит в обозримом будущем создать примеры успешных стартапов, которые смогут зарядить остальную молодежь, профессуру и стимулировать крупные компании на привлечение молодых людей в такие технологические цепочки и стимулировать спрос на инновации на внутреннем рынке.

Высшая школа в данном направлении выступает в качестве ядра взаимосвязей между всеми стейкхолдерами региона и участниками сетевого взаимодействия на протяжении всего жизненного цикла человека. Вуз определяет развитие универсальных компетенций и навыков технологического предпринимательства на различных этапах и в ходе различных форм взаимодействия между стейкхолдерами, а также развивает у студентов готовность к новым вызовам. Обучающийся примеряет на себя различные роли: участник команды--лидер-ментор.

Интенсификация усилий науки и бизнеса в направлении разработки и введения на рынок инновационных проектов и технологий различной направленности играет важную роль в развитии экономики нашей страны.

Технологическое предпринимательство для Староскольского городского округа может стать одним из важных направлений устойчивого социально-экономического развития территории.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Газетов А.Н. Стимулирование развития молодёжного (начинающего) предпринимательства в системе поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Текст]/ А.Н. Газетов // Журнал российского права. – 2018. - №12. – С.48-61.
2. Гешко О.А. Повышение предпринимательской активности вуза: развитие технологического предпринимательства // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2017. – С. 113-115. – url:<http://e-koncept.ru/2017/570156.htm>.
3. Гешко О.А. Предпринимательская экосистема современного вуза: отдельные аспекты формирования // Экономика. Теория и практика: материалы международной научно-практической конференции (12 мая 2017 г.) Отв. ред. Зарайский А.А. – Саратов: Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса». Саратов, 2017. – С. 65-68.
4. Технологическое предпринимательство [Электронный ресурс]. –URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/438685/>.
5. Staniec I. Technological Entrepreneurship: Howdoes Environmental Turbulence Impact upon Collaboration Risk?// Sustainability. 2018 vol. 10, 2762; doi:10.3390/su10082762



## СЕКЦИЯ №6 «СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА»

УДК 72.06

### ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ГОРОДСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

**Вергун Е.И., Голуб Н.Н.**

*Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова в городе Севастополе, Россия, г. Севастополь  
kate\_vergun@mail.ru, +79780371843, Golubnn@gmail.com*

***Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вопросы восприятия и осмысления городского пространства и его архитектурных форм, а также особенности формирования идентичности в городском пространстве.*

**Ключевые слова:** городское пространство; городская среда; идентичность; средовая идентичность.

### PECULIARITIES OF SOCIAL IDENTITY IN URBAN SPACE

**Vergun E.I., Golub N.N.**

*Branch of the Moscow State University named after M.V. Lomonosov in Sevastopol, Russia, Sevastopol  
kate\_vergun@mail.ru, +79780371843, Golubnn@gmail.com*

***Abstract.** The article deals with topical issues of perception and understanding of urban space and its architectural forms, as well as features of identity formation in urban space.*

**Keywords:** urban space; urban environment; identity; environmental identity.

В связи с возрастающими темпами урбанизации, актуальным остается вопрос самоопределения человека в постоянно расширяющемся городском пространстве, приспособления к новым условиям жизнедеятельности, восприятия себя и своего места в многообразии социальных процессов, разворачивающихся в городском пространстве. Таким образом, исследование городской среды в социальном аспекте является перспективным направлением современных междисциплинарных исследований.

Социальный аспект изучения тесно связан с исследованием городского пространства как фактора идентичности различных социальных групп. Идентичность в данном случае

рассматривается как способность индивида соотносить, отождествлять себя с определенным социальным сообществом.

Формирование идентичности – это процесс, который сопровождается индивидуальным конструированием пространственно-временных структур, их центром выступает индивидуальная телесность и личностные переживания, связанные с жизненным опытом индивида. Это имеет непосредственное отношение к образу города к модели восприятия города в культурных практиках [2].

Сеть различных, пересекающихся между собой, городских практик сформирована множеством способов социального взаимодействия, экономическими и культурными трансформациями, специфическими соединениями повседневных действий, обусловленными реально существующими и виртуальными стратегиями освоения современного городского пространства. Подобное разнообразие ставит острую проблему определения роли и места индивида во множестве городских практик и процессов. [5].

Социальная идентичность в городском пространстве осуществляется в рамках социального пространства города. Под социальным пространством в данном случае понимается форма существования общественного бытия, представляющая собой совокупность конкретных условий жизнедеятельности, определяющих уровень взаимодействия общества с природой, характер регулирования общественных процессов и явлений, меру самоосуществления и развития человека [6].

Для дальнейшего анализа проблем социальной идентичности в городском пространстве, выделим ряд ключевых особенностей городского социального пространства в современных условиях:

- основными структурными элементами социального пространства являются социальные взаимодействия, на основе которых выстраиваются социальные отношения и связи;

- субъектами социального взаимодействия являются коллективные и индивидуальные агенты;

- взаимодействие осуществляется между разъединенными позициями структуры — местами. для взаимодействия не обязательна их пространственная близость, поскольку расстояния преодолеваются при помощи передвижения [1].

Социальное пространство города, в связи с этим, включает в себя следующие элементы:

- места, разделенные расстояниями, и мобильности, преодолевающие эти расстояния между местами, способствующие созданию социальной структуры;

– материальные объекты, задающие условия социальным взаимодействиям, и социальные взаимодействия, обнаруживающие себя (объективированные) в материальных объектах;

– индивидуальных и коллективных агентов, обладающих различными капиталами, деятельность которых обусловлена социальными причинами (потребностями, ожиданиями, обязательствами) [3].

Таким образом, городское пространство можно представить как совокупность условий и влияний, обеспечивающих человеку возможность тех или иных идентификаций. Пространство выступает уже не только как предметно-пространственная, становятся актуальными и ценными такие нематериальные категории жилой среды, как дух места, аутентичность, традиции, причастность к месту, антропоморфность, идентичность, способность к саморазвитию и т.п. Любой фрагмент физического пространства, конкретный архитектурный объект понимается как переживаемый человеком в процессе взаимодействия с ним. Пространство начинает рассматриваться как совокупность элементов окружения (архитектурно-пространственных, природных, социальных), выделенных и освоенных субъектом (индивидуальным или коллективным) в процессе жизнедеятельности таким образом, что они образуют с ним одно целое [6].

Определенное городское среда, связанная нитями восприятия пространства, культурными процессами и уникальностью своего развития, становится живой системой, позволяющей индивиду и социальным группам соотноситься с собой и чувствовать сопричастность не только с физическим пространством, но и с культурным капиталом, «духом» определенного города. В обыденном понимании для описания данного явления часто упоминается формулировка «атмосфера города». В данном аспекте, пространство города рассматривается как продукт активности особой социальной общности, которую можно назвать «горожане», и включает в себя субъективное восприятие города, оценку имеющихся в городе ресурсов, представления о нормативном образе жизни, являя собой, таким образом, социальный конструкт, создаваемый и поддерживаемый представителями городской общности.

При обсуждении феномена городской среды также высказываются важные идеи о том, что ее репрезентации у жителей города связаны в том числе и со временем проживания в нем, опытом взаимодействия с городским пространством [3].

Так, в городском пространстве происходит разделение социальных групп коренных горожан, множественные поколения которых являлись жителями города, переселенцев, которые относительно долгое время проживают в городе и успели слиться с его уникальным социальным конструктом, вновь прибывших жителей, пытающихся перенять ценности и

жизненный уклад, «став своими», переселенцев, старающихся сохранить предшествующий опыт и жизненный уклад и формирующих островки собственной локальной культуры, сохраняя при этом некий нейтралитет, а также переселенцев, не желающих принимать существующие нормы городской социальной общности и вступающих в противостояние, а иногда и в открытый социальный конфликт с другими социальными группами и т.д. Среди перечисленных социальных групп нередко возникают конфликты, однако, диалог, традиционные моральные принципы и нормы, различные инструменты коммуникации и меры, предпринимаемые городскими властями призваны минимизировать социальные конфликты.

В результате сбалансированной политики и эволюционного развития личности в рамках города, у индивидов и социальных групп формируется идентичность с городской средой, характеризующаяся рядом аспектов:

1. Индивидуальность – сознательное ощущение собственной уникальности и собственного отдельного существования.

2. Тождественность и целостность – ощущение внутренней тождественности, непрерывности между тем, чем человек был в прошлом и чем обещает стать в будущем; ощущение того, что жизнь имеет согласованность и смысл.

3. Единство и синтез – ощущение внутренней гармонии и единства, синтез образов себя и детских идентификаций в осмысленное целое, которое рождает ощущение гармонии.

4. Социальная солидарность – ощущение внутренней солидарности с идеалами общества и подгруппы в нем, ощущение того, что собственная идентичность имеет смысл для уважаемых данным человеком других людей и что она соответствует их ожиданиям и восприятию» [4].

Таким образом, опираясь на вышеизложенный анализ особенностей социальной идентичности в городском пространстве, можно сделать ряд выводов:

1) системообразующими характеристиками идентичности являются процессуально-динамические характеристики, а также восприятие пространственно-временных структур;

2) идентичность в городском пространстве понимается как присущий человеку «процесс идентификации, обеспечивающий устойчивость (изменчивость и преемственность) Я во множестве различных, пересекающихся между собой городских практик и процессов городского социального пространства;

3) рассмотрение средовой идентичности предполагает понимание среды как ментального пространства, описываемого через такие измерения, как место, время, ценности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белинская Е.П. Изменчивость Я: кризис идентичности или кризис знания о ней? // Психологические исследования. 2019. Т. 8, No 40. С. 12. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 06.11.2021).
2. Кон И.С. Социологическая психология. Москва : Московский психолого-социальный институт ; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 1999. 560 с.
3. Лукьянов О.В. Проблема становления идентичности в эпоху социальных изменений. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2008. 212 с.
4. Лукьянов О.В. Самоидентичность как условие устойчивости человека в меняющемся мире : дис. ... д-ра психол. наук. Томск : Томский государственный университет, 2009. 289 с.
5. Назукина М.В. Региональная идентичность в современной России: типологический анализ : дис. ... канд. полит. наук. Пермь : Пермский филиал по исследованию политических институтов и процессов Института философии и права УРО РАН, 2009. URL: <http://www.dslib.net/polit-instituty/regionalnaja-identichnost-v-sovremennoj-rossii-tipologicheskij-analiz.html> (дата обращения: 06.11.2021).
6. Каганов Г.З. Санкт-Петербург: Образы пространства. 2-е изд., перераб. и доп. СПб. : Изд-во Ивана Лимбаха, 2004. 232 с.

# НАПРАВЛЕНИЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ОБЛЕДЕНЕНИЯ ДЫМОВЫХ ТРУБ КУРСКОЙ ТЭЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

**Буковцова А.И., Дмитрик Е.Е.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
9507131581@mail.ru, +7(910)3678993, dmitria01@inbox.ru, +7 (919) 223 66 46*

***Аннотация.** В статье рассмотрены варианты утепления промышленной дымовой трубы с использованием различных теплоизоляционных материалов. В работе проведен сравнительный анализ технических характеристик стандартного утеплителя, используемого на промышленных объектах, а именно, базальтовой ваты и инновационного материала. На основе проведенного исследования экономически обоснована целесообразность использования инновационного теплоизоляционного материала, изготавливаемого на основе пылевидных отходов стекольного и электрометаллургического производства.*

**Ключевые слова:** утепление; дымовая труба; теплоизоляционный материал; инновационный.

## THE DIRECTION OF SOLVING THE PROBLEMS OF ICING OF CHIMNEYS OF KURSK CHP USING INNOVATIVE THERMAL INSULATION MATERIAL

**Bukovtsova A.I., Dmitrik E.E.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
9507131581@mail.ru, +7(910)3678993, dmitria01@inbox.ru, +7 (919) 223 66 46*

***Abstract.** The article discusses options for insulation of an industrial chimney using various thermal insulation materials. The paper presents a comparative analysis of the technical characteristics of the standard insulation used at industrial facilities, namely, basalt wool and innovative material. On the basis of the conducted research, the expediency of using innovative thermal insulation material made on the basis of pulverized waste of glass and electrometallurgical production is economically justified.*

**Keywords:** insulation; chimney; thermal insulation material; innovative.

Актуальность рассматриваемой темы определяется тем, что в зимнее время образуются ледяные сосульки на наружной поверхности дымовых труб, затрудняющие отхождение продуктов горения, разрушающие трубы и представляющие опасность для человека [1].

Конденсация водяных паров – чисто физический процесс, который неизбежен при охлаждении дымовых газов, снизить вероятность образования конденсата в котлах или дымовых трубах возможно только за счет недопущения охлаждения продуктов горения ниже «точки росы» до их полного выброса в атмосферу.

Для этого необходимо обеспечивать:

- соблюдение теплового режима эксплуатации котла. При работе котла верхний предельный уровень воды в барабане должен быть не выше, а нижний предельный уровень не ниже уровней, устанавливаемых на основе данных нормативно – технической документации по эксплуатации и испытанию оборудования;

- утеплять дымовые трубы [2].

Тепловая изоляция трубопроводов, котельного оборудования, промышленных печей широко применяется в энергетике, ЖКХ, химической, нефтеперерабатывающей, металлургической, пищевой и других отраслях промышленности.

В энергетике объектами тепловой изоляции являются паровые котлы, газовые турбины, электрофильтры, теплообменники, баки-аккумуляторы горячей воды, трубы дымовые, трубы паровые, трубопроводы ТЭЦ.

На примере компании ПАО «Квадра» – «Курская генерация» проведено исследование, направленное на снижение вероятности обледенения дымовых труб.

Филиал «Курская генерация» является главным производителем и поставщиком тепловой энергии в Курске. Энергокомпания обеспечивает теплом 95 % жителей города. Электрическая мощность филиала – 296,7 Мегавт, тепловая – 2148 Гигакалорий/ч. Численность сотрудников – более 1300 человек.

Технология утепления дымовых труб предусматривает монтаж на дымовую трубу теплоизоляционных плит, которые крепятся к дымовой трубе при помощи стандартных крепежных элементов. Сверху теплоизоляционный слой закрывается металлическим каркасом, элементы которого соединяются, чтобы предотвратить образование между ними зазоров, нарушающих целостность наружной обшивки термоизоляционного слоя [3].

Стандартно для утепления дымовой трубы используется базальтовая вата (стандартный вариант).

Базальтовую теплоизоляцию изготавливают из расплавленной горной породы габбро-базальта. По этой причине его еще называют каменной ватой.

Формы выпуска и размеры:

Рулоны. Наиболее распространены такие размеры: 50×1000×4000, 200×1000×3000, 200×1000×6000, 200×1000×4750, 200×1200×2000 мм.

Плиты с шириной 600 мм, длиной 1000 или 1200 мм, толщиной 20, 50, 100 мм. Это стандартные часто встречаемые размеры.

Маты или цилиндры – их габариты варьируются в зависимости от производителя.

В качестве альтернативного теплоизоляционного материала для утепления дымовых труб в работе рассмотрен инновационный теплоизоляционный материал на основе пылевидных отходов стекольного и электрометаллургического производства.

Разработка данного материала была начата в рамках программы "У.М.Н.И.К» №У-41267 "Разработка технологии изготовления инновационного конструкционного теплоизоляционного материала на основе пылевидных отходов металлургического производства." Командой проекта была разработана технология изготовления конструкционного теплоизоляционного материала переработки отходов металлургического, электрометаллургического и стекольного производства.

Формы выпуска и размеры теплоизоляционного материала на основе пылевидных отходов металлургического производства:

Представлять собой блоки или фасонные изделия тесно-серого цвета, пористые. Материал конструкционный (то есть можно возводить конструкцию на любую высоту).

Размер 1200×1000×10-180 мм.

Основные пункты технологии изготовления материала

Основные пункты данной технологии:

- 1) Подготовка пыли, первичный обжиг при температуре 700°C, измельчение до фракции 100 мкм;
- 2) Смешение компонентов;
- 3) Сушка при температуре 200±10°C, на протяжении 40-60 минут;
- 4) Вторичный обжиг при температуре от 800 до 1000°C, время выдержки не более 120 минут.

В таблице 1 представлена сравнительная характеристика представленных утеплителей.



Таблица 1 – Сравнительная характеристика базальтовой ваты и теплоизоляционного материала на основе пылевидных отходов металлургического производства

Технические характеристики	Базальтовая вата	Теплоизоляционный материал на основе пылевидных отходов стекольного и электрометаллургического производства
Теплопроводность при 10°C (Вт/м·°C)	0,039	Не более 0,2
Класс огнестойкости	Негорючий	Негорючий
Плотность атии	5-80	До 50
Водопоглощение по объёму, %	2.0	Не более 0,5
Размер в мм.	50x1000x2000	10-180x1000x1200
Форма выпуска	Рулон	Лист
Страна производитель	Россия	Россия
Плотность кг/м.куб.	650-890	500-1000
Цена за 1 ед.руб.	1450	1250
Срок службы	20-30 лет	60 лет

Из данной таблицы мы видим, что теплоизоляционный материал на основе пылевидных отходов металлургического производства по техническим характеристикам превосходит традиционно применяемую базальтовую вату.

Расчет экономического эффекта от использования нового инновационного материала представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет экономического эффекта от использования инновационного теплоизоляционного материала для утепления дымоходной трубы высотой 150 м, диаметр конструкции – 8,5 м.

Показатель	Базальтовая вата	Теплоизоляционный материал на основе пылевидных отходов стекольного и электрометаллургического производства
Цена за 1 ед. руб.	1450	1250
Кол-во ед.	1950	3250
Цена в руб. за весь материал	2 827 500	1000
Крепеж шт. руб.	1000	400
Кол-во шт.	200	400 000
Цена за все крепежи, руб.	200 000	Клеевидные составы, бетон, металлическое анкерное соединение
Лист металла руб./т	40 000	-
Кол-во тонн	3	-
Цена металла, руб.	120 000	-

Всего	3 147 500	4 462 500
Средний срок полезного использования	25 лет	55 лет
Затраты, всего, руб.	$3\,147\,500 \cdot (55/25) =$ 6 924 000	4 462 500
Экономический эффект, руб.		2 462 000

Для того, чтобы оценить экономический эффект необходимо сравнивать не только стоимость планируемых работ, но и срок службы утеплителя. Средний срок службы базальтовой ваты составляет 20-30 лет. Срок службы инновационного теплоизоляционного материала – до 60 лет (морозостойкость – до 120 циклов), то есть в два – три раза дольше базальтовой ваты, что делает его использование в качестве утеплителя экономически целесообразным.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гарькина, И.А., Гарькин И.Н. Обследование дымовых труб: состояние, перспективы использования / Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2017. № 8 (142). С. 46-50. URL: <https://moluch.ru/archive/142/40088/> (дата обращения: 10.11.2021).
2. Яблонько Е.В. Основные проблемы в эксплуатации дымовых труб / Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2011. № 9 (32). С. 65-68. URL: <https://moluch.ru/archive/32/3609/> (дата обращения: 03.12.2021).
3. Кузьмишкин А.А., Гарькин И.Н., Железняков Л.А. Метод оценки работоспособности промышленных металлических труб // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 12 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/12/42160>

## ВЛИЯНИЕ ТОПОЛОГИИ СРЕДНИХ ОПОР В ДВУХПРОЛЕТНОЙ РАМЕ НА ЕЁ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ

**Дураков С.В., Ермаков В.В., Буковцова А.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
eugen555@bk.ru, +7(904)536-28-32, kaf.pgs@mail.ru, +7(4725) 45-12-00, доб.277, 9507131581@mail.ru,  
+7(910)3678993*

***Аннотация.** В статье приведена топология влияния средних опор на напряженно-деформированное состояние двухпролетных рам.*

**Ключевые слова:** напряженно-деформированное состояние.

## THE INFLUENCE OF THE TOPOLOGY THE MIDDLE BASSES IN TWO-SPAN FRAME ON ITS INTENSE-DEFORMATIONAL STATE

**Durakov S.V., Yermakov V.V., Bukovtsova A.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
eugen555@bk.ru, +7(904)536-28-32, kaf.pgs@mail.ru, +7(4725) 45-12-00, доб.277, 9507131581@mail.ru,  
+7(910)3678993*

***Abstract.** In the article there is the topology of the influence the middle basses on the intense-deformation state in the two-span fras.*

**Keywords:** the mode of deformation.

Исследования существующих двухпролетных рам [1] показывают, что данная конструктивная схема (рис. 6.) невыгодна с точки зрения распределения внутренних усилий. Центральная её часть более нагружена, чем карнизные и пролетные. Поэтому приходится увеличивать высоту сечения ригеля в центральной части для восприятия возникающих увеличивающихся усилий. В двухпролетной раме возможно загрузке снеговой нагрузкой только на одном пролете, что также приводит к перераспределению внутренних усилий и корректировке в подборе сечения ригеля.

Для того чтобы избежать указанных выше факторов, были предложены новые конструктивные схемы двухпролетной рамы с Т-образными опорами, в которых Т-образные опоры совмещают функцию опор с пролетным строением, что приводит к перераспределению усилий в ригеле рамы (рис. 1-5).

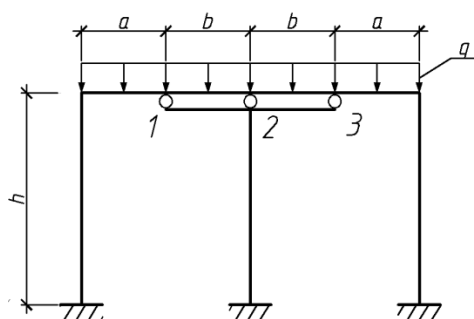


Рис. 1 – Двухпролётная рама с Т-образной опорой.

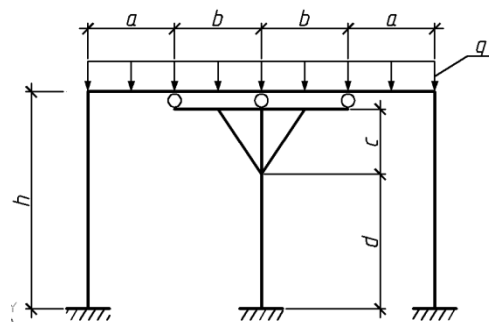


Рис. 2 – Двухпролётная рама с Т-образной опорой, усиленной подкосами в средней части консоли.

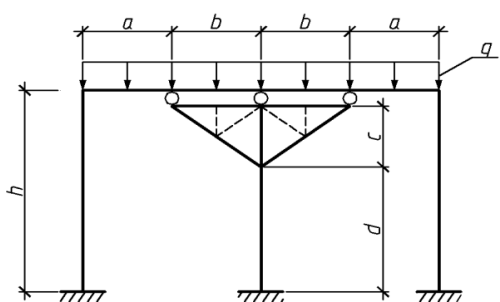


Рис. 3 – Двухпролётная рама с Т-образной опорой, усиленной подкосами в средней части консоли.

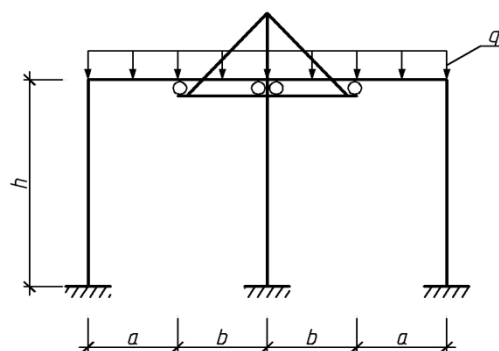


Рис. 4 – Двухпролетная рама с Т-образной опорой, усиленной вантами.

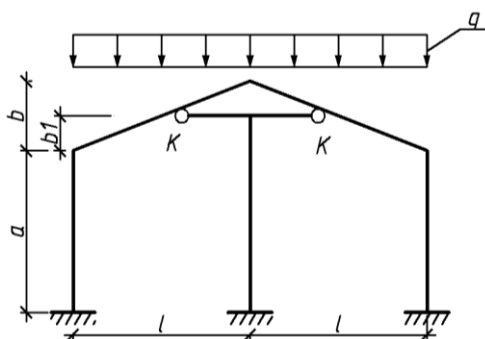


Рис. 5 – Рама с ломаным ригелем подкрепленная Т-образной рамой.

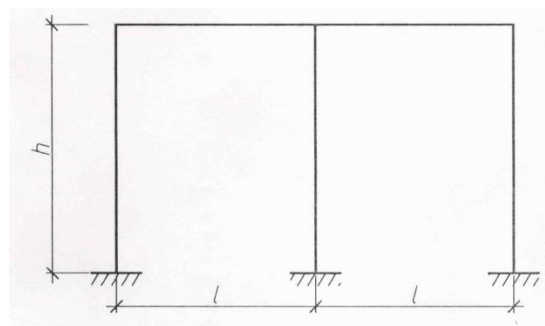


Рис. 6 – Двухпролетная рама.

Алгоритм расчета новых конструктивных форм двухпролетных рам с Т-образными опорами опубликованы в работах [2, 3, 4, 5]. На основании представленных алгоритмов расчета новых конструкций приведены их численные исследования, в которых видно влияние Т-образных опор в двухпролетной раме на её напряженно-деформированное состояние.

Численные исследования напряженно-деформированного состояния новых конструктивных форм двухпролетных рам с Т-образными опорами изображены на рисунках 7-10, со следующими параметрами: пролет  $l_1 = 18\text{м}$ , расчетное сопротивление стали  $R_y = 245\text{ МПа}$ ,  $\gamma = 7,85 \times 10^4\text{ Н/м}^3$ ,  $q+P = 7200\text{ Н/м}$ ,  $E = 2,1 \times 10^{11}\text{ Н/м}^2$ , также проведены численные исследования материалоемкости Т-образных опор на основе выявленных закономерностей. По результатам численных исследований построены эпюры изгибающих моментов (рис. 7, 9) и эпюры прогибов (рис. 8, 10) для легких металлических рам с Т-образными опорами.

Рассмотрены загрузки временной снеговой нагрузкой на всех пролетах ригеля и при загрузке одного пролета.

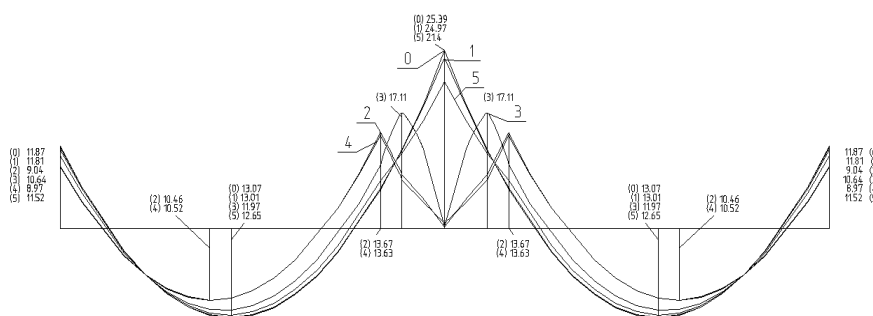


Рис. 7 – Эпюры изгибающих моментов (Тм) для рамных конструкций при загрузении двух пролетов.

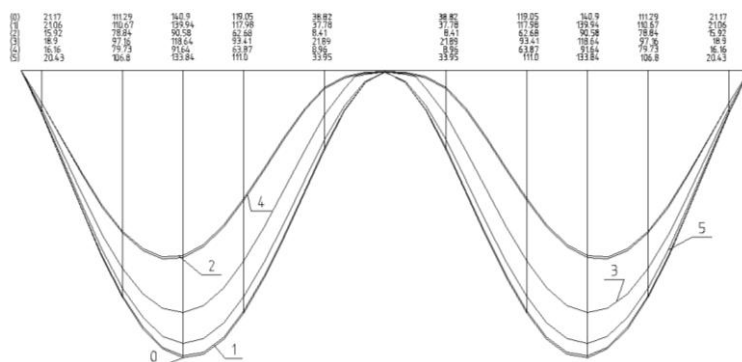


Рис. 8 – Эпюры прогибов (мм.) для рамных конструкций при загрузении двух пролетов.

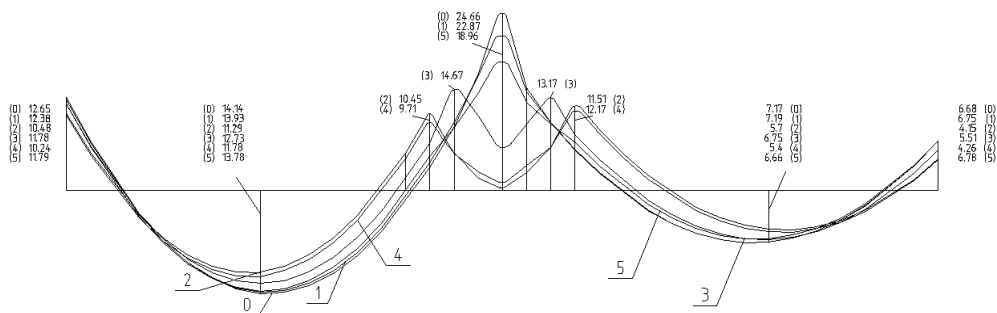


Рис. 9 – Эпюры изгибающих моментов (Тм) для рамных конструкций при загрузении одного пролета временной снеговой нагрузкой.

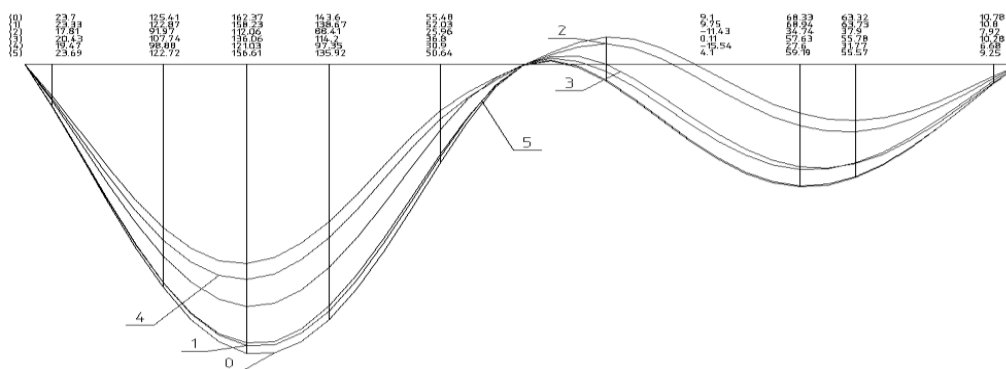


Рис. 10 – Эпюры прогибов (мм.) для рамных конструкций при загрузении одного пролета временной снеговой нагрузкой.

На эпюрах (рис. 8-10) в скобках указаны номера конструкций (0 – Двухпролетная рама; 1 – Двухпролётная рама с Т-образной опорой; 2 – Двухпролётная рама с Т-образной опорой, усиленной подкосами по краям консоли; 3 – Двухпролётная рама с Т-образной опорой, усиленной подкосами в средней части консоли; 4 – Двухпролётная рама с Т-образной опорой, усиленной вантами; 5 – Двухпролётная рама с ломанным ригелем, с поддерживаемой Т-образной опорой.)

Результаты численного исследования показали, что самым неблагоприятным загрузением является нагрузка равномерно-распределенная на всем пролете конструкции, при которой возникают максимальные моменты и прогибы.

По результатам численного исследования установлено, что самая деформируемая конструкция – двухпролетная рама с прямолинейным ригелем, подкрепленная Т-образной опорой, а самыми выгодными конструкциями являются двухпролётная рама с Т-образной опорой, усиленной подкосами по краям консоли и двухпролётная рама с Т-образной опорой, усиленной вантами.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трофимов В.И., Каменский А.М. Легкие металлические конструкции зданий и сооружений. Учебное пособие. М.: Изд-во АСВ, 2002. 576с.
2. Дураков С.В., Лунев Л.А. Напряженное состояние сплошстенчатой рамы с Т-образными опорами // Эффективные строительные конструкции: теория и практика: Сборник статей V международной научно-технической конференции. Пенза: Приволжский дом знаний, 2006. С. 201-204.
3. Дураков С.В., Лунев Л.А. Напряженное состояние рамы с Т-образными опорами усиленные подкосом // Образование, наука, производство и управление: Сборник трудов международной научно-практической конференции: В 4-х т. Старый Оскол: ООО «ТНТ», 2006. Т.3. С. 223-225.
4. Durakov S.V., Bukovtsova A.I., Kozhukhova N.I. On the assessment of the stress condition of a T-shaped frame supporting structure during the experimental process // Innovations and Technologies in Construction (BUILDINTECH BIT 2021). Journal of Physics: Conference Series 1926 (2021) 012013. IOP Publishing. doi:10.1088/1742-6596/1926/1/012013
5. Дураков С.В., Лунев Л.А. Методика расчета напряженно-деформированного состояния двухпролетных рамных конструкций с Т-образными опорами // Образование, наука, производство и управление: Сборник трудов международной научно-практической конференции: Старый Оскол: СТИ МИСиС, 2007. С. 236-238.

## РАСЧЕТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ НА ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАСАДЫ

**Манохин П.Е., Малышева Е.Н.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова» (Россия, г.Ижевск)  
pmanohin@bk.ru, 426069, 8-906-818-08-88, ekaterinam591@gmail.com, 426069, 8-950-155-90-71*

***Аннотация.** Вентилируемые фасады приобретают все большую популярность в сфере строительства жилых зданий благодаря своим многочисленным преимуществам, одно из которых – защита ограждающей конструкции от влаги, благодаря вентиляционному зазору. Если заменить декоративный ограждающий материал (керамогранитную панель или т.п.) на солнечную панель, то можно решить не только проблему внешних негативных воздействий на стены здания, но и злободневную проблему, связанную с обеспечением энергией жилого фонда. Поэтому для сравнения мною были выбраны именно эти две технологии: вентилируемый фасад и солнечные панели. Чтобы оценить финансовую реализуемость внедрения солнечных панелей в фасад жилого здания взамен вентилируемого фасада необходимо просчитать понесенные расходы на обеспечение работоспособного состояния рассматриваемых технологий и их текущее обслуживание.*

**Ключевые слова:** вентилируемый фасад; солнечная панель; энергетический фасад; эксплуатационные затраты.

## CALCULATION OF OPERATING COSTS FOR VENTILATED AND ENERGY FACADES

**Manokhin P.E., Malysheva E.N.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov "(Russia, Izhevsk),  
pmanohin@bk.ru, 426069, 8-906-818-08-88, ekaterinam591@gmail.com, 426069, 8-950-155-90-71*

***Abstract.** Ventilated facades are gaining more and more popularity in the construction of residential buildings due to their numerous advantages, one of which is the protection of the building envelope from moisture, thanks to the ventilation gap. If you replace the decorative enclosing material (porcelain stoneware panel, etc.) with a solar panel, then you can solve not only the problem of external negative influences on the walls of the building, but also the burning problem associated with the provision of energy to the housing stock. Therefore, for comparison, I have chosen these two*



*technologies: a ventilated facade and solar panels. To assess the financial feasibility of introducing solar panels into the facade of a residential building instead of a ventilated facade, it is necessary to calculate the costs incurred to ensure the operability of the technologies in question and their current maintenance.*

**Keywords:** ventilated facade; the solar panel; energy facade; operating costs.

Целью работы является расчет эксплуатационных затрат на вентилируемый и энергетический фасад в жилом здании.

К «естественным» системам энергосбережения ресурсов относятся системы, которые используют энергию, излучаемую солнцем [1]. Одной из таких систем является энергетический фасад, состоящий из солнечных панелей. В рамках данной статьи рассмотрим каковы эксплуатационные затраты на вентиляционный фасад из керамогранитных плит и энергетического фасада на примере ЖК «Эверест» в г. Ижевск.

Для сравнения понесенных эксплуатационных затрат по установке вентилируемого фасада на 276 м<sup>2</sup> в ЖК «Эверест» в г. Ижевск и установке энергетического фасада из солнечных панелей составим локальные сметные расчеты в базе ФЕР 2020 г. (с изм.1-3) с применением индекса перевода в текущие цены на III квартал 2021г., равного 9,23 [2]. Локальные сметные расчеты по базовому и новому решению представлены в приложении 1.

Расходы, связанные с эксплуатацией 2-х вариантов конструкций отделки фасада жилого здания в течении года, можно рассчитать по методике МРРЗ.2.23-97 [3]:

1. расходы на восстановление строительных конструкций (согласно приложения 9 таблицы 3 данной методики);
2. расходы на капитальный ремонт (согласно приложения 9 таблицы 6 данной методики).
3. расходы на текущий ремонт (согласно приложения 9 таблицы 9 данной методики).

Таблица 1 – Расчет эксплуатационных затрат

Наименование варианта	Себестоимость, руб	Срок службы	Значение норм, %			Сумма затрат руб/год	
			Восстановление	Ремонт			
				Капитальный	Текущий		Итого
1	2	3	4	5	6	7	8

вариант 1 (базовое решение)	677131,3	50	2	0,69	0,75	3,44	2329331,5
вариант 2 (новое решение)	3078934,2	30	3,3	1,3	0,75	5,35	16472297,8

Таким образом, эксплуатационные затраты на энергетический фасад в 7 раз выше, чем на вентилируемый фасад. Но данные затраты окупятся в течении нескольких лет.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Манохин П.Е., Кормухина А.П., Киракосян Ш.М. Развитие систем энергосбережения ресурсов при строительстве жилых домов // Фотинские чтения. – Ижевск, 2017. – №1(7). – С.73-75.

2. Письмо Минстроя России от 01.10.2021 N 42302-АЛ/09 «Об индексах изменения сметной стоимости строительства в III квартале 2021 года» // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»: [сайт]. [2021]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_396899/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_396899/) (дата обращения: 02.12.2021).

3. МРР 3.2.23-97. Методические рекомендации по экономическому обоснованию применения конструктивных элементов и технологий, обеспечивающих повышение эффективности инвестиций за счет снижения эксплуатационных затрат, повышения долговечности зданий и сооружений, сокращения продолжительности строительства и других эффективных решений при росте единовременных затрат при проектировании и строительстве и одновременном росте сметной стоимости: [сайт]. [1998]. URL: <https://meganorm.ru/Index1/5/5390.htm> (дата обращения: 02.12.2021).

## МАЛОЭТАЖНОЕ ДЕРЕВЯННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО С УЧЁТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

**Опарышев В.П.**

*ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-  
строительный университет», г. Нижний Новгород, Россия  
vadim.oparyshev@mail.ru, 89101085578*

***Аннотация.** Рассматриваются региональные особенности рынка деревянного домостроения, дается оценка существующего положения и прогноз этого рынка на 2015–2025 гг., показаны основные направления развития деревянного домостроения.*

**Ключевые слова:** малоэтажное жильё; панельное деревянное домостроение; каркасно – панельное домостроение; домостроение из массивной древесины.

## LOW-RISE WOODEN CONSTRUCTION TAKING INTO ACCOUNT REGIONAL PECULIARITIES

**Oparyshev V.P.**

*Nizhny Novgorod State  
University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russia  
vadim.oparyshev@mail.ru, 89101085578*

***Abstract.** In the article some regional aspects of wooden housebuilding are considered; the present situation is estimated and the forecast of the market for 2015–2025 is given; also the basic directions of wooden housebuilding development are shown.*

**Keywords:** low-rise housing construction; panel wooden housebuilding; framepanel housebuilding; solid timber housebuilding.

Строительство малоэтажных зданий и сооружений является достаточно прогрессивным путём решения трудностей по обеспечению жителей Российской Федерации легкодоступным, а также комфортабельными жильем. Международная практика демонстрирует то, что строительство деревянных зданий считается одной из более комфортабельных, более применимых из - за соблюдения природоохранных условий, а также совместно с этим недорогих разновидностей постройки зданий для проживания. В Канаде, а также США больше 80% малоэтажных домов для жилья возводятся из дерева, либо с

использованием материалов на её базе; 43% - составляющая часть зданий из древесины в Японии; в странах Европейского союза планируется в ближайшие 10 лет довести долю деревянных домов до 80–90% общей площади нового малоэтажного жилья [1].

Исследование сведений по данным динамики постройки зданий для жилья в Российской Федерации указывает на то, что:

– объёмы нового жилфонда за последнее время - 50–60 млн. м<sup>2</sup> в год, а в ближайший период составят – 75 – 85 млн. м<sup>2</sup> в год, всё благодаря национальному проекту «Доступное и комфортное жилье — гражданам России»

– основные объёмы нового жилфонда вводятся в строй в пяти (из семи) федеральных округах (10–14% - СФО и ВФО)

Это отображение социальных и демографических особенностей, а также финансовых и экономических способностей в регионах нашего государства;

– фавориты - Центральный, Приволжский и Южный, у ЦФО - треть ежегодного федерального объема ввода в эксплуатацию новейшего жилья.

Анализ динамики строительства малоэтажных домов схожа характеристиками с динамикой общего строительства жилых домов государства, однако, можно выделить ряд отличительных черт:

– долевая часть жилищных построек в объёме нового жилищного фонда - 40 %;

– распределение строительства малоэтажных домов (до 80%) распределены на ЦФО, ПФО и ЮФО;

– часть жилищного фонда малоэтажного строительства в федеральных округах - Центральном и Приволжском около 44–49 %, а в ЮФО приближается у 75% всего нового жилищного строительства.

- часть жилищного фонда малоэтажной застройки в федеральных округах - Дальневосточном и Сибирском составляет около 37% общих объёмов строительства малоэтажного застройки по стране.

Так вот, например, выглядят перспективы реализации строительства малоэтажного жилья до 2015 г. в округах РФ:

Федеральный округ	Годовые объемы ввода жилья в 2000–2008 гг., всего	Прогнозируемые объемы в 2015 г.	
		малоэтажного строительства	в том числе деревянного домостроения
Северо-Западный	2,45–6,56	2,0	0,94
Центральный	10,18–19,13	9,0	1,90
Поволжский	6,93–13,57	8,0	2,05
Южный	4,83–9,91	8,0	1,20
Уральский	2,27–6,22	2,0	0,60
Сибирский	2,78–7,18	3,5	1,73
Дальневосточный	0,79–1,42	0,8	0,40
<i>Всего</i>	<i>30,23–63,99</i>	<i>33,3</i>	<i>8,82</i>

Рис. 1 – Перспективы реализации строительства малоэтажного жилья до 2015 г. в округах РФ.

Факторами, которые свойственны регионам, оказывающие большое влияние на расширение строительство малоэтажного жилья, являются:

- прогрессивное передвижение жителей из крупных городов - миллионников в загородные тихие места, например, переезжают из квартиры в дом, который расположен в пригороде, а также с помощью покупки ещё одного места для проживания, например, загородного дома, в котором можно проживать весь год;

- "позитивная" динамика при соотношении населения из города и пригорода ("сельского и городского"): с середины девяностых годов XX в. закончился отток жителей из пригорода в город, который продолжался более двухсот лет, что привело к возрастанию числа жителей из пригорода;

- интенсивные инвестиции денег в недвижимое имущество (с целью удовлетворить собственных нужд, т.о. и для дальнейшей реализации, либо аренды);

- образ жизни, который свойственен иностранцам, при котором они имеют работу в городе, но проживают за городом, в совокупности с региональными и национальными устоями жителей России;

- большое количество достоинств при строительстве малоэтажных домов: комфортность и экологичность, наиболее учитывают это для деревянных домов [3].

Всё - таки, региональные особенности очень ярко выражены при постройке жилья для граждан (и в типе строящихся строений, а также и в отличительных чертах строительных материалов), что связано с избыточностью лесных запасов (Северные и Западные регионы, Центральные) или дефицитом лесных запасов (Приволжье, Южные регионы) для конкретной местности. Жильё, которое доступно для всех — это самый ёмкий и типологически многообразный сектор строительства малоэтажного строения (доля от общего количества - до 70 %).

Наиболее популярны и применимы в данном строительстве следующие разновидности:

- строительство панельно-деревянных секционных зданий с небольшой этажностью.

Им присуще - высокая степень комфортабельности, относительно низкие цены при покупке квартир, разнообразные способы оплаты покупки (оплата полностью, отсрочка по платежам, возможна, сдача в аренду и другое);

– муниципальное (социальное и городское) жилище.

Это здания небольшой высоты, которые состоят из жилплощади с секциями, квадратура которых обуславливается, соответственно, минимальными социальными стандартами. Особенность в том, что такой тип реализуется с помощью средств, которые выделяются бюджета, чаще всего, оно бесплатно или по наименьшим ценам для малообеспеченных семей.

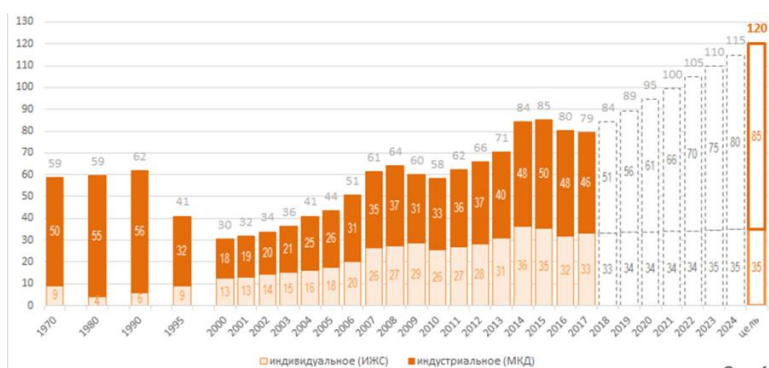


Рис. 2 – Динамика объёмов ввода индустриального жилья, млн. м<sup>2</sup>.

Деревянное домостроение является одним из наиболее эффективных видов индивидуального жилищного строительства.

Благодаря высоким теплоизолирующим свойствам природной древесины деревянный дом дешевле кирпичного в эксплуатации, в пересчете на 1 м<sup>2</sup> общей площади, примерно на 20–30%.

Мировой опыт свидетельствует, что основной путь решения жилищной проблемы — это малоэтажное жилищное строительство.

На основе анализа рынка деревянного домостроения в России можно сделать ряд выводов:

Строительство малоэтажных домов — значительная, быстро растущая и имеющая большой потенциал стабильная часть всего строительства для проживания. Темпы роста, количество строительства и прочие характеристики развития строительства домов с небольшим количеством этажей заметны отчётливые свойства при строительстве в регионах нашей страны. В постройке муниципальных зданий и сооружений, которые необходимы для каких - либо мобильных служб (МЧС и т.д.) применимы быстровозводимые конструкции панельно-щитового типа на основе элементов из дерева, материалов для теплоизоляции [2].

Воздействие строительства зданий из дерева на экономику государства (области, округа и т.д.) происходит по нескольким курсам:

- увеличение запросов на изделия, которые производят профильные предприятия, например, OSB, ДСП, MDF, фанера;
- разрешение проблемных вопросов возведения жилья с небольшим количеством этажей;
- разрешение проблемных вопросов по части миграции граждан из - за рубежа;
- влияние заёмных средств (ипотеки), а также пользование свободных скопленных средств жителями, например, те, что не являются банковскими вкладами;
- рост влияния, более активное использование свободных территорий под застройку;
- формирование данного сектора рынка страны;
- формирование городской инфраструктуры (подземные и наземные коммуникации);
- рост изготовления изделий, который необходимы для создания комфортной среды для проживания, например, мебель, сантехнические приборы и т.п.

Удовлетворить потребности рынка деревянного домостроения и устранить недостатки в этой сфере отечественной индустрии можно путем создания региональных лесопромышленных комплексов, что позволит обеспечить данный рынок качественными строительными материалами. Такие комплексы могут производить плитную продукцию (OSB, фанера, ДСП, MDF), пиломатериалы, заготовки для строительства домов, клееный брус для стен, кровельные системы, столярно-строительные изделия, а также осуществлять переработку отходов. Производство различных комплектов конструкций деревянных домов (каркасно-панельных, сооружаемых на основе МНМ-технологий, брусковых технологий и т.д.) целесообразно размещать вблизи мест массовых застроек.

Выделим ряд ключевых факторов, согласно которым в РФ в ближайшем будущем выбор падёт на строительство зданий из дерева и его составляющих:

1. Общество признаёт то, что древесина - самый экологичный материал при возведении жилища. Большим количеством исследований было выявлено то, что индивиду намного уютнее находится в квартире, которая была построена из древесины.

2. В 21 веке строительстве домов первостепенным будет постройка жилья из восстанавливаемого и вторсырья. По большей части, это требование выполняет строительство зданий именно из древесины.

3. Из многочисленных исследований ясно, что Россия имеет четвертую часть всех лесных ресурсов в мире, поэтому именно древесина - самый доступный материал для строительства в государстве.

4. Сокращение сроков возведения жилья из древесины, по сравнению, например, с возведением жилья из ж/б или кирпича, снижение себестоимости строительства.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Деревянное домостроение / под общ. ред. А.Г. Черных. СПб., 2008.
2. Мальцев В.В. Концепция развития малоэтажного деревянного домостроения в России в XXI веке. М., 2006.
3. Приоритетный национальный проект «Доступное и комфортабельное жилье гражданам России» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.rost.ru/projects/habitation/habitation\\_main.shtml](http://www.rost.ru/projects/habitation/habitation_main.shtml).



## АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛОВ

Петрова С.В.<sup>1</sup>, Буковцова А.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (БГТУ им. В.Г. Шухова), Россия, г. Белгород

<sup>2</sup> Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»

309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42

Sveta6646@mail.ru, 8(919)2236646; 9507131581@mail.ru, 8(910)3678993

**Аннотация.** В статье приведена актуальность и перспективы использования сухих строительных смесей (ССС) для устройства промышленных полов. Рассмотрена классификация сухих строительных смесей и определена возможность использования местных материалов Белгородской области в состав композиционного вяжущего ССС, а также проведен анализ потребностей рынка строительных в России.

**Ключевые слова:** сухие строительные смеси; композиционное вяжущее; кварцевый компонент.

## ANALYSIS OF THE DEMAND FOR DRY BUILDING MIXES FOR INDUSTRIAL FLOORS

Petrova S.V.<sup>1</sup>, Bukovtsova A.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Belgorod State Technological University named after V G Shukhov, Belgorod, Russia

<sup>2</sup> Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"

309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42

Sveta6646@mail.ru, 8(919)2236646; 9507131581@mail.ru, 8(910)3678993

**Abstract.** The article presents the relevance and prospects of using dry building mixes (DBM) for the device of industrial floors. The classification of dry building mixes is considered and the possibility of using local materials of the Belgorod region in the composition of the composite binder DBM is determined, as well as an analysis of the needs of the construction market in Russia is carried out.

**Keywords:** dry building mixes; composite binder; quartz component.

Повышение требований к качеству и долговечности строительной продукции в 21 веке ориентирует отраслевую науку, проектировщиков, строителей и производителей строительных материалов в целом на разработку и применение новых материалов, снижение материалоемкости строительных конструкций и трудоемкости технологических операций. Одним из перспективных направлений строительного материаловедения является разработка, производство и применение ССС.

Производство готовых к применению смесей на строительной площадке является одной из самых молодых и динамично развивающихся отраслей строительной индустрии, в том числе и в России. Благодаря ряду преимуществ по сравнению с товарными растворными и бетонными смесями они находят все более широкое применение в строительстве.

Сухие строительные смеси (ССС) – это порошкообразные композиции, состоящие из минерального вяжущего или полимерного связующего, наполнителей и заполнителей, добавок (модификаторов, полимеров противоморозных, красителей и т.п.), приготавливаемые в заводских условиях. На месте производства работ ССС только разбавляются водой до заданных водовяжущего отношения или консистенции и употребляются в соответствии с их областью применения. [1]

Актуальность исследований в данном направлении подтверждает тот факт, что в настоящее время строительные и отделочные работы не обходятся без применения сухих строительных смесей. Высокая потребность ССС обусловлена удобством использования и простотой применения. Смеси неприхотливы к температурным условиям, герметичная упаковка и удобная расфасовка, позволяют осуществлять транспортировку без ущерба рабочим свойствам. ССС доставляются на объект строительства в сухом виде, а непосредственно перед использованием смешиваются с водой [2].

Бетонные и железобетонные конструкции преобладают в современном строительстве, поскольку отвечают высоким прочностным характеристикам. Учитывая эти особенности, необходимо незамедлительно проводить ремонтные работы с использованием эффективных технологий и усовершенствованных материалов. Положительный эффект для длительной последующей эксплуатации конструкций, зависит от правильно подобранных средств и методов проведения строительных работ. Существенные изменения в порядок проведения работ принесли сухие строительные смеси. Главная особенность ССС – узконаправленная специфика материалов, которая предложена в классификации [3].

Одним из наиболее развивающихся сегментом в области строительных материалов, в настоящее время выступает и отечественный рынок ССС. Годовой прирост объемов выпуска ССС держится на уровне 40-50%. Себестоимость сырья в структуре цены ССС составляет 30-40%. Применение местных материалов в составе ССС, способствует снижению стоимости [5].

Как наиболее востребованный и интенсивно развивающийся сегмент производства и применения ССС, можно выделить строительные смеси для устройства бетонных полов. Особую актуальность имеют устройство бетонных полов промышленных предприятий.



Рис. 1 – Классификация ССС [4]

Увеличение объемов гражданского и промышленного строительства провоцирует актуальность исследования по анализу рынка строительных сухих смесей. Вступление России в 2012 году во Всемирное торговое общество (ВТО) вызвало серьезные опасения у некоторых специалистов строительного комплекса.

Крупные российские производители ССС уверены, что отечественная продукция обладает достаточным качеством и в силах уберечь себя от возможного вмешательства европейских и азиатских производителей. Но компании с более низким объемом продукции, могут претерпеть неудачи. Выжить в жестких условиях рынка компаниям поможет ликвидация проблем в строительной области. По большей части это касается поиска новых технологий для создания строительных материалов, которые в дальнейшем будут конкурентоспособными. Спрос рождает предложение, и для соблюдения этого условия, производителям ССС необходимо удовлетворить потребителя, высоким качеством материала и его техническими свойствами.

Серьезных изменений, по мнению крупных производителей ССС, вступление России в ВТО не внесло в развитие отрасли. Экономическая ситуация в России, по истечении года присутствия в ВТО, держится довольно стабильно. Вступление в ВТО хороший толчок для производителей ССС. Конкуренция с иностранными коллегами стимулирует к развитию инновационных технологий и материалов в отрасли.

Большой процент сертифицированных компаний по стандартам ИСО 9001-2008, может привести к вытеснению отечественных производителей на рынке, это страны Западной Европы и США более 80%, Китай 40%.

Минусом для некоторых компаний, является отсутствие конкурентоспособности на рынке. Избежать поражения им поможет немало важный фактор в строительном производстве – это повышение производительности труда. Дисциплина и командный дух способствует сокращению сроков строительства. Использование новейших технологий позволит снизить затраты ручного труда. Применение современных материалов повысит эффективность производственного процесса.

Снижение затрат, сокращение сроков строительства, улучшение результатов строительных работ, происходит при использовании ССС. Растворы, приготовленные на основе ССС, обладают длительным сроком службы, а подвижность раствора, способствует высокому качеству выполнения работ.

Годовое потребление ССС в России на душу населения составляет 9-10 кг, в свою очередь в странах ЕС этот показатель составляет 30 кг, а в некоторых странах ЕС – 80 кг.

В настоящее время лидирующие позиции на рынке ССС в России занимают такие производители, как Кнауф (15%), Юнис (8,6%), Старатели (5,0%), Волма (5,7%). Производители прочно держатся на своих позициях, благодаря выпуску стабильно качественной продукции [8].

В зависимости от состава, ССС обладают различными свойствам. За высокие прочностные свойства материала на основе смесей отвечает вяжущее. По применяемому виду основного вяжущего сухие строительные смеси классифицируют на: гипсовые, ангидритовые, известковые, магниальные, цементные, цементно-известковые, полимерные и др. [9]. Традиционные вяжущие не всегда достаточно эффективны с точки зрения технологичности и эксплуатации конечного продукта, в нашем случае промышленных полов, поэтому необходим переход на композиционные вяжущие составы. Согласно анализу используемых вяжущих веществ, применяемых для производства строительных смесей, вяжущее с низкой водопотребностью (ВНВ) соответствует необходимым требованиям для выполнения поставленных задач.

Наиболее эффективным, на основании проведённого анализа носителя кварцевой составляющей для ВНВ, можно выделить кварц отсева дробления кварцитопесчаников Лебединского месторождения.

Средняя плотность	→	2650 кг/м
Водопоглощение	→	0.10 %
Пористость	→	0.91 %
Временное сопротивление сжатию в водонасыщенном состоянии	→	141.2 МПа
Содержание серы в целом по месторождению, в пересчете на SO <sub>3</sub>	→	0.18 %

Рис. 2 – Основные характеристики кварцитопесчаников (КП) [7]

Структура кварцитопесчаников (КП) мелкозернистая, зерна размером 0,02-2,0 мм, цвет породы серый. КП отличаются постоянством минерального состава и обладают высокой прочностью. В результате анализа физико-механических испытаний и анализа минералогического состава КП, можно говорить о том, что данный тип кварцевого сырья обладают высокими качественными показателями, соответственно является ценным сырьём для производства композиционного вяжущего и ССС промышленных полов.

В результате вышесказанного, можно сделать вывод о высокой эффективности использования композиционного вяжущего при проектировании сухих строительных смесей для промышленных полов за счет рационального выбора кремнезёмного компонента.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демьянова В.С. Эффективные сухие строительные смеси на основе местных материалов / В.С. Демьянова, В.И. Калашников, Н.М. Дубошина и др.-2-е изд. доп. М.: АСВ, Пенза: ПГАСА, 2001. с.209
2. Василевская Н.Г., Дружинкин С.В. Сухие штукатурные и кладочные смеси на основе местных материалов // Вестник КрасГАУ. 2007. № 4. 3 с.
3. Лесовик В.С., Загороднюк Л.Х., Беликов Д.А., Щекина А.Ю. Эффективные сухие смеси для ремонтных и восстановительных работ // Научно-технический и производственный журнал «Строительные материалы». 2014. № 7. 4 с.
4. ГОСТ 31189-2015 Смеси сухие строительные. Классификация. М., 2015.
5. Акжигитова Э.Р., Симонов Е.Е. Сухие строительные смеси на основе местных материалов. 2013. 3 с.
6. Бондаренко А.И. Сухие строительные смеси для самовыравнивающихся полов на основе композиционного вяжущего: Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук: 05.23.05 – Строительные материалы и изделия. Белгород, 2012. 160 с.

7. Абросимов В.М. Перспективы использования щебня из кварцитопесчаника ОАО «Лебединский ГОК» в качестве крупного заполнителя для бетонов: ООО «ТМО «Совтех». 2002.

8. Загороднюк Л.Х., Гридчин А.М., Лесовик В.С., Володченко А.А., Воронцов В.В., Канева Е.В. Тенденции развития производства сухих строительных смесей в России // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2016. № 12. 9 с.

9. Дворкин О.Л. Применение ССС на современном этапе / О.Л. Дворкин // Сухие строительные смеси. 2011. №2. с. 20-23.

## АНАЛИЗ ВЕРОЯТНОСТНОГО ПОДХОДА К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ БАЛКИ НА ЗАДАННЫЙ ИНДЕКС НАДЕЖНОСТИ

**Соловьева А.А., Кочкин А.А.**

*ФГБОУ ВО Вологодский государственный университет (ВоГУ)*

*160000, Россия, г. Вологда, ул. Ленина, д. 15, тел.: 8(8172)51-83-96, email: solovevaaa@vogu35.ru*

***Аннотация.** В работе исследован новый подход к проектированию железобетонной балки по критерию прочности нормальных сечений. Вероятностный анализ надежности – это эффективный инструмент к оценке уровня безопасности. Оценка влияния изменчивости параметров на надежность элемента позволяет выявить наиболее важные параметры для контроля качества. На численном примере показано существенное влияние проектного решения об армировании железобетонного элемента на индекс надежности.*

**Ключевые слова:** надежность; вероятностное проектирование; железобетонная балка; анализ чувствительности; индекс надежности.

## ANALYSIS OF A PROBABILISTIC APPROACH FOR REINFORCED CONCRETE BEAMS DESIGN ON A RELIABILITY INDEX

**Soloveva A.A., Kochkin A.A.**

*Vologda State University (VSU)*

*160000, Russia, Vologda, Lenin str. 15, tel.: 8(8172)51-83-96, email: solovevaaa@vogu35.ru*

***Abstract.** The paper presents a new approach to the design of reinforced concrete beams by the criterion of the normal sections strength. Probabilistic reliability analysis is an effective tool for assessing the level of structural safety. Evaluation of the influence of parameter variability on the reliability of the structural element allows identifying the most important parameters for quality control. The numerical example shows the significant impact of the design decision about the reinforcement of the reinforced concrete element on the reliability index.*

**Keywords:** reliability; probabilistic design; reinforced concrete beam; sensitivity analysis; reliability index.

Федеральный Закон РФ №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» содержит требование обеспечения механической безопасности строительных конструкций. Одним из наиболее эффективных показателей механической безопасности

строительных конструкций является их надежность. В качестве меры надежности в практике инженерных расчетов строительных конструкций принимается вероятность безотказной работы [1, 2]. Актуальность расчетов элементов строительных конструкций на надежность подтверждает тот факт, что в новом Своде Правил СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции» отмечается, что «Расчет бетонных и железобетонных конструкций можно производить по заданному значению надежности на основе полного вероятностного расчета при наличии достаточных данных об изменчивости основных факторов...». В данной работе предлагается рассмотреть возможность использования вероятностного подхода для проектирования железобетонных балок (без преднапрягаемой арматуры) на заданный уровень надежности.

Расчетную математическую модель предельного состояния в соответствии с СП 63.13330.2018 с учетом изменчивости случайных величин можно представить в виде:

$$\tilde{M} \leq R_s A_s \left( h_0 - \frac{R_s A_s}{2\tilde{\sigma}_{b,ult} b} \right), \quad (1)$$

где  $\tilde{\sigma}_{b,ult}$  – предельная прочность бетона при сжатии (случайная величина).

На первой стадии анализа надежности параметр можно принять детерминированной величиной, т.к. коэффициент вариации прочности многих сталей ниже 0,05 [3].

Т.к. в (1) всего две случайные величины с линейной зависимостью модели, то для расчета может быть использован метод FOSM (First Order Second Moment) [4]. Для этого

введем обозначения:  $\tilde{M} = X$ ,  $R_s A_s \left( h_0 - \frac{R_s A_s}{2\tilde{\sigma}_{b,ult} b} \right) = Y$ . При нормальном распределении обоих параметров индекс надежности вычисляется как:

$$P = \Phi(\beta) = \Phi \left( \frac{m_Y - m_X}{\sqrt{S_Y^2 + S_X^2}} \right), \quad (2)$$

где  $m_Y = R_s A_s \left( h_0 - \frac{R_s A_s}{2m_{b,ult} b} \right)$ ,  $S_Y = \sqrt{\left( \frac{R_s^2 A_s^2}{2R_b^2 b b} \right)^2 (S_{b,ult})^2}$ , где  $m_{b,ult}$  и  $S_{b,ult}$  –

математическое ожидание и стандартное отклонение прочности бетона при сжатии, соответственно.



Рассмотрим пример: пусть имеется железобетонная балка сечением 400x250 мм. Параметр  $a=50$  мм, соответственно  $h_0=h-a=400-50=350$  мм. Максимальный изгибающий момент является нормально-распределенной случайной величиной с параметрами:  $m_M = 65$  кН·м,  $S_M = 3$  кН·м. Прочность бетона является нормально-распределенной случайной величиной с параметрами:  $m_\sigma = 15$  МПа,  $S_\sigma = 2$  МПа. Расчетное сопротивление арматуры растяжению принято  $R_s = 350$  МПа.

На рис. 1 представлен график изменения индекса надежности в зависимости от площади поперечного сечения арматуры.

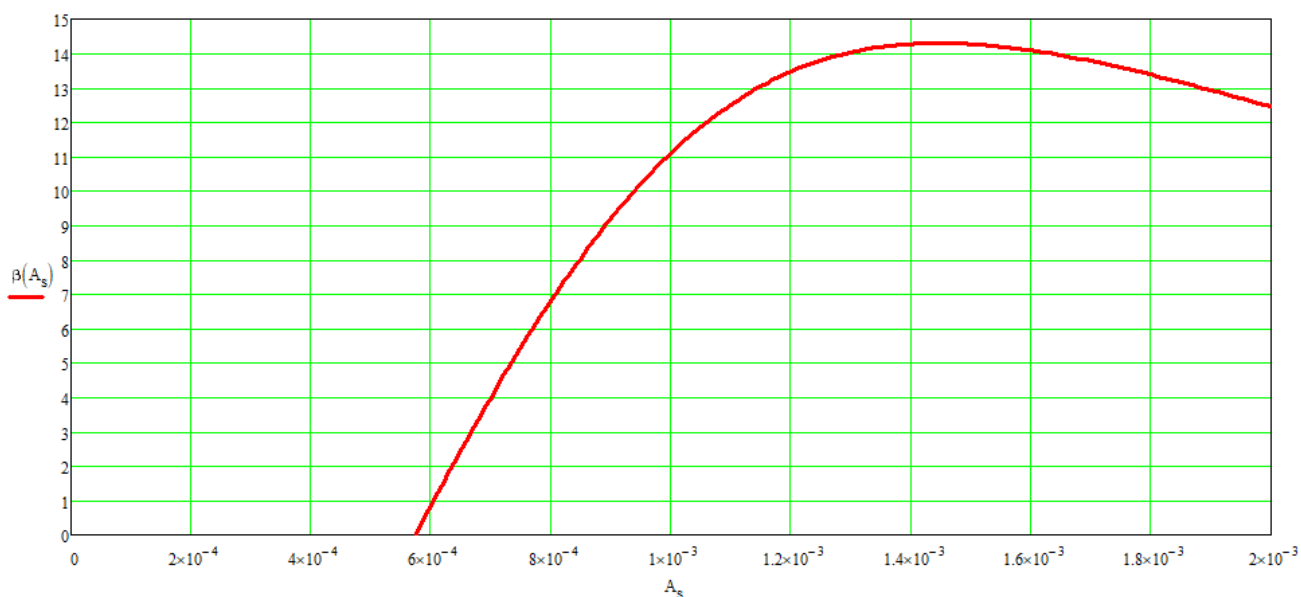


Рис. 1 – График изменения индекса надежности  $\beta$  в зависимости от площади поперечного сечения арматуры  $A_s$

В таблице приведены различные варианты армирования с соответствующими индексами надежности.

Таблица 1 – Варианты армирования балки

Арматура	4 $\phi$ 14	5 $\phi$ 14	6 $\phi$ 12	4 $\phi$ 16	3 $\phi$ 16	3 $\phi$ 18
Индекс надежности $\beta$	1,351	5,994	3,342	6,916	0,916	5,882

Как видно из таблицы 1, изменение проектного решения по армированию сильно влияет на индекс надежности железобетонной балки даже при условии, что прочность стали арматуры принята детерминированной величиной. При рассмотрении прочности стали

арматуры по пределу текучести в виде случайной величины – разброс значений будет еще выше. Отсюда также можно сделать вывод, что развитие коррозионных процессов в арматуре может существенно снизить индекс надежности железобетонной балки или железобетонной плиты вследствие влияния на площадь поперечного сечения арматуры и увеличения статистической изменчивости ее прочностных свойств.

Примем армирование  $6\phi 12$ . Также следует иметь в виду, что качество бетона, выраженное коэффициентом вариации его прочности при сжатии, также оказывает влияние на индекс надежности балки [5]. На рис. 2 представлен график зависимости коэффициента вариации прочности бетона при сжатии от индекса надежности  $\beta$ .

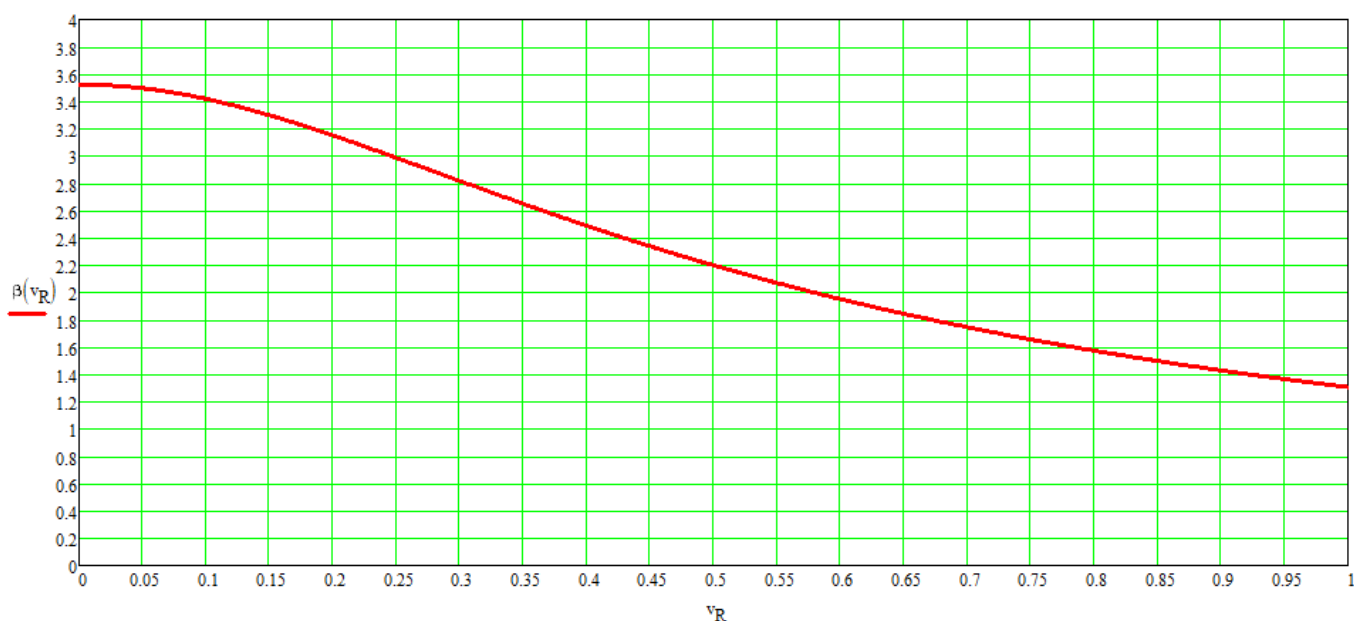


Рис. 2 – Зависимость индекса надежности  $\beta$  от коэффициента вариации прочности бетона

Затраты на повышение статистической однородности свойств бетона могут быть оправданы, т.к. при коэффициенте вариации  $< 0,07$  индекс надежности близок к базовому  $\beta_0$ . Дальнейший рост коэффициента вариации все в большей мере снижает индекс надежности вследствие роста статистической неопределенности.

Выводы:

1. Проектное решение об армировании растянутой зоны балки оказывает значительное влияние на индекс надежности железобетонного элемента. Развитие коррозионных процессов в арматуре может существенно снизить индекс надежности железобетонной балки;
2. В исследовании продемонстрирован подход к оценке индекса надежности проектного решения железобетонной балки. После возведения элемента его индекс

надежности должен быть перерасчитан в соответствии с фактическими показателями изменчивости случайных величин;

3. Затраты на повышение статистической однородности свойств бетона могут быть оправданы, т.к. при коэффициенте вариации  $< 0,07$  индекс надежности близок к базовому  $\beta_0$ . Дальнейший рост коэффициента вариации все в большей мере снижает индекс надежности вследствие роста статистической неопределенности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соловьева, А. А. Метод оценки надежности элементов плоских ферм на основе р-блоков / А. А. Соловьева, С. А. Соловьев // Вестник МГСУ. – 2021. – Т. 16. – № 2. – С. 153-167.

2. Соловьев, С. А. Стохастический анализ безопасности монтажа железобетонных элементов конструкций / С. А. Соловьев // Безопасность труда в промышленности. – 2020. – № 2. – С. 31-37.

3. Аугусти, Г., Вероятностные методы в строительном проектировании. Пер. с англ. Ю.Д. Сухова / Г. Аугусти, А. Баратта, Ф. Кашати. – М.: Стройиздат, 1988. – 580 с.

4. Utkin, V. S. Reliability Analysis of Reinforced Concrete Elements with Normal Cracks (On RC Beam Example) / V. S. Utkin, S. A. Solovyev // International Journal for Computational Civil and Structural Engineering. – 2018. – Vol. 14. – No 3. – P. 142-152.

5. Solovyev, S. A. A Probabilistic Approach to Evaluation of the Ultimate Load on Flexural RC Element on Crack Length / S. A. Solovyev // International Journal for Computational Civil and Structural Engineering. – 2020. – Vol. 16. – No 1. – P. 98-105.

## ОЦЕНКА РИСКОВ ПРОЕКТА И МЕРЫ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА МУЗЕЯ В АРЕ

**Якушев Н.М., Аattia М.М.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова» (Россия, г.Ижевск),  
nmy\_planner@mail.ru, 426069, 89129810078 markmalak9060@gmail.com, , 89225251241*

***Аннотация.** Инвестиционный процесс при реализации инвестиционных проектов в строительстве происходит в постоянно изменяющейся среде. Поэтому функционирование проекта в целом и отдельных его элементов происходит в условиях неопределенности и риска. В статье произведена оценка рисков проекта строительства музея в АРЕ и предложены меры их предупреждения. Сделан вывод о том, что в большинстве случаев избежать проектный риск можно с помощью технологий виртуальной и дополненной реальности.*

**Ключевые слова:** проектный риск; музей; технологии виртуальной реальности; технологии дополненной реальности.

## ASSESSMENT OF PROJECT RISKS AND MEASURES OF THEIR PREVENTION ON THE EXAMPLE OF CONSTRUCTION OF A MUSEUM IN ARA

**Yakushev N.M., Attia M.M.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Technical University named after  
M.T. Kalashnikov "(Russia, Izhevsk),  
nmy\_planner@mail.ru, 426069, 89129810078 markmalak9060@gmail.com, , 89225251241*

***Abstract.** The investment process in the implementation of investment projects in construction takes place in a constantly changing environment. Therefore, the functioning of the project as a whole and its individual elements occurs under conditions of uncertainty and risk. The article assesses the risks of a project for the construction of a museum in Egypt and proposes measures to prevent them. It is concluded that, in most cases, project risk can be avoided using virtual and augmented reality technologies.*

**Keywords:** project risk; museum; virtual reality technologies; augmented reality technologies.

Современный музей – сложный многофункциональный организм. Площадь музея в АРЕ составляет 490000 кв.м. [1]. Увеличение сложности проекта всегда прямо пропорционально увеличивает масштаб и число сопутствующих рисков [2]. Поэтому при строительстве рассматриваемого музея возникает большое количество проектных рисков в связи масштабностью проекта.

Под проектным риском принято понимать возможность – вероятность возникновения неблагоприятных ситуаций, которые потенциально приводят к ухудшению итоговых и промежуточных показателей эффективности проекта [2].

Все риски, связанные с проектированием музея в Египте сведены в таблицу 1, согласно информации [3]-[4].

Таблица 1 – Оценка рисков и меры их предупреждения

Риск	Виды потерь	Меры предупреждения
1) Техничко-технологический риск	1) ошибки в проектировании; 2) недостатки технологии и неправильный выбор оборудования; 3) ошибочное определение мощности; 4) недостатки в управлении; 5) недостаток квалифицированной рабочей силы; 6) срыв поставок сырья, стройматериалов, комплектующих; 7) повышение цен на сырье, энергию и комплектующие, оборудование.	1) тщательный подбор персонала; 2) планирование и прогнозирование деятельности фирмы; 3) следует избегать использования неапробированных технологий; 4) отбор надежных поставщиков.

Продолжение таблицы 1

Риск	Виды потерь	Меры предупреждения
2) Инновационный риск	<p>1) при внедрении более дешевого метода производства товара или услуги (по сравнению с уже используемым методом).</p> <p>2) при создании нового товара (услуги) на устаревшем оборудовании.</p> <p>3) при производстве нового товара (услуги) при помощи новой техники и технологии.</p>	<p>1) разработка стратегии управления инновационными рисками;</p> <p>2) планирование и прогнозирование деятельности фирмы;</p> <p>4) организация защиты коммерческой тайны;</p> <p>5) тщательный подбор персонала, обучение технологиям виртуальной реальности.</p>
3) Маркетинговый риск	<p>1) недостижение заданных объемов реализации продукции;</p> <p>2) неправильный выбор рынков сбыта продукции;</p> <p>3) неверное определение стратегии операций на рынке;</p> <p>4) неточный расчет емкости рынка;</p> <p>5) неправильное определение мощности производства;</p> <p>6) непродуманность, неотлаженность или отсутствие сбытовой сети на предполагаемых рынках сбыта.</p>	<p>1) заключение контрактов на сбыт продукции;</p> <p>2) отказ от финансирования проекта до проведения грамотного маркетингового исследования рынка;</p> <p>3) разработки стратегии и плана маркетинга.</p>
4) Финансовый риск	<p>1) задолженность при реализации проекта;</p> <p>2) повышение издержек производства;</p> <p>3) низкий уровень планирования финансирования</p>	<p>1) изменение валюты кредита;</p> <p>2) рефинансирование кредита в других банках;</p> <p>3) изменение источников фондирования проекта;</p>

Продолжение таблицы 1

Риск	Виды потерь	Меры предупреждения
4) Экологический риск	<p>1) Неустойчивое законодательство в части требований к окружающей среде;</p> <p>2) производственные сбои и аварии;</p> <p>3) изменение отношения к проекту властей.</p>	<p>1) усиление контроля за соблюдением природоохранного законодательства и проведение экологической экспертизы во избежание нарушений экологических требований при строительстве объектов.</p> <p>2) укрепление берегов близлежащих рек;</p> <p>3) укрепление грунта;</p> <p>4) устройство дренажных систем;</p> <p>5) оснащение территории строительства насосами.</p>
5) Строительный риск	<p>1) задержки в строительстве;</p> <p>2) невыполнение обязательств поставщиком;</p> <p>3) дефекты в оборудовании, технологиях;</p> <p>4) срывы сроков строительства (монтажа) по вине подрядчика;</p>	<p>1) надежные и опытные подрядчики и проектировщики;</p> <p>2) разработка мероприятий по минимизации задержек поставки материально-технических ресурсов (МТР) и задержки в выполнении услуг;</p> <p>3) ужесточение мониторинга и контроля на объектах строительства во избежание возникновения крупного происшествия при строительстве объектов;</p> <p>4) разработка мер, обеспечивающих достаточность трудовых ресурсов для выполнения работ;</p>

		5) использование технологий виртуальной и дополненной реальности.
--	--	---

Продолжение таблицы 1

Риск	Виды потерь	Меры предупреждения
б) Юридический риск	1) отсутствие лицензий на осуществление деятельности, предусматривающей ее наличие; 2) несоблюдение патентного права; 3) возникновение судебных процессов с внешними клиентами;	б) четкое оформление всех юридических документов, подтверждающих авторское право, право собственности, аренды и т.д.
7) Специфический риск	1) низкая квалификация рабочих; 2) кража экспонатов	1) тщательный подбор персонала; 2) применение средств безопасности (видеонаблюдение) 3) использование технологий виртуальной и дополненной реальности для обучения рабочих

Проанализировав таблицу 1, можно сделать вывод о том, что применение виртуальной и дополненной реальности в строительной отрасли является перспективным и современным направлением в решении многих проблем, связанных с управлением проектом.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ проектных рисков: [сайт]. [2021]. URL: <https://finswin.com/projects/osnovnye/analiz-riskov-proekta.html> (дата обращения: 04.12.2021).
2. Большой Египетский музей [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.nataliyabureninatravel.ru/kair/grand-egyptian-museum/bolshoj-egipetskij-muzej#gem1> (дата обращения: 27.11.2021).



3. Каверин А.В., Якушев Н.М. Инновационные риски при разработке методики управления проектами в строительстве // Социально-экономическое управление: теория и практика. – Ижевск, 2019. – №2(37). – С.121-123.

4. И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. Управление проектами: учеб. пособие. – 7-е изд. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2014. – 960 с.

## **ТЕХНОЛОГИИ «УМНЫХ МИКРОРАЙОНОВ»: ЧТО ВЛИЯЕТ НА ВЫБОР ГОРОЖАН?**

**Якушев Н.М., Кривоzubова У.В.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова» (Россия, г.Ижевск),  
ntu\_planner@mail.ru, 426069, 89129810078, krivozubovau@mail.ru, 426069, 89508277707*

***Аннотация.** В настоящее время возникает необходимость внедрения инноваций, повышения эффективности функционирования микрорайонов, а также улучшения качества жизни жителей. В данной статье рассматривается вопрос актуальности применения систем «умный микрорайон» в российских реалиях. Проводится обзор комплексной инновационной системы и оценка технологий по степени важности.*

*Концепция умного микрорайона — это система, при которой существующие ресурсы городских служб используются наиболее оптимальным образом и обеспечивают наибольшее удобство его жителям. Для этого необходима тесная связь между проектами умных микрорайонов (уличным видеонаблюдением, госуслугами, интеллектуальной транспортной системой и другими) в масштабах города. Современные технологии меняют городскую среду, экономический ландшафт и социальные связи, создают возможность управлять муниципальными хозяйствами на качественно новом уровне и создают активный спрос на новые цифровые сервисы в этой сфере [1]-[2].*

**Ключевые слова:** умный микрорайон; инновации; умная безопасность; умная энергетика; умное водоснабжение; умный транспорт; умные решения в области охраны окружающей среды.

## **SMART CITIES TECHNOLOGIES: WHAT INFLUENCES CITIZENS 'CHOICES?**

**Yakushev N.M., Krivozubova U.V.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Technical University named after  
M.T. Kalashnikov "(Russia, Izhevsk),  
ntu\_planner@mail.ru, 426069, 89129810078, krivozubovau@mail.ru, 426069, 89508277707*

***Abstract.** Currently, there is a need to introduce innovations, increase the efficiency of the functioning of micro-districts, as well as improve the quality of life of residents. This article examines the issue of the relevance of the use of systems "smart microdistrict" in the Russian realities. The*

*complex innovation system is reviewed and the technologies are assessed according to the degree of importance.*

*The concept of a smart neighborhood is a system that uses the resources of the city in the most optimal way and provides the greatest convenience to its residents. This requires a close connection with smart neighborhood projects (street video surveillance, government services, an intelligent transport system, and others) across the city. Modern social technologies at a new level [1] - [2].*

**Keywords:** smart microdistrict; innovation; smart security; smart energy; smart water supply; smart transport; smart solutions in the field of environmental protection.

Целью статьи является выявить предпочтения людей в опциях системы «Умного микрорайона».

Для поставленных цели наилучшим методом сбора информации является массовый выборочный опрос потребителей методом анкетирования. На данный момент существует множество сервисов для создания анкет онлайн, что упрощает сбор и обработку информации, а также экономит средства. Для создания анкеты по данному исследованию предпочтительнее всего будет выбрать онлайн-сервис «Google Формы» [3].

Анкета в форме «Google Формы» доступна по ссылке: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdEtZzWbnrYWXk3pqPu9ToWG5FBn1PBu9Xu-G4tbp8PVHDHdA/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0>.

К опросу привлекались студенты ИжГТУ имени М.Т. Калашникова и знакомые люди через социальные сети. Всем желающим была предложена ссылка на Google-форму, где можно было пройти тест на тему Опции «Умного микрорайона». Всего опрошенных составило 61 человек.

Обобщив ответы анкетирования респондентов, была составлена таблица 1.

Таблица 1 – Критериальная оценка опций «Умного микрорайона» по степени важности

Опции «Умного микрорайона»	Критерии		
	очень важно	важно	не важно
Умная безопасность (системы видеонаблюдения, системы оповещения и т.д.)	30	31	0

Умная энергетика (автоматизированная интеллектуальная энергосеть и гибкая распределительная система, внедрение альтернативных источников энергии, энергоэффективные здания и т.д.)	24	35	2
Умное водоснабжение (автоматизированное обнаружение утечек и мест аварий, регулирование дождевого стока и паводковых вод в микрорайоне и т.д.)	39	18	4
Умный транспорт (контроль транспортных потоков с помощью расширенных систем GPS, контроль качества дорог и т.д.)	19	31	11
Умные услуги (электронное правительство, образование и т.д.)	11	37	13
Умные решения в области охраны окружающей среды (умная сортировка мусора, сбор информации о качестве воздуха, шума и т.д.)	30	26	5

По рисунку 1 видно, какие категории опций «Умного микрорайона» наиболее важны потребителю, а какие не важны.

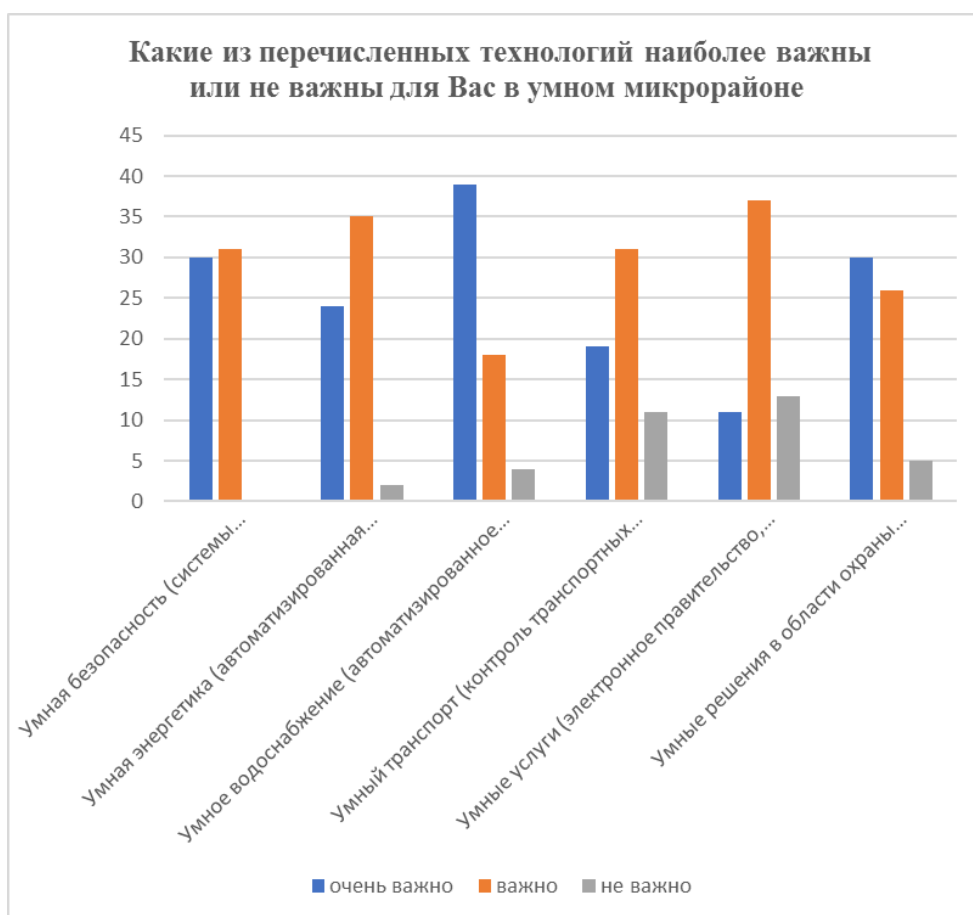


Рис. 1 – Технологии «Умного микрорайона» по степени важности

Проанализировав рисунок 1, можно сделать вывод, что в большей степени нашего потребителя интересуют технологии, направленные на умную безопасность, умное водоснабжение и умную энергетiku, а умные услуги и транспорт интересен в наименьшей степени.

Оценивая результаты опроса видно, что тема «Умный микрорайон» не теряет своей актуальности. Людям нравится создавать вокруг себя уют и удобства.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Москва – Умный город. Информационные технологии в Москве: [сайт]. [2013]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 04.12.2021).
2. Умный микрорайон: [сайт]. [2013]. URL: <https://pt.slideshare.net/burukhtan/ss-24093079?ref=&smtNoRedir=1> (дата обращения: 04.12.2021).
3. Описание Google Формы: [сайт]. [2021]. URL: <https://startpack.ru/application/google-forms> (дата обращения: 04.12.2021).

## СЕКЦИЯ №7 «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УДК 34.4414

### ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ

**Бектасова А.С.**

*СОШ №30, г. Караганда, Казахстан. anuca\_777@mail.ru*

***Аннотация.** В статье рассматриваются некоторые проблемы изучения математики и возможные пути их решения в свете реформы общего образования.*

**Ключевые слова:** математика; математическое образование; мониторинг; проблемы с математическим образованием.

### PROBLEMS OF MATHEMATICAL EDUCATION AT SCHOOL

**Bektasova A.S.**

*Secondary school No. 30, Karaganda, Kazakhstan. anuca\_777@mail.ru*

***Abstract.** The article discusses some problems of studying mathematics and possible ways to solve them in the light of the reform of general education.*

**Keywords:** mathematics; mathematical education; monitoring; problems with mathematical education.

Одной из главных проблем современного образования является качество преподавания математики. Состояние математического образования является одним из наиболее важных факторов, определяющих будущее. Задача повышения качества преподавания математики актуальна не только с точки зрения «потребностей будущего», но и с точки зрения текущего состояния преподавания математики в школе. В современном мире качественное овладение любой областью человеческой деятельности неэффективно без владения конкретными математическими знаниями и методами, без интеллектуальных и личностных качеств, которые развиваются в процессе овладения этим образовательным предметом. Математика лежит в основе всех современных технологий и научных исследований, является необходимым компонентом экономики, основанной на знаниях. Математические курсы обладают большим культурно-образовательным потенциалом.

Модернизация системы образования в целом также повлияла на преподавание математики в школе. Изучение математики в школе перестает фокусироваться на задаче обучения знаниям и учениям. Необходимо сосредоточиться на образовательных результатах совершенно другого типа. На первом плане стоят задачи формирования интеллектуальной и исследовательской культуры школьников: умение ученика самостоятельно мыслить, самостоятельно накапливать знания, выявлять ситуацию, требующую использования математики, и эффективно действовать в ней, используя полученные знания как личный ресурс. Важной целью является Развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения учебы и самостоятельной деятельности в области математики и ее применения в будущей профессиональной деятельности. Это означает, что необходимо изменить подход к изучению математики. Студенты должны понимать, как создаются математические знания, откуда берутся математические теоремы и модели, иметь собственный опыт математической деятельности.

Математическая деятельность - это исследовательская деятельность, результатом которой является получение математических знаний и их применение. Содержание математической деятельности было написано известными математиками и методистами Д. Пойей, А. Пуанкаре, Л. Эйлером. Занятия по математике в форме физических упражнений, тренировок, исследовательской деятельности позволяют развить мышление, необходимое для понимания и улучшения окружающего нас мира, развить качественную волюнтаризацию, выработать привычку к методической работе, без которой немислим ни один творческий процесс, а также способствовать воспитанию интеллектуальной честности, объективности, готовности к постижению истины, способности к эстетическому восприятию мира (понимание красоты интеллектуальных достижений), идеи и концепции, знание радости, творческая работа), воображение и интуиция. Таким образом, при активном подходе к организации учебного процесса преподавание математики в школе может внести серьезный вклад в интеллектуальное, эмоциональное и волевое развитие всех учащихся, способствовать развитию их исследовательской культуры, без которой успешное осуществление любой профессиональной деятельности невозможно в современном мире.

Анализ ситуации с математическим образованием выявил следующие проблемы. В начальной школе очень важна визуальная и инновационная среда математических объектов. Именно начальная школа закладывает основу для обучения базовой грамотности и основным жизненным навыкам человека – навыкам, которые станут ключевыми в будущей жизни. Поэтому принципиально важно видеть результаты начального образования в начальной школе на основе исходной диагностики в пятом классе. Ежегодное наблюдение показывает, что процент пятиклассников, успешно выполнивших задания, аналогичные тем, которые

выполняли выпускные задания четвертого класса при переходе из начальной школы в среднюю школу, уменьшается при диагностических тестах, проводимых в пятом классе. Таким образом, одной из основных проблем является отсутствие преемственности при переходе из начальной школы в среднюю школу, а также проблемы с мониторингом и оценкой учащихся. Одним из показателей качества освоения учебной программы для учащихся начальной и средней школы являются результаты GIA по математике. Анализ результатов показывает, что по окончании школы результаты снижаются еще больше. Относительно низкие результаты IGA по математике, на мой взгляд, являются следствием следующих проблем в математическом образовании:

- недостаточное количество часов исследований по этой теме в плане обучения;
- пробелы в знаниях учащихся по базовой программе курса в начальной школе и, как следствие, появление неудачных детей в преподавании математики;
- доступность и доступность «решебников»;
- снижение мотивации учащихся из-за монотонности форм и методов обучения, методов подготовки учащихся к ГИА;
- отсутствие практической ориентации в изучении математики;
- отсутствие системы фиксации и эффективной системы повторения их обучения в годы обучения в начальной школе;
- недостаточная подготовка ряда учителей к использованию продуктивных методов обучения на уроках математики;
- отсутствие работы с одаренными детьми и, как следствие, отсутствие активности и результативности учащихся на Олимпийских играх и соревнованиях разного уровня.

Одной из проблем является недостаточная способность школьников самостоятельно добывать информацию, работая с учебной и дополнительной литературой, поэтому главная задача учителя сегодня - научить их самостоятельно добывать необходимую информацию, сознательно работая с другой литературой. Еще одна проблема - формирование математического мировоззрения студентов. Интересы эффективности обучения требуют, чтобы учитель знал не только, чему учить, как учить, но и зачем учить. Это связано с основной задачей школы - не только дать сумму знаний, но и воспитать полностью развитого человека. Следует подчеркнуть качества личности, на развитие которых влияет математика:

- умственное воспитание; творческий характер;
- формирование мировоззрения;
- моральный потенциал



Различные исследования показывают, что учителя и их квалификация являются основным фактором, определяющим качество преподавания математики. Вы должны создать образовательную среду, максимально благоприятную для раскрытия способностей и укомплектования стажеров всех категорий в области математики, охватывающих начальную, базовую и среднюю школу для школьных прогулок. Кроме того, необходимо продолжать развивать систему дополнительного обучения, ориентированную как на одаренных учеников, так и на широкий круг лиц, интересующихся математикой учащихся, путем внедрения системы мероприятий. Молодым учителям также должна быть предоставлена система семинаров, мастер-классов, учебных семинаров и т. д. Благодаря квалифицированной подготовке учителей математики, качеству обучения, индивидуализации и дифференциации процессов обучения улучшаются результаты, измеряемые системой оценки качества (включая GIA). Систематическое использование продуктивных, форм и методов обучения на уроках, создание внеурочных образовательных сред и овладение профессорами, средства мониторинга, позволяющие отслеживать динамику формирования мышления и навыки учащихся начальных и средних классов, привело бы к повышению качества успеваемости учащихся начальной и средней школы, к выполнению по предмету олимпиад и конкурсов разного уровня, повышению качества преподавания математики в целом.

Обновление содержания школьного математического образования должно быть вызвано обновлением школьного курса математики, включением новых разделов математики, определением их места в школьной программе в школьном компоненте программы начальной, начальной и средней школы. Внеклассные занятия также являются одним из наиболее важных компонентов процесса математического образования школьников. В процессе реализации различных форм внеклассной работы возможно совместное проведение мероприятий несколькими учителями математики для учащихся разных классов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ибрагимов Г.И., Ибрагимова Е.М., Андрианова Т.М. Теория обучения: учебное пособие / Под ред. Г.И. Ибрагимова. М.: ВЛАДОС, 2011. 383 с.
2. Махмутов М.И. Избранные труды: В 7 т. Т.
3. Современный урок и педагогические технологии развития мышления / Сост. Д.М. Шакирова. Казань: Магариф-Вақыт, 2016. 375 с.
4. Мониторинг ОНФ: За прошедший год уменьшилась доля детей, которым нравится учиться в школе. URL: <https://onf.ru/2019/02/15/monitoring-onf-za-proshedshiy-god-umenshilasdolya-detey-kotorym-nravitsya-uchitsya-v/> (дата обращения: 20.10.2019)

5. Психология человека от рождения до смерти (Серия «Психологическая энциклопедия») / Под ред. А.А. Реана. СПб.: ПРАЙМЕВРОЗНАК, 2002. 656 с.

6. Саблина И.В. Психолого-педагогические особенности перехода детей из начальных классов в среднее звено школы // Концепт. 2013. № 2 (18). С. 71–75.

## КОНЦЕПЦИЯ «ОБРАЗОВАНИЕ ЧЕРЕЗ ВСЮ ЖИЗНЬ» В СИСТЕМЕ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

**Ян Юейн, Демина В.В.**

*ФГБОУ ВО Московский государственный педагогический университет,  
г. Москва, Россия*

***Аннотация.** В статье рассматриваются взаимосвязи между концепцией «образование через всю жизнь» и корпоративной конкурентоспособностью. Концепция «образование через всю жизнь» особенно актуальна в современном обществе, которое стремится к непрерывному получению знаний. Развитие потребности в непрерывном получении знаний, желание человека устоять в условиях конкурентного соперничества на рынке труда, а также требования современной эпохи и стремительный научный прогресс, обусловили необходимость развития корпоративного образования.*

**Ключевые слова:** образование; корпоративное образование; человеческий капитал; непрерывное обучение.

## THE CONCEPT OF "LIFELONG LEARNING" IN THE CORPORATE TRAINING SYSTEM

**Yang Yueying, Demina V.V.**

*Moscow Pedagogical State University*

***Abstract.** The article examines the relationship between the concept of "lifelong learning" and corporate competitiveness. The concept of "lifelong learning" is especially relevant in modern society, which strives for continuous acquisition of knowledge. The development of the need for continuous acquisition of knowledge, the desire of a person to resist in the conditions of competitive rivalry in the labor market, as well as the requirements of the modern era and rapid scientific progress, necessitated the development of corporate education.*

**Keywords:** education; corporate education; human capital; continuing education.

С точки зрения стратегии формирования экономики инноваций и ее дальнейшего развития особое значение имеют вопросы модернизации института профессиональной подготовки обусловленные технологическими изменениями, от которых является зависимым процесс экономического роста. Эта тема проявляется главным образом как итог

целенаправленной политики накопления человеческих ресурсов. Поэтому современные эффективные системы образования являются обязательным условием развития национальной экономики.

Концепция «образование через всю жизнь» основывается на следующих составляющих ее трех ключевых элементах: непрерывное обучение; образование на протяжении всей жизни, самомотивация к обучению [10]. Такой подход подразумевает, что людям необходимо на протяжении всей своей жизни продолжать учиться, заниматься постоянным обновлением своего образования и навыков. Самомотивация к обучению подразумевает, что человеку должно быть присуще сознательное стремление к своему интеллектуальному развитию и повышению уровня знаний, что может повлиять на способность его конкурировать с другими людьми в жизни и в профессиональной деятельности.

Конкурентоспособность корпорации во многом определяется ее человеческими ресурсами. Активное исполнение человеческих потребностей, прежде всего потребностей сотрудников компании в непрерывном обучении на протяжении всей своей жизни способствует повышению конкурентоспособности предприятия [6]. Обучение на протяжении всей жизни считается адекватной реакцией на изменения и ключевым рычагом устойчивости, адаптации и развития как отдельных лиц, так и организаций [9]. Следовательно, непрерывное обучение играет важную роль в деятельности корпораций, позволяя развивать ее трудовые ресурсы.

На современном этапе во внутренней среде крупных корпораций и национальных компаний распространена тенденция к созданию собственного института образования – корпоративного университета [7]. Корпоративный университет является внутренним подразделением компании, деятельность которого направлена на повышение качества трудовых ресурсов компании и производительности труда сотрудников всех уровней.

Корпоративное образование играет важную роль в деятельности корпорации. Как отмечает А.Н. Пружинин, корпоративный университет на современном этапе является самым эффективным инструментом развития человеческого капитала в компании. Функционирование этого института должно основываться на сформированных методиках развития персонала корпорации в соответствии со стратегией компании, что позволит обеспечить компании конкурентоспособными преимуществами и инновационным капиталом [8]. Корпоративное обучение должно иметь непрерывный характер быть универсальным, гибким, практичным и всеобъемлемым. [2]

Реализация концепции «образование через всю жизнь» в системе корпоративного образования на крупном предприятии позволяет сделать его сотрудников более компетентными, способными к адаптации инноваций в работе компании. Поэтому

непрерывное образование сотрудников корпорации играет важную роль в поддержании и повышении эффективности ее деятельности.

С.Е. Губанова в своем исследовании отмечает, что развитие системы корпоративного обучения в компании будет эффективным капиталовложением при реализации непрерывного обучения. Исследователь пишет, что «в современной динамичной среде постоянных нововведений, инноваций и технологических прорывов выигрыш получают те компании, которые будут ориентировать своих сотрудников на непрерывный профессиональный рост» [3]. Следовательно, достичь эффективности корпоративного обучения можно лишь за счет организации его в соответствии с принципами концепции «обучение через всю жизнь». Это позволит внести вклад в развитие человеческого потенциала корпорации, а также будет способствовать улучшению ее конкурентоспособности.

Основной задачей корпоративного обучения является обеспечение непрерывного воспроизводства профессиональных талантов. Это в свою очередь требует реализации непрерывного обучения внутри корпорации. Именно таланты являются основными источниками конкурентных преимуществ корпорации. Подготовка сотрудников на предприятиях является важной частью неформального образования и играет важную роль в содействии развитию непрерывного обучения. Это в свою очередь ведет к формированию конкурентоспособного трудового коллектива, обеспечивающего эффективность производственного процесса. [1, 4, 5]

Соответственно, обучение как основное средство развития рабочей силы стало важной частью современного управления предприятием и источником его конкурентоспособности. Поэтому создание системы управления корпоративным обучением, которая адаптируется к глобализации и информационному веку и тенденциям современного общества в непрерывном образовании, будет способствовать повышению конкурентоспособности корпораций.

Исследователи отмечают, что обучение представляет собой главную базовую конкурентоспособность предприятия. Поскольку непрерывное обучение стало необходимым в условиях стремительного развития науки и технологий, оно является одной из важных потребностей работников и предприятия. [11,12]

Из вышеизложенного следует, что реализация концепции «образование через всю жизнь» в корпоративном обучении стало основной тенденцией современного образования сотрудников в корпорациях всего мира. Многие крупные международные компании создают корпоративные университеты, привлекают наиболее известных и талантливых коучей и преподавателей для работы в них, инвестируя немалые финансовые средства, поскольку осознают важность качественного корпоративного обучения своих сотрудников. Внедрение концепции «образование через всю жизнь» в систему корпоративного обучения выступает

одним из ключевых конкурентных преимуществ корпорации, позволяя, с одной стороны, создать благоприятные условия для обучения сотрудников «через всю жизнь», а с другой стороны, создавая высококвалифицированные трудовые ресурсы.

В результате изучения взглядов современных ученых на концепцию «образование через всю жизнь», корпоративное обучение и роль непрерывного обучения в формировании конкурентоспособности корпорации, были сделаны следующие выводы.

Во-первых, в трудах исследователей отмечается актуальность внедрения концепции «образование через всю жизнь» в современное образование. Сущность концепции сводится к непрерывному обучению, которое стало одной из основных потребностей общества XXI столетия. Развитие потребности в непрерывном получении знаний, желание человека устоять в условиях конкурентного соперничества на рынке труда, а также требования современной эпохи и стремительный научный прогресс, обусловили необходимость трансформации института образования.

Во-вторых, корпоративное образование стало абсолютной необходимостью для удовлетворения потребностей трудовых кадров и предприятий. Корпоративное образование предоставляет возможность сотрудникам компании достигать реализации потребности в непрерывном обучении. В то же время, оно необходимо самому предприятию, поскольку позволяет удовлетворить его потребность в формировании высококвалифицированной рабочей силы.

И, наконец, достижение непрерывности корпоративного образования является одной из ключевых тенденций в управлении корпораций. Человеческие ресурсы и их качество определяют успех предприятия в условиях жесткой рыночной борьбы. Эффективное управление корпоративным «образованием через всю жизнь» имеет важное значение для повышения конкурентоспособности корпорации.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананченкова П.И., Бураков В.И., Спасенникова М.Г. Корпоративное обучение как инструмент управления человеческими ресурсами // *Baikal Research Journal*. 2019. Т.10. №3. С. 9-16. DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(3).9
2. Бабешкова Е.В., Чернышова Т.Н. Корпоративное обучение как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // *Oeconomia et Jus*. 2017. №4. С. 104-109. – URL: <http://oecomia-et-jus.ru/single/2017/4/109/>.
3. Губанова С.Е. Внутрифирменная подготовка кадров как механизм гармонизации деятельности предприятия // *Вестник ВУ им В.Н. Татищева*. 2017. №1. С. 148-154.

4. Демина В.В. Потребности учреждений высшего образования и компаний работодателей: компетентностный подход // Современное образование: векторы развития: Роль социально-гуманитарного знания в подготовке педагога: материалы V международной конференции (г. Москва, МПГУ, 27 апреля – 25 мая. 2020 г.) / под общ. ред. М. М. Мусарского, Е. А. Омельченко, А. А. Шевцовой. [Электронное издание сетевого распространения]. – Москва : МПГУ, 2020. – С. 272-279. DOI 10.37492/ETNO.2020.63.77.033
5. Демина В.В., Ян Ю. Условия обеспечения конкурентоспособности корпораций в обществе знаний // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2021. № 1. С. 6-10. Informatization of society: socio-economic, socio-cultural and international aspects : materials of the XI international scientific conference on January 15–16, 2021. – Prague : Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2021. – 72 p. – ISBN 978-80-7526-500-5 // [http://sociosfera.com/files/conference/2021/k-01\\_15\\_21.pdf](http://sociosfera.com/files/conference/2021/k-01_15_21.pdf)
6. Ким И.Ю. Анализ использования современных методов вовлечения персонала в деятельность организации // Лидерство и менеджмент. 2017. №3. С. 131-138.
7. Коргина О.А. Корпоративное обучение как эффективный инструмент управления развитием персонала в организации // Вестник Академии знаний. 2021. №1 (42). С. 191-196. DOI: 10.24412/2304-6139-2021-10907
8. Пружинин А.Н. Влияние корпоративного университета на развитие человеческого капитала компаний // Социология. 2021. №1. С. 138.
9. Ceschi A. Foster employability and fight social exclusion through the development of lifelong learning (LLL) key-competences: reviewing twenty years of LLL policies // European Journal of Training and Development. 2021. No. 2. doi:10.1108/EJTD-07-2019-0126
10. Pozilova S. Rasulova N., Khalilova S., Aliyeva N., Rasulova M. The role of creative education in the development of lifelong learning in an innovative society: ways to organizing // Journal of Critical Reviews. 2020. No. 7. P. 379-383.
11. 王欣, 耿金龙. 终身学习视域下企业员工培训的困境与对策[J]. 河北大学成人教育学院学报, 2017, 019(002):52-55 (Ван Синь, Гэн Цзиньлун. Дилемма и контрмеры обучения сотрудников предприятия с точки зрения концепции обучения на протяжении всей жизни // Журнал колледжа образования для взрослых Университета Хэбэй. 2017. № 19 (2). С. 52-55).
12. 肖英, 王生保. 继续教育与企业竞争力的思考[J]. 中国成人教育, 2017, 000(024):91-92 (Сяо Ин, Ван Шэнбао. Мысли о непрерывном образовании и конкурентоспособности предприятий // Китайское образование для взрослых. 2017. №24. С. 91-92).

## ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

**Зонина О.Ф.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
olga-zonina@yandex.ru*

**Аннотация.** *Необходимость в дистанционной форме обучения продиктована потребностями современного общества. Люди всех возрастов и разных специальностей получили возможность учиться дистанционно. Однако, все новые технологии, дистанционное обучение имеет определенные преимущества и недостатки.*

**Ключевые слова:** дистанционное обучение; дистанционное образование; проблемы дистанционного обучения.

## FEATURES OF DISTANCE LEARNING AT A TECHNICAL UNIVERSITY

**Zonina O.F.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
olga-zonina@yandex.ru*

**Abstract.** *The need for distance learning is dictated by the needs of modern society. People of all ages and different specialties have the opportunity to study remotely. However, all new technologies, distance learning has certain advantages and disadvantages.*

**Keywords:** distance education; distance learning; distance learning problems.

Интерес к использованию дистанционных форм обучения значительно возрос не только с внедрением в систему образования компьютерных и Интернет-технологий, но и в связи с событиями, происходящими во всем мире.

Дистанционное обучение — форма получения образования наряду с очной и заочной, при которой в образовательном процессе используются лучшие традиционные и инновационные методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и



телекоммуникационных технологиях.

Дистанционное обучение основано на образовательном взаимодействии педагогов и учащихся, удаленных друг от друга, которое реализуется с помощью телекоммуникационных технологий и ресурсов сети Интернет.

Дистанционное образование имеет ряд преимуществ, так как способно решать следующие задачи:

- снижение стоимости обучения т.к. отпадает необходимость материальных затрат на: оснащение учебных аудиторий, на оплату проезда к месту обучения, на печать учебных материалов и пр.

- отсутствие привязки к географическому местоположению студента – можно заниматься из любой точки мира

- получение новых знаний в удобное для студента время;

- освоение новых технологий и средств коммуникаций;

- развитие самодисциплины и самообразования

- мгновенный доступ к лекциям, библиотекам и иным электронным ресурсам

- получение образования независимо от социального статуса, состояния здоровья, финансового состояния и пр.

На данный момент существует множество сервисов для дистанционного обучения с различным функционалом. Демонстрация экрана, прямые эфиры, опросники и тестирования во время вебинаров – малая часть преимуществ таких платформ. На них можно организовывать как лекции так и практические занятия без затрат на офлайн-сборы участников. В СТИ НИТУ «МИСиС» особой популярностью пользуется платформа для командной работы Microsoft Teams. В СТИ НИТУ МИСиС дистанционные занятия являлись обязательными и проводились в соответствии с расписанием, которое размещалось на сайте вуза. Таки образом организация онлайн-занятий проводилась по той же логике, что и очные занятия.

Однако, не смотря на такое количество «плюсов», дистанционное обучение имеет очевидные и, порой, непреодолимые изъяны. Их мы выявили в результате устного опроса студентов очной формы обучения в СТИ НИТУ МИСиС. Ниже приведены основные недостатки дистанционного обучения:

- отсутствие непосредственного общения между обучающимся и преподавателем.

Многие студенты отмечали, что им не хватало общения с одногруппниками, а также очных дискуссий с преподавателем и поддержки коллектива. Отсутствие своевременной помощи студентам, испытывающим трудности во время лабораторных и практических онлайн-занятий;

- уменьшение влияния индивидуального подхода и, как следствие, снижение эффективности процесса обучения по сравнению с очной формой получения образования;

- необходимость наличия целого ряда индивидуально-психологических условий, например, жёсткой самодисциплины. Многие учащиеся жаловались на сложность обучения дома, так как испытывали трудности с концентрацией внимания при самостоятельном изучении материала. Некоторые студенты в силу низкого уровня самоорганизации часто откладывали выполнение заданий на «потом», что приводило к несвоевременной сдаче домашних заданий и пр.

- необходимость постоянного доступа ко "всемирной паутине". У многих студентов возникали технические проблемы и перебои с интернетом.

- отсутствие частой возможности изложить свои знания в словесной форме, превалирующее влияние письменной основы обучения. Часть студентов сталкивались с проблемами при ответах преподавателю в онлайн-формате.

- нехватка детально разработанных учебных программ и курсов. Также имеется необходимость специализированной подготовки кадров, причем повышать квалификацию профессорско-преподавательского состава необходимо в двух направлениях: по созданию методической базы (учебные и методические материалы процесса дистанционного обучения), а также по педагогическому сопровождению собственно учебного процесса

Каждый волен сам выбирать, каким образом получать образование. Дипломы, полученные в результате очного и дистанционного образования, юридически равны. Но, тем не менее, вряд ли дистанционное обучение когда-нибудь заменит очную форму обучения, хотя они прекрасно друг друга дополняют.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Канава В. Достоинства и недостатки дистанционного обучения через Интернет, URL: [http:// www.curator.ru/doplus.html](http://www.curator.ru/doplus.html)

2. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Методика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова; под общей редакцией М.Е. Вайндорф-Сысоевой.— М.: Издательство Юрайт, 2018.— 194 с.

## ПРЕИМУЩЕСТВО ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

**Кравцова О.С.**

*Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СОФ МГРИ), Россия, г. Старый Оскол, kravtsova63@list.ru*

**Аннотация.** В статье обосновывается значимость технических специалистов в современном мире и необходимость актуального и эффективного технического образования. Рассматриваются традиционные и инновационные методы преподавания физики.

**Ключевые слова:** физика; техническое образование; инновационные технологии; методы обучения; лабораторные работы; научно-исследовательские проекты.

## ADVANTAGES OF INNOVATIVE METHODS OF TEACHING PHYSICS

**Kravtsova O.S.**

*Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, Starooskolsky Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Sergo Ordzhonikidze Russian State Geological Exploration University" (SOF MGRI), Russia, Stary Oskol, kravtsova63@list.ru*

**Abstract.** The article substantiates the importance of technical specialists in the modern world and the need for up-to-date and effective technical education. The article discusses traditional and innovative methods of teaching physics.

**Keywords:** physics; technical education; innovative technologies; teaching methods; laboratory work; research projects.

В окружающей среде и обществе произошли значительные изменения за последние десятилетия. Во времена всеобщей информатизации и автоматизации любая человеческая деятельность достаточно близко связана с технологиями. Особенностями настоящего времени являются увеличение объемов информации, появление в повседневной жизни новейших информационных и телекоммуникационных технологий и бурное развитие программного обеспечения.

В подобных условиях техническое образование должно быть эффективным и актуальным. Нужно, чтобы образовательный процесс шёл в ногу со временем. Общество

сегодня требует технических специалистов с широкими знаниями, имеющих качественное образование и профессионально владеющих своей специальностью.

Выпускники технических специальностей разрабатывают продукты, которые решают проблемы во многих отраслях, будь то транспорт, медицина, космос или окружающая среда. Например, сейчас общество сталкивается с критическими проблемами глобального масштаба, которые носят технический характер - изменение климата, генетическая модификация и энергоснабжение. Только технически грамотные и компетентные специалисты могут принимать правильные решения по таким вопросам. Другой пример - современная экономика, основанная на технологиях. Современная экономика может процветать только при наличии рабочей силы с высоким уровнем технического понимания и навыков. Кроме того, выпускники получают ценные знания, необходимые для дальнейших исследований и научных открытий.

Физика является основой научно-технического прогресса, поэтому использование знаний и умений необходимо каждому обучающемуся для решения практических задач повседневной жизни. Она имеет фундаментальное значение для теории познания, формирования научного мировоззрения, понимания строения и свойств окружающего нас мира. В последнее время вопросам разработки и внедрения инновационных технологий в обучение физике уделяется большое внимание. Под инновационными технологиями понимается совокупность методов, приемов и способов обучения, обеспечивающих достижение поставленной цели обучения с наибольшей эффективностью. В профессиональном образовании инновационные методы обучения направлены на подготовку высококвалифицированных специалистов, получивших фундаментальные и прикладные знания.

Использование инновационных методов в учебном процессе способствует: повышению уровня мотивации студентов к учебному процессу; вовлечению студентов в учебную деятельность; постоянному повторению и закреплению информации; систематизации и структурированию полученных знаний; формированию доброжелательной атмосферы на занятиях физикой; созданию позитивного отношения к изучению предмета; повышению качества обучения физике.

За время моей педагогической деятельности у меня сложилась своя система обучения, основанная на сочетании использования традиционных методов обучения и инновационных технологий.

К традиционным методам обучения относится проведение научно-исследовательских проектов и лабораторных работ.

- 1) Научно-исследовательские проекты.

Меня, как преподавателя физики, преподающего в институте, больше всего интересуют научно-исследовательские проекты. Приведу примеры научно – исследовательских работ студентов:

«Расчет изгиба балки с целью экономии материала и сохранением прочностных свойств», 2016 год; «Реактивное движение ракеты в безвоздушном пространстве», 2016 год; «Моделирование движения шарика в вязкой жидкости», 2017 год; «Исследование воздействия отрицательных аэроионов на клетки растений», 2018 год; «Уравнение движения электрона внутри атома на примере модели Дж.Дж.Томсона», 2019 год; «Уравнение свободной поверхности жидкости, которую вращают вокруг вертикальной оси с угловой скоростью», 2020 год.

Данные проекты содержат проблему, цель, задачи, методы и способы исследования, анализ, результаты и выводы. Результатом (продуктом) проектной деятельности явилось следующее: выступление на конференции, статья в сборнике, компьютерная презентация результатов в технологии слайд-шоу.

Преимущества метода проектов на лицо: студент вовлечен в активный творческий процесс получения новых знаний; самостоятельно выполняет тот вид работы, который выбран им самим, участвует в совместном труде и в процессе общения, коммуникации; повышает мотивацию к изучению предмета; приобретает исследовательские навыки. Обучающиеся учатся самостоятельно работать с информацией: находить, анализировать, выделять главное, логически мыслить, аргументировать, делать выводы.

Можно сделать вывод о том, что проектно-исследовательская деятельность становится неотъемлемой частью содержания образования, является устойчивой формой образовательного процесса.

## 2) Лабораторные работы.

Большое значение я уделяю лабораторным работам. Целью проведения лабораторных работ является не только формирование практических навыков, установление связи теории с практикой, но и воспитание у учащихся многих ценных свойств характера: ответственности, трудолюбия, коллективизма и др. Но чтобы лабораторная работа выполняла свою воспитательную функцию, нужно её правильно организовать.

Как показывает моя педагогическая практика, целесообразно оформлять отчет о работе в отдельной тетради. Это упрощает контроль знаний учащихся. Вместе с тем повышается ответственность у студентов за ведение тетрадей, выполнение записей, чертежей, схем и т. д., что способствует воспитанию у них аккуратности, собранности.

Согласно учебной программе в вузе проводятся двухчасовые лабораторные работы. Оптимальный вариант организации таких работ представляется таким образом: на первом часе

пары студенты знакомятся с работой, оборудованием, получают допуск к выполнению работы, выполняют эксперименты, вносят полученные результаты опытов и наблюдений в таблицу; на втором часе пары по данным таблицы производят расчёты и вычисляют абсолютную и относительную погрешности. И затем они защищают эту работу: отвечают на контрольные вопросы; исправляют недочеты и ошибки, если они есть. Во время лабораторных работ преподаватель должен очень умело управлять индивидуальным и коллективным трудом учащихся.

Поэтому рекомендуется для совершенствования обучения и воспитания учащихся, чтобы одну лабораторную работу выполняли три студента, причем их деятельность организуется следующим образом: сначала все трое знакомятся с работой, а затем один студент проводит опыт, второй проверяет его ход и результаты, третий фиксирует данные для отчёта, после чего учащиеся меняются ролями. Поскольку для полноценного проведения лабораторной работы опыты и наблюдения желательно выполнять минимум 10 раз, каждый студент может стать и экспериментатором, и проверяющим, и ведущим учет. Вследствие этого он не только углубляет свои знания по физике, но и приобретает навыки коллективного труда, готовится к будущей общественной жизни.

Несомненно, современное занятие по физике не может обойтись без использования компьютера и инновационных технологий. Я применяю следующие инновационные методы обучения в своей работе.

#### 1) Учебные презентации.

Для представления лекционных материалов я использую презентации. Для создания слайд-шоу можно воспользоваться программой Power Point. Презентация - это эффективный и универсальный формат донесения информации. Презентация позволяет объединить визуальный ряд с необходимыми теоретическими сведениями, дополнить его дикторским сопровождением, а при необходимости, и записью объяснения преподавателя. В слайд-шоу возможно использование графиков и схем, таблиц по экспериментальным заданиям, которые помогают структурировать информацию и делать выводы. Также можно использовать в презентации анимации, которые поэтапно иллюстрируют различные физические процессы и явления, или интерактивные модели исследований и экспериментов. Они позволяют продемонстрировать обучающимся изучаемый материал в динамике. Визуализация явлений помогает студентам понять суть происходящих процессов. Они развивают умения сравнивать, сопоставлять, оценивать и обобщать.

Презентации позволяют удобно и наглядно представить материал. Хорошая презентация может привлечь внимание студентов и пробудить интерес к учебе.

#### 2) Виртуальные лабораторные работы и эксперименты.

Эксперимент - это основа физики как науки. Интерактивные лабораторные работы - это хорошее дополнение к реальной деятельности на занятии. Например, можно легко провести опыт с виртуальными измерительными приборами или интерактивными 3D-моделями. Подобные работы помогают студентам обратить внимание на те стороны явлений, на которые они вряд ли обратили бы внимание при проведении реального опыта. Проведение виртуальных экспериментов можно использовать для проверки степени усвоения теоретического материала, а также для отработки навыков работы на реальном оборудовании в дальнейшем.

Также можно смоделировать физические явления или опыты, которые невозможно провести в институте.

Например, невозможно использовать радиоактивные материалы во время занятий, но можно провести соответствующий эксперимент на компьютере.

### 3) Обучающие программы.

В своей работе я использую разнообразные обучающие программы, которые позволяют студентам закрепить новый материал, потренироваться в решении задач и проверять свои знания. Сейчас в образовании популярна тестовая система контроля знаний. Конечно, использование формальных компьютерных тестов не может адекватно отразить реальных знаний обучающихся. Но такие программы помогают преподавателю определить качество усвоения студентами учебного материала и выявить слабые места в знаниях обучающихся.

### 4) Интерактивное обучение.

Интерактивные формы помогают преподавателю увлечь студентов, замотивировать их на активное участие, достижение результатов и коллективную работу. К таким формам можно отнести: творческие задания; групповые задания; дискуссии; обучающие игры; решение сложных вопросов и проблем с помощью методов «дерево решений», «мозговой штурм».

Таким образом, использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса, творческого потенциала и активности студентов, делает более эффективным усвоение учебного материала.

Можно сделать вывод, что применяя инновационные методы и технологии обучения, мы имеем возможность использовать в своей работе множество различных вспомогательных устройств и материалов. Это позволяет оптимизировать время на занятиях, при этом студенты становятся более внимательными и лучше усваивают информацию. Большую пользу от использования вспомогательных средств получает и преподаватель: конечно, гораздо проще показать процесс деления ядра в виде слайд-шоу, чем рисовать картинки на доске каждый раз, когда это необходимо. Нельзя сказать, что традиционная модель обучения является

неприемлемой в условиях современности. Она также может быть использована и сегодня, но, конечно, вкупе с инновационными методами и технологиями.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: Компетентностный подход [текст] / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Э.Э. Сыманюк. М.: Изд-во МПСИ, 2005. С. 176–189.
2. Суханова Е.А. Инновационные образовательные технологии: теория и практика [текст] / Е.А. Суханова и др. Томск: UFO-Plus, 2008. 154 с.



## ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОСВОЕНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ БУДУЩИХ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ

**Назарова О.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Оскольский политехнический колледж,  
город Старый Оскол  
e-mail: opk\_nazarova@mail.ru*

***Аннотация.** В данной статье рассматривается роль сферы образования, как основного источника формирования человеческого капитала. Представлены видимые проблемы цифровизации общества и цифровой трансформации. Описываются основные аспекты цифровой грамотности в сфере образования, подготовки ИТ-специалистов.*

**Ключевые слова:** цифровизация общества; сфера образования; цифровая трансформация; цифровая грамотность и ее аспекты.

## THE MAIN ASPECTS OF MASTERING DIGITAL COMPETENCIES FOR FUTURE IT SPECIALISTS

**Nazarova O.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov. (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University "MISIS", Oskol Polytechnical College,  
town of Stary Oskol  
e-mail: opk\_nazarova@mail.ru*

***Abstract.** This article examines the role of education as the main source of human capital formation. Visible problems of digitalization of society and digital transformation are presented. The main aspects of digital literacy in the field of education and training of IT specialists are described.*

**Keywords:** digitalization of society; education; digital transformation; digital literacy and its aspects.

Современная жизнь диктует нам свои условия. Все чаще поднимается вопрос о разработке стратегии по переходу на более высокий уровень экономики. И человеческий ресурс, несомненно, становится центральным. Таким образом, важную роль играет сфера образования, как основной источник формирования человеческого капитала. Основной

вопрос, который вытекает из требований: «Как изменить систему образования, чтобы она была не только одной из социальных сфер жизни, но и существенным двигателем экономического развития страны?». Ни одна перспективная стратегия не может выстраиваться без планирования, без будущего видения места образования в общественном развитии.

Цифровизация общества сегодня находится в центре внимания. Это новая реальность, тренд, который с каждым годом продолжает усиливаться. Сфера образования не является исключением. Все чаще мы слышим понятия «цифровая педагогика», «цифровая грамотность», «цифровые компетенции». Формирование информационно-цифровой среды, является основой развития каждого образовательного учреждения. Цифровизация средне-профессионального образования и современные условия, связанные с эпидемиологической обстановкой в обществе, позволили вплотную освоить технологии дистанционного обучения. Индивидуализация учебной работы при этом приняло совершенно новую форму. Объединив весь потенциал цифровых образовательных ресурсов, и возможности гибкого взаимодействия преподавателя и студента, мы можем усовершенствовать концепцию личностно-ориентированного подхода.

Цифровая трансформация. Все чаще мы слышим с экранов телевизоров, читаем в социальных сетях, что необходимо проводить цифровую трансформацию всей системы образования, кардинально менять ее содержание. Еще в 1981 году академик, пионер отечественного программирования Андрей Петрович Ершов назвал программирование «второй грамотностью». Его теория основывалась на том, что грамотность, является исторической категорией. Меняется лишь форма и содержание. И ведь действительно, в основе любой грамотности лежат технические изобретения – сначала это печатная машинка, а впоследствии электронно-вычислительные машины, современные desktop-устройства, телефоны и т.д. Если книги сделали человека образованным, то и распространение компьютеров приведет человечество к цифровой грамотности.

На сегодняшний день существует большое количество определений цифровой грамотности, но поскольку мы говорим о сфере образования, выделим основные аспекты: культурный, социальный, критический, творческий, конструктивный, когнитивный, коммуникативный, аспект: уверенность при использовании ЦТ. Если обобщить классификацию выделенных аспектов, можно сказать, что главной мыслью является отношение человека к жизни в условиях развитой цифровой культуры. Его понимание о роли социальных сетей для решения личных, рабочих и учебных задач – это культурный аспект. Или, например, стремление изучить различные способы работы с информацией по средствам различных инструментальных средств профессиональной направленности – это когнитивный аспект. Очень часто, студент, в процессе обучения, хочет создать что-то свое, новое,

уникальное, программный продукт не похожий на другие, и в последствии монетизировать свои старания. И тут встает вопрос о том, как сделать свою разработку лицензированной, доступной для легального использования другими. В таких ситуациях рассматривают конструктивный аспект цифровой грамотности.

Коммуникативный аспект. Будущий IT-специалист должен не только уметь настроить различные технические устройства для взаимодействия с другими пользователями в сети, но и знать, понимать специфические правила и этикет, принятый в цифровых коммуникациях. Несмотря на то, что информационный мир – это набор 0 и 1 воспринимаемых машиной – персональным компьютером, творческий аспект в освоении цифровой грамотности играет большую роль. Студент, осваивающий IT-просторы, должен быть всегда готов к тому, что на пути создания новых информационных продуктов, ситуации ошибок – неизбежны. И чтобы действительно, результат превзошел ожидания, нужно уметь рисковать, предлагая и реализуя смелые, инновационные решения. Необходимо всегда учитывать ограничения цифровых технологий, которые есть в распоряжении. Адаптировать материалы для целевой аудитории, уметь грамотно организовать и контролировать свои цифровые идеи. Творческий и критический аспект цифровой грамотности помогают найти решения описанным задачам IT-специалиста.

В основе цифровой грамотности лежат способности человека решать различные задачи с постоянным, активным применением различных видов информационных технологий, стремление к сотрудничеству, обеспечению информационной безопасности коммуникативного общения. Эти способности и есть цифровые компетенции.

Современная система образования ориентирована на компетентностный подход в обучении, и его результаты. Цифровая грамотность также стала частью компетенций образования 21 века. Обучаемый ставит перед собой задачу: «Если я хочу быть полноценным членом современного общества, я должен владеть цифровыми технологиями». В этом и есть смысл социального аспекта. Изучение предмета «Информатика» сегодня начинается уже в начальных классах. Организуются дополнительные обучающие курсы, например, «Компьютерная грамотность», где учеников наравне с русским языком, математикой и литературой погружают в мир цифровой трансформации.

На рисунке 1 схематично изображены восемь основных аспектов цифровой грамотности обучающихся.



Рис. 1 – Аспекты цифровой грамотности

Исходя из собственного опыта, хотелось бы отметить, что частота использования современной компьютерной техники обучающимися не всегда находит связь с развитием цифровых компетенций. Следует заметить, что самостоятельное освоение образовательных работ в сети Интернет, в том числе, учебных платформ, создает определенный барьер для развития учебных компетенций (в том числе и цифровых).

Проводя параллель с другими аспектами жизни государства, можно сказать, что цифровую трансформацию, развитие цифровых навыков, подталкивают внешние факторы. Но нельзя забывать, что изменение форм, методов организации учебного процесса должно сопровождаться результативностью. Бессмысленное продвижение цифровых технологий может создать обратный эффект. И вместо человека изучающего, знающего, думающего и понимающего, мы получим «механического» специалиста без воображения и фантазии.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цифровая грамотность Российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе / Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова. Аналитический центр НАФИ. – М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84 с.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

**Некрасова Н.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42, тел.: (4725) 45-12-00.*

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные проблемы отечественной системы образования и перспективы ее дальнейшего развития в контексте реализации проектов цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** «Образование-2030»; цифровизация; дистанционное образование; образовательные экосистемы; будущее школ и профессии учителя.

## ACTUAL PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE DOMESTIC EDUCATION SYSTEM

**Nekrasova N.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

**Abstract.** The article examines the current problems of the domestic education system and the prospects for its further development in the context of the implementation of digital transformation projects.

**Keywords:** «Education-2030»; digitization; remote education; educational ecosystems; the future of schools and the teaching profession.

Уходящий 2021 год – это год трехсотлетия основания Российской империи. После заключения Ништадтского мирного договора, ознаменовавшего победоносное завершение Россией Северной войны, 22 октября (4 ноября) 1721 года в Троицком соборе Санкт-Петербурга Царь Петр Алексеевич решением Правительствующего Сената был провозглашен Императором Всероссийским, Петром Великим и Отцом Отечества.

Реформаторская деятельность Петра I обусловила полномасштабную трансформацию всех сфер жизни: государственной власти, социальной структуры общества, церковной жизни, культуры и образования. Создаваемые Петром новые имперские формы российской

государственности диктовали необходимость в большом количестве образованных членов общества, способных обеспечить продвижение и развитие проводимых реформ. Бюрократический аппарат нуждался в профессиональных чиновниках, армия и флот – в образованных офицерах.

Правительством Петра I была предпринята попытка создания на всей территории России сети государственных школ, в которых дети могли бы получать первоначальное образование в духе рационалистической культуры Нового времени. 28 февраля 1714 года Петр I издал указ об открытии во всех губерниях цифирных (арифметических) школ для обучения «дворянских и приказного чина, дьячьих и подьяческих детей от 10 до 15 лет» [6]. В мае-июле 1722 года были приняты синодские указы об открытии специальных школ для детей духовенства при архиерейских домах. Однако к концу царствования Петра I арифметические школы стали постепенно приходить в упадок. Отсутствие ведомства, заинтересованного в деятельности цифирных школ, редкая сеть школ и, как следствие, большая удаленность их от места жительства потенциальных учащихся, постоянное сокращение социального состава учащихся (в 1716 году из состава учеников исключили детей дворян, в 1721 году – детей посадских людей и духовенства) в конечном итоге привели к сокращению как сети школ, так и числа учащихся в них [9]. В 1716–1722 годах в России было открыто 42 цифирные провинциальные школы, но уже к середине века их количество сократилось до 8, а из двух тысяч «навербованных большей частью силой учеников действительно выучиваются к 1727 г. только 300 на всю Россию» [4, с.135].

Если развитие цифирных школ как самостоятельных учебных заведений в середине 1740-х годов фактически прекратилось, то архиерейские школы благодаря стараниям многих подвижников, бескорыстно, по собственной инициативе радеющих о распространении просвещения в своем Отечестве, продолжили свое существование и дальнейшее развитие. На протяжении последующих полутора веков, вплоть до середины XIX века, духовные школы были лучшими образовательными учреждениями в России. Когда председатель комиссии по созданию регулярной сети гражданских государственных школ граф П.В. Завадовский (выпускник семинарии) создавал Санкт-Петербургскую педагогическую семинарию, оказалось, что только выпускники Духовной семинарии обладают достаточными знаниями, чтобы учиться в ней. К 1801 году из 400 выпускников учительской семинарии 300 были бывшими семинаристами [1]. Более того, подавляющее большинство студентов всех четырёх русских университетов, существовавших при Александре I, набиралось из семинарий. Из 66 профессоров Московского университета в начале XIX века 22 были выпускниками семинарий, из 762 выпускников Петербургской медицинской академии в период между 1808 и 1822 гг.

свыше 700 были бывшими семинаристами, около 75 % студентов правоведческих факультетов в 1828–1876 гг. также были выпускниками семинарий [7, с. 161].

Таким образом, первая четверть XVIII века стала переломным временем в истории развития отечественной школы и педагогической мысли, так как именно в это время в России была поставлена задача построения просвещенной империи [2, стр. 32]. Наше время также может стать переломным в истории развития отечественного образования. Но процесс его «реформирования», развернувшийся в начале XXI века, имеет прямо противоположную направленность.

Летом 2013 года Агентство стратегических инициатив совместно с НИУ «Высшая школа экономики» и Московской школой управления «Сколково» разработало форсайт-проект «Образование 2030», в котором традиционная система образования была объявлена неэффективной и подлежащей ликвидации. Ненужными и подлежащими упразднению были признаны общеобразовательные школы и исследовательские университеты, учителя и учебники, итоговые четвертные/семестровые оценки и дипломы. Книги и статьи в системе образования, по мнению реформаторов, больше не будут востребованы, в связи с чем текст как форма коммуникации должен прекратить своё существование, то есть навыки чтения и письма станут не актуальными. В качестве альтернативы предлагаются новые технологии «сенсографики и инфографики» [3]. Компьютерные программы будут распознавать речь и преобразовывать ее в текст. Управление всеми гаджетами и процессами будет осуществляться голосовыми командами.

Концепция «Образование 2030», по сути, провозглашает когнитивную революцию на базе идеологии трансгуманизма, декларирующей возможность изменения человеческой природы с помощью современных научных технологий. Учебные предметы вытесняются траекториями развития, систему оценок заменяет паспорт компетенций, вместо экзаменов вводится био-мониторинг (генетическое тестирование) учащихся, учителя заменяет виртуальный тьютор, а процесс обучения осуществляется посредством нейроинтерфейсов. Более того, прогнозируется продажа элитных генных наборов для детей «Дети на заказ».

Внедрение тотальной цифровизации в образовательный процесс, по мнению разработчиков проекта, должно привести к тому, что процессом обучения будет управлять не человек, а искусственный интеллект (ИИ), под руководством которого обучение примет форму игры. Сама жизнь преподносится как игра, а образование и работа в виртуально-реальных мирах провозглашаются новой общественной нормой.

Формально ученику предоставляется полнейшая свобода в выборе правил обучения, продолжительности и формата учебного процесса. Вместо традиционных дипломов или сертификатов, учащиеся будут формировать свои компетентностные профили,

показывающие наличие знаний в различных областях. Не менее важным способом оценки станет также индикатор репутации человека на основании его активности в социальных сетях. В реальности же за всеми подобными формулировками («компетентностные профили», «личные портфолио», репутация в соцсетях) скрывается тоталитарная система контроля, постоянной слежки и сбора персональных данных каждого человека, прямое управление его жизнью посредством введения социального рейтинга.

Авторы проекта продвигают концепцию глобальной образовательной экосистемы, согласно которой международные онлайн-платформы (напрямую связанные с транснациональными корпорациями) станут главными поставщиками знаний и образовательного контента. Именно они будут формировать запросы на требуемые навыки и компетенции, то есть у так называемых персонализированных траекторий обучения, на которые планируется перевести каждого учащегося, будут поставщики-монополисты. Поэтому все слова о том, что человеку с детства будет предоставлена возможность самостоятельно решать, какие знания получать и какие умения и навыки развивать, являются не более чем красивой ширмой, скрывающей суть грядущей технократии. Кроме того, доминирование глобальных образовательных онлайн-платформ приведет к обесцениванию местного образования, разрушению местного культурного богатства и многообразия и, в конечном итоге, – к культурной колонизации страны.

Таким образом, по замыслу разработчиков представленного форсайт-проекта, доминирующей формой образования и социальной жизни должна стать игра, системность образовательного процесса и общепринятые стандарты оценки полученных знаний должны быть упразднены, наставником должен стать ИИ, массовое доступное образование – электронным и цифровым, а главными поставщиками знаний и образовательного контента – международные онлайн-платформы. При этом совершенно не учитывается, какой вред бездумное тотальное погружение в цифровую среду нанесет духовному, нравственному, интеллектуальному, творческому, социальному, психоэмоциональному развитию детей, какой вред будет причинён их здоровью от постоянного соседства с электромагнитными полями от различных гаджетов. Подобная информация в многостраничных проектах оптимизаторов, по понятным причинам, не представлена.

Практическая реализация форсайт-проекта «Образование 2030» на сегодняшний день прошла следующие этапы. В 2016 году в Москве стартовал проект «Московская электронная школа» (МЭШ), продвигающий использование цифрового образовательного контента и автоматизированную (без участия учителя) проверку работ учеников. Позже проект МЭШ распространился на все школы столицы и перерос в проект «Российская электронная школа» (РЭШ), став общероссийским. В октябре 2016 году Правительство РФ утвердило



приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (СЦОС) [5], в рамках которого в декабре 2017 года был запущен проект «Цифровая школа», предполагающий внедрение цифровых технологий и создание условий для перевода всей страны на дистанционное обучение посредством цифровых платформ. В декабре 2018 года на смену СЦОС и «Цифровой школе» пришел федеральный проект «Цифровая образовательная среда» (ЦОС), в рамках которого в декабре 2020 года Правительство приняло Постановление «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды» [8].

Важно отметить, что представленная трансформация отечественного образования происходит по западным лекалам и в западных же интересах. Анализ документов, на основании которых создавалась представленная концепция «Образование 2030», показывает, что практически все источники — иностранные. Исходно проект реформирования образования «Будущее образования и навыков: Образование 2030» (Future of Education and Skills: Education 2030) [10] был подготовлен международной Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а российские оптимизаторы просто перевели этот проект на русский язык и немного адаптировали под специфику нашей страны. Получается, что организация, членом которой Россия даже не является, исходя из своих целей и задач, диктует, как именно нужно реформировать национальную систему образования в соответствии с западными стандартами, чтобы будущие поколения русских людей были максимально лояльными западным нормам и ценностям, впитанным с самого детства, нормам и ценностям не просто не русским, а прямо противоположным русскому социально-духовному коду.

Педагогическое прошлое через механизм традиции влияет не только на настоящее, но и на педагогическое будущее, а через него и на будущее всей российской культуры и цивилизации в целом. Сегодня это будущее подвергается серьезнейшей опасности, обусловленной происходящей трансформацией отечественного образования. В современном российском обществе все острее осознается необходимость консолидированных усилий, направленных на сохранение традиционной школы и традиционной отечественной педагогики, что подтверждается многочисленными выступлениями ученых, экспертов, деятелей культуры, педагогов-практиков, представителей родительского сообщества и официальных конфессий, в частности, выступлениями кандидата исторических наук, директора Центра геополитики Института фундаментальных и прикладных исследований МосГУ Ольги Четвериковой, президента Курчатовского института Михаила Ковальчука, доктора экономических наук Валентина Катасонова, режиссера Никиты Михалкова. Все больше неравнодушных граждан нашей страны, осознающих свою ответственность не только за будущее отечественного образования, но и за будущее нашей страны в целом,

приходит к пониманию того, что дальнейшее национальное и историческое бытие России как суверенной страны-цивилизации со своей неповторимой системой исторических, духовных и образовательных координат не представляется возможным без опоры на традиционные духовно-нравственные ценности и суверенную систему образования, соответствующую истории, культуре, религии народа, его святыням и духовному складу.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александр Ранне, протоиерей. Истоки, становление и современные проблемы российского гимназического образования [Электронный ресурс] / Александр Ранне // Официальный сайт Санкт-Петербургской Духовной Академии. – URL: <http://spbda.ru/publications/protoierey-aleksandr-ranne-istoki-stanovlenie-i-sovremennye-problemy-rossiyskogo-gimnazicheskogo-obrazovaniya>
2. Андреев, А.Л. Российское образование: социально-исторические контексты / А.Л. Андреев; Ин-т социологии РАН. – М. : Наука, 2008. – 359 с.
3. Будущее образования: глобальная повестка [Электронный ресурс] // Официальный сайт Агентства стратегических инициатив. – URL: [https://asi.ru/upload/medialibrary/f6c/Doklad\\_block\\_russ.pdf](https://asi.ru/upload/medialibrary/f6c/Doklad_block_russ.pdf)
4. История педагогики : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / под ред. академика РАО Н.Д. Никандрова. – М. : Гардарики, 2007. – 413 с.
5. Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25.10.2016 № 9) [Электронный ресурс] // Официальный сайт Правительства России. – URL: <http://static.government.ru/media/files/8SiLmMBgjAN89vZbUUtmuF5lZYfTvOAG.pdf>
6. Полное Собрание Законов Российской Империи : Собрание первое : С 1649 по 12 декабря 1825 года. – СПб. : Тип. II Отд-ния собств. Е. И. В. канцелярии, 1830. – 48 т. : указ. Т. 5: 1713–1719. – 1830. – № 2778 – стр. 86.
7. Поспеловский, Д.В. Православная Церковь в истории Руси, России и СССР / Д.В. Поспеловский. – М. : Ин-т св. Андрея, 1996. – 408 с.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.12.2020 № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012090002>
9. Сафронова, А.М. Законодательство о цифирных школах России первой половины XVIII в. (по материалам Полного собрания законов Российской империи) / А.М. Сафронова,

О.С. Кравченко // Известия Уральского федерального университета. Сер. 2, Гуманитарные науки. – 2015. – № 1 (136). – С. 112-126.

10. Future of Education and Skills: Education 2030 [Электронный ресурс] // Официальный сайт Организации экономического сотрудничества и развития. – URL: <https://www.oecd.org/education/2030-project/>

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКАЮЩИХ ТРУДНОСТЕЙ СОВРЕМЕННОЙ  
АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ  
(НА ПРИМЕРЕ СТИ НИТУ «МИСИС»)**

**Полева Е.А., Шарипов А.Х.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
poleva31@mail.ru, afzalsaripov0@gmail.com*

***Аннотация.** Статья посвящена изучению, анализу и выявлению трудностей современной адаптации иностранных студентов ближнего зарубежья, обучающихся в техническом вузе на примере Старооскольского технологического института. Автором рассмотрены причины возникновения данных трудностей.*

**Ключевые слова:** адаптация; иностранные студенты; анкетирование; образовательные задачи.

**ACTUAL REASONS FOR THE DIFFICULTIES OF MODERN ADAPTATION OF  
FOREIGN STUDENTS IN A RUSSIAN UNIVERSITY (ON THE EXAMPLE OF THE STI  
NUST «MISIS»)**

**Poleva E.A., Saripov A.Kh.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article is devoted to the study, analysis and identification of the difficulties of modern adaptation of foreign students of the near abroad studying at a technical university on the example of the Stary Oskol Technological Institute. The author considers the causes of these difficulties.*

**Keywords:** adaptation; international students; questionnaires; educational tasks.

Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 года охватывает ряд мер по содействию образовательной миграции в Россию. [1]

Реализация данной Концепции должна способствовать разрешению проблем, препятствующих эффективному регулированию миграции и снижению социокультурных, экономических и политических рисков, связанных с притоком мигрантов.

Стоит отметить, что вовлечение иностранных студентов в учебный процесс на базе российских вузов является важной и ответственной задачей в связи с высокой позицией российского образования на международной арене. Внимательное отношение к вопросам, которые связаны с адаптацией студентов-иностранцев, повышает престиж образовательных учреждений и, как следствие, престиж России за рубежом.

Подготовка студентов из республик бывшего СССР в стенах Старооскольского филиала «МИСиС» ведется с 2015 года по сегодняшний день. В настоящее время крайне важна адаптация студентов из стран постсоветского пространства, которые выбрали наше учебное заведение, приехав в Россию для получения достойного образования. Комфортное нахождение человека в новых условиях всегда напрямую связано с преодолением разнохарактерных трудностей, которые возникают по мере погружения в реально существующие условия в настоящий момент времени.

Для интеграции Старого Оскола в международное образовательное пространство и повышения его привлекательности для студентов из других стран необходимо грамотно сопровождать естественную адаптацию иностранных студентов в стенах нашего университета и оценивать главные трудности, с которыми им приходится сталкиваться.

В научной литературе до сих пор не существует единого подхода к определению содержания понятия «адаптация». Изначально термин адаптация был рассмотрен в параллели с возникновением и развитием биологии, здесь зародились первые попытки исследования взаимосвязи организмов с окружающей средой. В педагогике под «адаптацией» понимают процесс плавного перехода обучающихся из одного состояния в другое, из одной сферы деятельности в другую. [2]

В социально-педагогическом аспекте адаптация определяется как конструктивное сотрудничество студентов, педагогов и администрации вуза, направленное на принятие иностранными студентами новых общественных требований при сохранении собственной социальной и культурной идентичности, не приводящей к ассимиляции. [3]

В результате изучения и анализа научной, психолого-педагогической литературы, опубликованных работ по данной проблеме мы пришли к выводу, что «адаптация» - многогранное понятие, требующее к себе максимально внимательного отношения с целью понимания природы трудностей, возникающих в этом серьезном процессе у студентов, которые приехали в Россию для продолжения своего образования.

На сегодняшний день в стенах СТИ из общего числа студентов учатся 22,2% иностранцев. Из них 30% являются гражданами Таджикистана и 51% гражданами Узбекистана. В 2021 году на первый курс были приняты студенты, 24% из которых не являются гражданами РФ. Большинство они являются гражданами Таджикистана и Узбекистана.

В осеннем семестре 2021-2022 учебного года в СТИ НИТУ «МИСиС» после периода необходимой дистанционной формы обучения в связи с пандемией COVID-19 институт вернулся к традиционному очному режиму обучения. В связи с этим в Старооскольский филиал «МИСиС» прибыли впервые не только студенты-первокурсники, но и студенты 2 курса обучения, у которых первый курс был в дистанционном режиме. Таким образом, проблема адаптации коснулась большего числа студентов по сравнению с прошлыми годами работы вуза.

Для объективного анализа причин возникающих трудностей адаптации студентов в СТИ на факультете металлургических и машиностроительных технологий было проведено исследование с применением метода экспресс-анкетирования, беседы. Анкетирование проводилось со студентами, обучающимися по направлениям подготовки: металлургия, технологические машины и оборудование, теплоэнергетика и теплотехника.

Как правило, основной целью студента является получение знаний, умений и навыков достаточных для дальнейшего трудоустройства на высокооплачиваемую работу. При этом ориентиром являются конкретно те знания, умения и навыки, которые перечислены в стандарте образования бакалавра. Успешное прохождение студентами процесса адаптации, безусловно, облегчило бы достижение основной образовательной цели студента. Мы, проводя своё исследование, ставили целью увидеть происхождение причин трудностей, с которыми приходится справляться студентам в образовательной среде вуза и наметить пути скорейшего преодоления этих проблем. Методом анонимного анкетирования были опрошены 46 иностранных студентов, у которых возникали проблемы со сдачей зачетов, экзаменов, а также низкие баллы текущего рейтинга. В исследовании принимали участие 22 студента из Таджикистана (48%) и 24 из Узбекистана (52%).

Вопросы в предложенной анкете были информативного характера, проблемного характера для определения адаптации к учебному процессу, языковой адаптации и социальной.

После обработки полученных результатов экспресс-анкетирования студентов проясняется определенная картина. Мы предоставим в данной статье только часть полученных результатов. Эти вопросы в анкетах характеризуют взгляд студентов 1-2 курсов на

1. причины трудностей в усвоении учебного материала;
2. трудовую деятельность во время учебного семестра;
3. перспективу своей трудовой деятельности после получения высшего образования.

На вопрос по поводу выяснения главной трудности в учебе, студентам предлагалось выбрать один или несколько вариантов. («плохое знание конкретного предмета», «плохое объяснение предмета», «плохое знание русского языка», «другое») Безусловно, можно сказать, что успешное преодоление любых трудностей всегда реализуется в случае присутствия устойчивой мотивации. Если трудность студентом не преодолевается, то можно делать вывод, что нет или недостаточно мотивации для успешной учебы, но мотивация – это частные, можно сказать индивидуальные для каждого студента причины, которые могут мешать или способствовать успешной учебе. Хотелось бы выделить общие направления трудностей для продумывания их коллективного преодоления. Такая трудность в учебе, которая была озвучена в тесте как «плохое знание конкретного предмета» (18%) или «плохое объяснение предмета» (12%) может быть выделена и российским студентом и иностранным. Но мы ставили своей задачей выделение специфических трудностей для иностранных студентов и «плохое знание русского языка» - эта трудность может быть обозначена главной только студентом, для которого русский язык не является родным. Большинство студентов считают эту причину главной в возникающих трудностях в учебе (82% респондентов).

На вопрос по поводу трудоустройства 68% студентов ответили, что учебу совмещают с работой, соответственно это является ещё одним препятствием для освоения учебного материала.

По результатам анкетирования иностранные студенты после завершения обучения в большинстве случаев планируют остаться в России (52%). Среди граждан Узбекистана и Таджикистана это 17% и 35% соответственно. Эти данные позволяют сделать вывод о том, что учёба не являлась единственной целью приезда в Россию.

Проведенное исследование процесса современной адаптации иностранных студентов ближнего зарубежья, обучающихся на первом и втором курсах СТИ НИТУ «МИСиС» позволило яснее увидеть источники трудностей данного процесса и продолжить работу в направлении создания максимальных возможностей для благоприятного решения имеющихся проблем на пути к успешному продолжению и завершению движения в образовательной среде филиала. В целом можно сказать, что процесс адаптации происходит относительно безболезненно. Процесс был бы ещё более результативным если со стороны студентов был бы явный приоритет решения образовательных задач, особенно в период адаптации, которая неизбежна для всех студентов, а для студентов-иностранцев является более сложной. Со

стороны профессорско-преподавательского состава наблюдается доброжелательное отношение к студентам и участие многих кураторов в повседневной студенческой жизни помогает преодолевать возникшие проблемы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента РФ от 31.10.2018 N 622 "О Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019 - 2025 годы" Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 31.10.2018, "Собрание законодательства РФ", 05.11.2018, N 45, ст. 6917

2. Резников Е.Н. Психологические особенности адаптации иностранных студентов в российских вузах. // Вестник РУДН. Серия «Психология и педагогика». 2010. №1. С. 6-13.

3. Мареев В.И., Доморовская О.Г. Социально-педагогические условия адаптации студентов-мигрантов в культурно-образовательном пространстве вуза. 3-е изд. - М.: ФЛИНТА, 2017 - 160 с.



## ОСОБЕННОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ ТРУДНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

**Полева Е.А.**

*Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС" (Губкинский филиал), 309186  
Российская Федерация, Белгородская обл. г. Губкин, ул.Комсомольская,16  
poleva31@mail.ru, +7 910 360 12 21*

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности обучения студентов первого курса в техническом университете с учетом разного уровня подготовленности их к восприятию знаний в высшей школе, обуславливающие перспективность и конкурентоспособность российского образования. Рассмотрен методический аспект организации обучения химии студентов в российских технических вузах, проведен анализ факторов, влияющих на эффективность процесса обучения. Рассмотрены особенности организации этого процесса на примере Губкинского филиала Национального исследовательского технологического университета «МИСиС». Сформулированы методические подходы, направленные на улучшение организации процесса обучения студентов в вузе, которые испытывают трудности в этом процессе по различным причинам.*

**Ключевые слова:** подготовка специалиста; основы знаний; образовательный уровень; трудности обучения химии; методическая модель.

## FEATURES AND MODERN DIFFICULTIES OF TEACHING CHEMISTRY TO STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES.

**Poleva E.A.**

*Branch of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University  
"MISIS" in Gubkin, Belgorod region, Russia, Gubkin  
poleva31@mail.ru, +7 910 360 12 21*

***Abstract.** The article discusses the features of teaching first-year students at a technical university, taking into account their different levels of readiness for the perception of knowledge in higher school, which determine the prospects and competitiveness of Russian education. The methodological aspect of the organization of teaching chemistry to students in Russian technical universities is considered, the analysis of factors affecting the effectiveness of the learning process is*

*carried out. The features of the organization of this process are considered on the example of the Gubkin branch of the National Research Technological University "MISIS". Methodological approaches aimed at improving the organization of the learning process of students at the university who are experiencing difficulties in this process for various reasons are formulated.*

**Keywords:** specialist training; fundamentals of knowledge; educational level; difficulties of teaching chemistry; methodological model.

Учебная дисциплина «Химия» изучается студентами Губкинского филиала НИТУ «МИСиС» по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» в первом и втором семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (по 3 зачётных единицы на каждый семестр).

Цель преподавания дисциплины состоит в формировании у студентов понимания основных закономерностей и процессов химии, рассмотрения свойств основных классов неорганических соединений на основе теоретических и практических химических данных. В процессе преподавания дисциплины будущим специалистам необходимо заложить основы знаний неорганической технологии, научить понимать и использовать в расчетах общие закономерности химических реакций, освоить современные представления о строении вещества, сформировать знания химических свойств элементов в зависимости от положения в периодической системе, умения использовать полученные знания для решения задач, связанных с реализацией профессиональных функций.

Химия – это одна из практически значимых наук, которая является фундаментальной основой инженерно-технического образования.

В техническом вузе на первом и втором курсах изучаются дисциплины, основы знаний которых обычно у студентов закладываются на школьной скамье. Таким предметом и является химия.

За последние годы образование, как и все сферы нашей жизни, претерпевает различные изменения, связанные как с объективными планомерными движениями, которые происходят согласованно и ожидаемо (изменения содержания ФГОС, требований к результатам обучения, правил приема в ВУЗы, сдачи ЕГЭ и т.д.), так и с внезапно возникшими обстоятельствами в стране и в мире (политическими, экономическими, санитарно-эпидемиологическими и др.). Сегодняшний день столкнул всех нас с новыми трудностями, которые требуют подбора решений для преодоления возникших и все возникающих новых препятствий на пути получения достойного образовательного уровня студентов, будущих специалистов.

В настоящее время для образовательных учреждений остается неизменным смысл главной цели высшего образования: подготовка высококвалифицированных работников всех сфер профессионально-общественной деятельности в государстве.

Для успешной реализации данной образовательной цели необходимо тщательным образом изучить исходный уровень подготовки студентов, поступивших в ВУЗ, к продолжению учебной деятельности в изменившихся условиях. Готовность вчерашних абитуриентов к включению в образовательную среду в стенах университета естественным образом играет решающую роль в успехе окончательного результата подготовки специалиста в образовательных учреждениях высшего образования, которым и является ГФ НИТУ «МИСиС».

В данной статье анализируются трудности обучения студентов первого года обучения в ГФ НИТУ «МИСиС» на примере освоения одной из дисциплин естественнонаучного цикла.

Студенты 2020 года набора в ГФ НИТУ «МИСиС» по специальности «Горное дело» составили на 59% выпускники школ, колледжей и СПО Российской Федерации. Другие студенты получали свое предшествующее образование на территории стран ближнего зарубежья. Это студенты из Узбекистана и Таджикистана, что составляет 24% и 16% соответственно. Студенты из этих стран являются выпускниками национальных школ и колледжей и имеют различный уровень коммуникативных компетенций по русскому языку, а также общий образовательный уровень.

Результаты входного тестирования по химии, проведенного на первом занятии по данной дисциплине показывают низкий общий уровень готовности студентов к началу обучения химии.

По данным международных исследований PISA, абитуриенты в большинстве своем не умеют: правильно прочитать химический текст, четко ответить на вопросы, интерпретировать химическую информацию, использовать практические умения и навыки. [1]

С каждым годом ситуация в этом плане усложняется и для комфортного начала учебного процесса необходимо понимать источники возникших трудностей для нахождения путей успешного их преодоления.

Студентов, которые не смогли выполнить предлагаемые задания, составленные в соответствии содержанию школьной программы, оказалось большинство (74%). Тщательный анализ причин такого результата диагностики уровня начальных знаний у студентов по химии, позволяет рассмотреть подход к обучению с учетом этих особенностей.

Студенты, которые обучаются в настоящее время на первом курсе по направлению подготовки «Горное дело», представлены выпускниками учебных заведений РФ и стран ближнего зарубежья. Соответственно, кроме схожих трудностей в изучении химии,

студентам, приехавшим из Таджикистана и Узбекистана, приходится для результативной учебы преодолевать дополнительные препятствия.

У большинства первокурсников в рамках изучения данной дисциплины (химия) в ГФ НИТУ «МИСиС» дают о себе знать явные серьезные пробелы в школьных знаниях. Выпускники школ, которые выбрали технический профиль для продолжения своего образования, основное время учёбы в 10-11 классах посвящают подготовке к успешной сдаче ЕГЭ по математике и физике, что и будет являться гарантией для поступления в ВУЗ по выбранному техническому направлению. Химия, как правило, отходит на второй план из предметов школьного курса во время завершающих классов школьного обучения. Это подтверждается наличием абсолютно поверхностных знаний (а иногда и полным их отсутствием), представлений о таких важных понятиях химии, как количество вещества, молярная масса, молярный объем газа, число Авогадро, валентность, степень окисления и др. Многие студенты, поступившие в университет, не могут написать простейшие химические формулы, не справляются с элементарными практическими расчетами, написанием химических уравнений, не имеют навыка в пользовании химическим языком. В связи с современными проблемами с уровнем школьных знаний, преподавание химии в техническом университете начинается с «нуля», с отступлением от требований государственных образовательных стандартов, которые не предусматривают изучение в вузах элементарных понятий и законов.

Помимо озвученной проблемы, которую можно назвать общей для всех студентов, для студентов, которые постигали предшествующий образовательный уровень на родине, в странах ближнего зарубежья, сталкиваются с рядом дополнительных трудностей.

Восприятие химии для таких студентов дополнительно осложняется пониманием дисциплины на русском языке, который не является родным. Кроме того, некоторое несоответствие в жизненном укладе, менталитете, климате и т.д., всё это предполагает приложения дополнительных усилий, затрат времени студентами в ходе образовательного процесса.

Обучение химии в университете реализуется тремя основными элементами: лекции, лабораторные работы и практические занятия. При разработке учебного курса по химии необходимо детально проработать обеспечение его учебно-методическими пособиями.

Вышеописанные препятствия в усвоении химии в техническом вузе будут преодолеваются легче совместно студентами и преподавателями в случае использования в работе учебно-методических пособий определенного вида. Данные учебно-методические пособия должны способствовать скорейшей адаптации студентов к нахождению в стенах

университета, сокращать время подготовки студентов к контрольным точкам в учебном семестре и повысить успешность итоговой аттестации.

К данным пособиям следует отнести:

«Курс лекций по химии»

«Рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ по химии»

«Рабочая тетрадь для работы на практических занятиях по химии».

Использование такого материала в учебном процессе позволяет реализовывать важные образовательные задачи, которые в настоящее время приобрели крайнюю актуальность.

Эффективнее усвоить материал лекций, которые имеются у студента в изданном пособии. Нет необходимости делать подробные записи теории в тетрадь, а можно обойтись только лишь подчеркиванием особо важных моментов в материале лекции в личном пособии. Акценты озвучиваются преподавателем, при этом есть возможность использовать освободившееся время от рукописных записей для напоминания студентам основ школьного материала.

Более полноценно понять, разобрать и сделать выводы по лабораторным работам, предусмотренным программой и не тратить время на запись в тетрадь описания опытов и краткого конспекта теоретического материала. Студентам кроме выполнения самих опытов остается проработать теоретический материал, заполнить строки, предусмотренные для записи результатов опыта и фиксации соответствующих вычислений, приводящих к получению ожидаемых результатов. Также дополнительно студентам предлагается сделать вывод и ответить на вопросы по теме работы.

Во время проведения аудиторных практических занятий, а также при выполнении домашних заданий, студентам удобно выполнять предлагаемые задания по вариантам используя рабочие тетради, в которых имеется весь необходимый перечень условий заданий с образцами решенных типовых примеров.

Таким образом, методически выверенная модель преподавания химии в техническом вузе, позволит в начале обучения подкорректировать базовые знания студентов, которые часто не соответствуют требуемому уровню итоговых школьных знаний для дальнейшего обучения в университете.

Несмотря на то, что в современной обстановке студенты сталкиваются с трудностями в учебе различного происхождения по объективным причинам, разработка учебно-методических пособий, направленных на экономию времени студента для достижения высокого уровня результата обучения по химии, позволяет интенсифицировать образовательный процесс даже при одновременной работе преподавателя со студентами всей

группы, которые имеют разный уровень подготовки к восприятию учебного материала в университете.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ясюкевич Л.В. Актуальные вопросы химического образования в техническом университете // *Фундаментальные исследования*. 2009. – № 5. С. 75-77.

## ОБРАЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ: НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

**Семенова Л.А., Семенова Е.И.**

*ФБГОУ ВО Юго-Западный государственный университет, кафедра экспертизы и управления недвижимостью, горного дела, доцент, romahka31@yandex.ru, 8-910-276-78-03*

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы изменения подходов к подготовке специалистов в области горного дела. Авторы считают, что сегодня эти изменения должны быть направлены не столько на увеличение количества преподаваемых дисциплин, сколько на изменение их содержания. Важным, по их мнению, является момент интеграции дисциплин профиля и возможностей искусства с целью развития творческих обучающихся и преодоления ценностной нейтральности личности.*

**Ключевые слова:** преодоление ценностной нейтральности; творчество; подготовка специалиста; горное дело; аксиологический аспект.

## EDUCATION OF MINING SPECIALISTS: SOME PROBLEMS AND POSSIBLE SOLUTIONS

**Semenova L.A., Semenova E.I.**

*Southwest State University, Department of Expertise and Real Estate Management, Mining, Associate Professor, romahka31@yandex.ru, 8-910-276-78-03*

***Abstract.** The article discusses the issues of changing approaches to the training of specialists in the field of mining. The authors believe that today these changes should be aimed not so much at increasing the number of subjects taught, as at changing their content. Important, in their opinion, is the moment of integration of the disciplines of the profile and the possibilities of art in order to develop the creativity of students and overcome the value neutrality of the individual*

**Keywords:** overcoming value neutrality; creativity; specialist training; mining; axiological aspect.

Положение, складывающееся в современной ситуации подготовки специалиста в области горного дела, сложно не только тем, что происходит переход к актуализированному ФГОС 3++, но и наличием внутренних противоречий в данной области. Авторы прежде всего имеют в виду разногласие между требованиями, предъявляемыми к выпускникам по

направлению подготовки 21.05.04 Горное дело со стороны работодателя, и качеством подготовки специалистов по данному направлению в образовательных организациях высшего образования.

Подготовка специалистов по горному делу имеет давнюю историю и поэтому имеет глубокие ценностные традиции. За долгие тысячелетия, которые человечество занимается добычей и переработкой полезных ископаемых, сложилась система подготовки мастеров и специалистов в этой области человеческой деятельности. Авторы считают, что сегодня наступил момент, когда необходимо обратиться к этим истокам: подготовка специалиста по горному делу должна основываться на сложившихся тысячелетиями нравственных устоях горняков. Именно это позволит избегать экологических и техногенных катастроф при производстве горных работ.

Аксиологический аспект горного производства проявляется в умении субъекта учитывать связи природы и результатов деятельности человека. Отсюда становится очевидным, что важнейшим является индивидуальные качества субъекта такого производства. По нашему глубокому убеждению, преодоление ценностной нейтральности личности, занимающейся горным делом, есть наиглавнейшая из задач в подготовке специалиста по горному делу.

Практика преодоления ценностной нейтральности, приобщения специалистов инженерных специальностей к искусству в целом и искусству слова в частности сегодня довольно широко применяется за рубежом. Так, в Японии в крупных корпорациях работника, который «выгорел» на работе отправляют на специализированный отдых: используется методика созерцания. Специалисты не только должны наблюдать за природой вокруг себя (например, находится в саду камней), но и записывать собственные наблюдения. Как показывает практика, результатом такого отдыха становится повышение производительности труда и появление новых творческих идей.

Наивно будет полагать, что наш работодатель станет использовать практику японцев. Тем не менее, по данным опроса современного работодателя России одним из важных качеств выпускника по специальности 21.05.04 Горное дело является творчество [3]. Поэтому ответственность за формирование творческих качеств, по нашему мнению, целиком лежит на образовательной организации. Наша задача в процессе обучения – сформировать навыки творческой деятельности, добиться того, чтобы потребность в творчестве стала неотъемлемой частью личности.

Продолжая мысль Горелова А.А. о том, что «в высших учебных заведениях этическому воспитанию студентов фактически не уделяется внимания», мы убеждены, что назрела необходимость актуализировать саму систему подготовки специалистов по горному делу не



только в изменении парадигмы образования, но и в подходах к преподаванию самих дисциплин профиля [1]. Под этим мы подразумеваем реформирование самого содержания горного образования, введение новых дисциплин, использования интегрированных методов обучения, направленных на преодоление ценностной нейтральности.

Авторам импонирует тот факт, что при создании учебных планов по ФГОС 3++ многие вузы ввели не преподававшиеся ранее дисциплины, ориентированные на преодоление ценностной нейтральности и развитие творческого мышления обучающихся. Так, например, в учебном плане 21.05.04 Горное дело специализации Обогащение полезных ископаемых МИССИС предлагает следующие дисциплины: «Развитие навыков критического мышления», «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание», «Коммуникативная культура личности», «Теория инженерного эксперимента»; в учебном плане 21.05.04 Горное дело специализации Обогащения полезных ископаемых ФБГОУ ВО Юго-Западный государственный университет предлагает такие дисциплины, как: «Введение в профессиональную подготовку специалиста по горному делу», «Профессиональная подготовка в области горного дела», «Духовная культура специалиста по горному делу», «Культурные обычаи и традиции горного дела», «Культурное пространство горного дела» [4].

Анализ теоретических исследований в области подготовки специалистов по горному делу, знакомство с нормативными документами, концепцией духовно-нравственного воспитания учащихся, собственный 20-летний опыт работы в образовательных организациях позволяет нам делать вывод о необходимости изменения содержательной стороны системы подготовки. Л.Х. Гитис отмечает: «... потребуется расширить объем изучаемых предметов, включая социологию и философию, историю общую и горного дела, иностранные языки и литературу. Это важно еще и потому, что высокая культура горного инженера, понимание им закономерностей общественного развития приведут в отрасль новых, способных к творчеству людей» [2]. Добавим к этому, что, по нашему мнению, требуется не столько расширить объем предметов, сколько изменить подход к их преподаванию.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горелов А.А., Горелова Т.А. Этика: учебное пособие / А.А. Горелов, Т.А. Горелова. – 2-е изд., испр. – М.: Флинта: МПСИ, 2007. – 415 с, с.165
2. Гитис, Л. Х. Корпус горных инженеров / Л. Х. Гитис. – Москва : Горная книга, 2013. – Выпуск 5. Программно-целевые идеи проекта (первая редакция). – 91 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375297> (дата обращения: 20.08.2021), С.71

3. Семенова Л.А. Способы преодоления ценностной нейтральности в профессиональном образовании специалиста по горному делу / Наука, общество, культура: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире. Монография // Семенова Л.А. и др. – Петрозаводск: НЦНП «Новая наука».- 2021.- 190 с.

4. Семенова Л.А., Коновалова Л.И. Гуманитарная подготовка горного инженера посредством развития творческого мышления / Научно-методический электронный журнал Концепт. - 2019.- № V4. - С. 30-36.

## МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ

**Спицына О.И.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Оскольский политехнический колледж,  
город Старый Оскол  
spitsynaolg@yandex.ru*

***Аннотация.** Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме определения негативного контента в коммуникационных сетях, влияющего на психоэмоциональное состояние подростков. Рассмотрены различные подходы к проведению автоматизированного анализа угроз: анализ больших данных, использование хэштегов, парсинг, нейросети.*

**Ключевые слова:** интернет; негативный контент; психоэмоциональное состояние; парсер; скрипт; нейросети.

## METHODS OF PSYCHOLOGICAL ANALYSIS IN COMMUNICATION NETWORKS

**Spitsyna O.I.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov. (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University "MISIS", Oskol Polytechnical College,  
town of Stary Oskol  
spitsynaolg@yandex.ru*

***Abstract.** The article is devoted to the current problem of determining the negative content in communication networks that affects the psych emotional state of adolescents. Various approaches to automated threat analysis are considered: big data analysis, hashtag usage, parsing, neural networks.*

**Keywords:** internet; negative content; psychoemotional state; parser; script; neural networks.

В ходе образовательного процесса по подготовке специалистов в колледже мы имеем дело в основном с подростками. Современный подросток живет в мире, сложном по своему содержанию и тенденциям социализации. Это связано в большой степени с характером информации, которая создает массу «шумов», глубинно воздействующих на подростка, у которого еще не выработано четкой жизненной позиции. В последние годы стремительно развиваются информационно коммуникационные технологии, они становятся все более

доступными широким массам. Интернет на мобильном устройстве сейчас – это норма жизни. И это вносит свои коррективы в поведенческие аспекты подростка, к сожалению, не всегда положительные.

По разным оценкам экспертов подростки проводят до 9 часов в сутки на социальных платформах. При этом около 30% времени у них уходит на общение [1]. Крупное исследование о поведении подростков в социальных сетях в феврале 2018 года представил Владимир Собкин, профессор факультета психологии МГУ, руководитель центра социологии образования ФГБНУ «Институт управления образованием РАО» на конференции Межрегиональная научно-практическая конференция «Поколение Z: цифровая культура поведения и безопасность». Из 2000 опрошенных подростков Подмосковья в социальных сетях зарегистрированы 90%, еще 4% просматривают их без регистрации. 40% из них проводят в социальных сетях более 5 часов, причем 26% смотрят в телефон везде (в том числе на уроках) [3]. Детская психика зачастую не способна справиться с теми опасностями, которые им могут встретиться при использовании современных социальных сетей.

Можно выделить следующие основные опасности в Интернете для детей и подростков [2]:

- Кибербуллинг (интернет-травля).
- Использование Интернета для манипуляции сознанием детей и подростков (пропаганда экстремистского, антисоциального поведения, суицидов, вовлечение в опасные игры).
- "Незнакомый друг" в социальных сетях.
- Кибермошенничество.
- Небезопасный доступ в Сеть и кража личных данных техническими средствами.
- Незаконный сбор персональных данных несовершеннолетних и (или) распространение их в открытом доступе.
- Просмотр сайтов для взрослых.
- Увлечение азартными играми в онлайн казино.

По данным исследователей в 2018 году подростки в 5,5 раз чаще сталкиваются с онлайн-агрессией, чем в 2010-м [3]. Социальная сеть «ВКонтакте» лидирует по частоте использования среди всех групп. И там же наиболее часто подростки сталкиваются с угрозами и наиболее серьезной формой агрессии – кибербуллингом. По данным лаборатории когнитивных исследований РАНХиГС, там происходят 30% случаев сетевой травли [3]. Согласно источнику [3] исследование сотрудников Фонда развития Интернет обнаружило, что почти 20% подростков получали просьбы выслать фотографии в обнаженном виде, 17% получали угрозы физической расправы, 26% получали предложения поговорить на интимные

темы, 10% сталкивались с распространением о себе обидной и непристойной информации в Сети, столько же сталкивались с приглашением вступить в противозаконные группы, посвященные самоубийству, сектам и терроризму.

Причем, когда эти проценты просили навскидку оценить их родителей, те недооценивали ситуацию и ошибались в меньшую сторону, в разы уменьшая оценки угроз по отношению к их детям.

В силу того, что коммуникационные сети, в том числе и социальные, все больше набирают оборот, они содержат все больше и больше данных, анализ которых представляет собой достаточно кропотливую задачу. Существует множество подходов к проведению анализа, начиная от анализа аватара пользователя, заканчивая его дружескими связями и предпочтениями [4].

Самым известным методом проведения психологического анализа данных является тест «Большая пятерка», предложенный Р.Р. МакКрае и П. Коста в 1983–1985 гг. [5]. Однако и он не дает полной картины.

В настоящее время анализ данных из соцсетей относят к анализу больших данных (BigData). Анализ больших данных затрудняется в первую очередь из-за того, что все данные разрознены, имеют различную структуру и назначение. В настоящее время не существует универсальных алгоритмов, которые бы позволили проводить полный анализ профиля пользователя социальной сети. На ресурсе [6] собрано 35 самых известных автоматизированных средств, направленных на анализ данных социальных сетей. В большинстве своем эти средства оценивают контент количественно (сколько фото, видео, аудио, постов на странице пользователя), по времени активности пользователя, по наиболее часто употребляемым словам.

Существуют исследования, направленные на выявление суицидально настроенных групп в социальной сети «ВКонтакте», но их работа основана на поиске наиболее распространенных хэштегов [7]. Ни одно из представленных средств не проводит комплексный анализ, не отслеживает психоэмоциональное состояние человека, а значит не может быть использовано для целей настоящего исследования. В рамках задачи по разработке, реализации и исследованию алгоритмов для создания программ по автоматизированному анализу страницы пользователя социальной сети было сформулировано две технические задачи:

1. Разработать и реализовать алгоритм анализа открытых данных на странице пользователя социальной сети с целью выявления негативного контента.

2. Разработать и реализовать алгоритм анализа открытых данных на странице пользователя социальной сети с целью выявления изменения его психоэмоционального состояния.

Для решения обеих задач был реализован парсер. Парсер – это механизм, который позволяет извлекать данные со страницы социальных сетей для их дальнейшего анализа. Так как, согласно исследованиям, наибольшее влияние на подростков оказывает социальная сеть «ВКонтакте», то в рамках работы по проекту был разработан собственный парсер сообщений со страниц ВКонтакте. Методы доступны исключительно для standalone приложений: мобильных или десктопных, могут проводить последовательный синтаксический анализ информации, размещённой на социальной странице пользователя [8].

Скрипт запрашивает у приложения в VK профиль выбранного пользователя и из введенного нами списка выводит подробную информацию о нём: имя, фамилию, возраст, дату рождения, семейное положение, имя и ссылку на партнёра, образование, работу, должность и прочее. Поле будет оставаться пустым, если нет информации по нему (например, дата рождения). Вся получаемая информация публична и берётся из открытых данных профиля, к закрытым данным скрипт не имеет доступа, что не совсем удобно.

Для работы парсера необходимо проанализировать исходный код страниц сайта. Для этого используются HyperText Markup Language (далее HTML), Cascading Style Sheets (CSS) и Java Script. Парсинг на языке Python по большей части используется с библиотекой lxml. Альтернативным решением является Grab, представляющая собой даже не библиотеку, а удобный специализированный фреймворк. Парсинг html-страницы представляет собой процесс, который можно разбить на три этапа:

- получение исходного кода веб-страницы, в разных языках программирования для этого предусмотрены различные способы;
- извлечение из html-кода необходимых данных (получив страницу, необходимо обработать её – отделить обычный текст от гипертекстовой разметки, выстроить иерархическое дерево элементов документа, корректно среагировать на невалидный код, вычленив со страницы именно ту информацию, которая представляет интерес);
- фиксация результата (благополучно обработав данные на странице, требуется их сохранить в необходимом виде для последующей обработки). Обход всех нужных страниц сайта обеспечивается разными способами.

Для первой задачи необходимо определить негативный контент. Для этого было использовано два разных решения. В первом случае был создан список слов, которые прямым или косвенным образом могут указывать на негативный контент. Во втором случае была

использована нейронная сеть для самостоятельного определения негативного контента на странице пользователя.

Для второй задачи требуется отследить изменение психоэмоционального состояния пользователя. Это было сделано с использованием нейросети, которая определяет резкое изменение настроения пользователя по контенту его страницы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инфографика: сколько времени пользователи проводят в социальных сетях - [http://mmr.ua/show/infografika\\_skolyko\\_vremeni\\_my\\_provodim\\_v\\_sotssetyah](http://mmr.ua/show/infografika_skolyko_vremeni_my_provodim_v_sotssetyah)

2. Дети и подростки в Интернете - [http://www.bizhit.ru/index/internet\\_i\\_podrostki/0-342](http://www.bizhit.ru/index/internet_i_podrostki/0-342)

3. «ВКошмаре» – сетевая травля стала для подростков нормой <https://www.pravmir.ru/vkoshmare-setevaya-travlya-stala-dlya-podrostkovnormoy/>

4. О чем говорит ваша страница в соцсетях? - <http://studylie.ru/blog/ochem-govorit-vasha-stranica-v-socsetjah/>

5. Тест Большая пятерка (Big five). Пятифакторный личностный опросник (Р. МакКрае, П. Коста). Методика диагностики личностных факторов темперамента и характера (5PFQ). Источник: <https://psycabi.net/testy/388-test-bolshaya-pyaterka-pyatifaktornylichnostnyj-oprosnik-r-makkray-p-kosta-metodika-diagnostiki-lichnostnykhfaktorov-temperamenta-i-kharaktera-5pfq>

6. 35 инструментов для аналитики социальных сетей <https://popsters.ru/blog/post/35-instrumentov-dlya-analitiki-socsetey>

7. Петров А. И., Смирнова О. С., Чумак Б.Б. Анализ контента социальной сети на примере квестовой игры суицидального характера, направленной на детей и подростков // International Journal of Open Information Technologies. – Vol. 5, no 6. – 2017. – С. 16 – 18.

8. Документация для разработчиков API VK – [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/dev>.

## ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

**Суздалева Е.А., Кузнецова Л.А.**

*ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», РФ, г. Орёл*

*302028, г. Орёл, ул. Ленина, д. 6а. +7 (4862) 76-12-06*

*Kuznetsova2011.orel@yandex.ru*

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности технического мышления, как психологического, педагогического, научного явления. Описывается специфика психологических свойств личности склонной к развитию инженерного мышления. Приводятся характерные признаки инженерного мышления и его отличия от других видов мышления.*

**Ключевые слова:** инженерное мышление; специфика инженерного мышления; склад ума; инженер.

## FEATURES OF ENGINEERING THINKING

**Suzdaleva E.A., Kuznetsova L.A.**

*Oryol State University named after I.S. Turgenev*

*6a Lenin Street, Orel, 302028. +7 (4862) 76-12-06*

*Kuznetsova2011.orel@yandex.ru*

***Abstract.** The article discusses the features of technical thinking as a psychological, pedagogical, scientific phenomenon. The specifics of the psychological properties of a personality prone to the development of engineering thinking are described. The characteristic features of engineering thinking and its differences from other types of thinking are given.*

**Keywords:** engineering thinking; specifics of engineering thinking; mindset; engineer.

Современный этап развития общества, экономики, производства и технологий нуждается в профессионально подготовленных кадрах обладающих инженерным мышлением. Многие национальные проекты направлены на модернизацию современной системы инженерно-технологического образования на всех уровнях обучения. Важнейшей задачей инженерного образования является формирование и развитие инженерного мышления.

Инженерное мышление – уникальное умение человека, позволяющее создавать и преобразовывать уникальные вещи, способные менять мир вокруг нас в лучшую сторону,



двигать прогресс и делать жизнь людей более комфортной и приятной. Можно назвать достаточно гениев далекого прошлого и нашей современности, которые внесли поистине огромный вклад в будущее и настоящее всего человечества: Леонардо да Винчи, Архимед, Имхотеп, Стив Джобс, Илон Маск, Павел Шиллинг, Рудольф Дизель. И список гениев инженерного дела можно продолжать бесконечно [3].

Обладать специфическим инженерным мышлением могут не только люди, которые выбрали себе одноименную профессию, но и совсем от нее далекие личности, которые нашли себе призвание в чем-то другом. Таким складом ума могут обладать ваши знакомые, друзья, родные или даже вы сами, при этом вовсе об этом не подозревая. К тому же, не обязательно отчаиваться, если вам такая предрасположенность не дана от рождения, ведь инженерное мышление можно в себе развить, и хоть это трудный и тернистый путь, но такая способность вам однозначно пригодится и в повседневной жизни.

Очевидное заблуждение многих людей заключается и в том, что инженерный склад ума доступен лишь людям с соответствующим образованием, закончившим конкретную специальность в университете. Но, нюанс заключается в том, что многие люди, которые такой путь прошли, все равно не владеют этим типом мышления, либо им не пользуются, а применяют лишь определенные научные знания, которые в них «вбили» путём зубрежки терминов и понятий, а так же инженерной практики. Будь каждый выпускник инженерного ВУЗа счастливым обладателем этой способности, мы бы уже давно изучали на космических кораблях просторы соседней галактики и летали на луну, как на дачу [2].

Так как же отличить инженерное мышление на фоне остальных мыслительных особенностей? Как обнаружить его у себя или подметить у своего знакомого? Для начала, нужно ознакомиться с особенностями такого склада ума.

Во-первых, у инженерного мышления есть умение подмечать структуры, понимать, как из этих структур получается конечное явление или объект. Все, что нас окружает, имеет какое-то особенное строение, отдельные части, из которых по определенному алгоритму получается в итоге что-то конечное и целое. Вот только многие люди не в состоянии понять структуру с виду хаотичного и непонятного объекта, а вот личности, обладающие инженерным складом ума, в состоянии выявить и сложить вместе у себя в голове воедино все элементы, и, соответственно, понять, как это работает или как это создавалось. Это во многом роднит инженеров с художниками, в мышлении которых тоже присутствует такой важный элемент для того, чтобы изображать складные и приятные глазу композиции и сюжеты. Также, структурное мышление может быть присуще писателям и музыкантам, ведь в каждой творческой работе должна присутствовать определенная структура и последовательность.

Во-вторых, хороший инженер должен быть эффективным в стесненных, ограниченных ситуациях, идти на компромисс со своими клиентами, учитывать их пожелания и мнения, а также свой бюджет. Он обязан грамотно распределять имеющиеся ресурсы, ставить на первое место более приоритетные, важные и глобальные проблемы, которые необходимо решить в процессе своей деятельности. Инженерное дело требует точности и максимальной эффективности, это точная наука, которая не терпит глупых ошибок и недочетов. Все должно быть максимально подробно спланировано, ведь одна маленькая неточность в плане создания, к примеру, самолета, может стоить жизни не одну десятку человек.

В-третьих, это хорошее воображение и фантазия, человек с инженерным мышлением способен уже в своей голове представлять хотя бы примерный план будущего конечного проекта, его структурные элементы, особенности его изготовления, количество потраченных на этот объект ресурсов и времени. Ну, и, конечно же, он должен представлять себе уже готовый проект, его практическое применение. В отличие от каких-то творческих направленностей, тут не допускается излишняя свобода и абстрактность в изготовлении конечного результата, ведь для вещей, имеющих практическое применение должен быть ряд ограничений, гарантия безопасности использования, техника поддержания рабочего состояния готового объекта. К тому же, разумеется, инженерное дело гораздо более полезно для жизни людей, в конце концов, без картин Леонардо да Винчи мы бы прожили охотнее, чем без, к примеру, спасательного круга, который изобрел он же. Все эти нюансы сильно отличают творчество инженеров от творчества художников и музыкантов.

Также, от инженера требуется осознанное управление своим воображением и мыслительной деятельностью, ведь многие проекты требуется выполнить в очень ограниченные сроки, и «творческий кризис» или банальная лень в этом деле абсолютно не является оправданием.

Чтобы на примере показать, как думают люди с инженерным мышлением, мы можем обратиться к вопроснику Джорджа Хайлмайера, который ранее являлся директором Управления перспективных исследований и разработок министерства обороны США, а также входящий в состав создателей жидкокристаллических дисплеев, которые стали неотъемлемой частью современных технологий воспроизведения цифровых изображений. Этот человек разработал ряд четких вопросов, на каждый из которых грамотный инженер обязан уметь отвечать прежде, чем браться за очередной проект.

- Что вы пытаетесь сделать? Чётко сформулируйте свои цели, полностью исключив жаргон.
- Как это реализуется сегодня и каков диапазон возможных ограничений?
- Что нового в вашем подходе и почему вы считаете, что он будет успешным?

- Для кого это имеет значение? Если вы достигнете успеха, на что он повлияет?
- Каковы ваши риски и выгоды?
- Во сколько это обойдется? Сколько времени на это уйдет?
- Какие промежуточные и итоговые проверки нужно провести, чтобы узнать, добились ли вы успеха? [1]

Этот перечень вопросов пригодится не только будущим или действующим инженерам, но и людям других специальностей, которые частенько сталкиваются с созданием или усовершенствованием чего-либо. Изначально, он может выглядеть неуместным, сложным и непонятным, но если хорошенько разобраться во всех этих вопросах, то станет понятно, что все они только упрощают процесс вашей деятельности и помогут добиться успеха в конечном результате, эти вопросы помогут грамотно распределить ваши ресурсы и понять, действительно ли вам стоит рисковать и браться за тот или иной проект. К тому же, если придерживаться этого «плана», то со временем ответы на все представленные вопросы не будут уже вас затруднять. Этот перечень поможет развить в вас структурное мышление, которое, как мы уже выяснили, является важнейшей основой инженерного склада ума.

Подводя итоги, мы можем выделить три «кита», на которых стоит инженерное мышление: умение определять структуры, эффективная работа в условиях ограничений и умение находить компромисс. Эти три умения вполне можно развить в себе самостоятельно, а значит, каждый человек в состоянии овладеть такой с виду сложной и необычной способностью.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гуру Мадхаван, Думай как инженер. Как превращать проблемы в возможности: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.rulit.me/books/dumaj-kak-inzhener-kak-prevrashchat-problemy-v-vozmozhnosti-read-445246-1.html>. -Дата доступа: 01.12.2021.
2. Дума, Е.А. Уровни сформированности инженерного мышления / Е.А. Дума, К.В. Кибаева, Д.А. Мустафина, Г.А. Рахманкулова, И.В. Ребро //Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10 . – С. 143-144
3. Сазонова З.С., Чечеткина Н.В. Развитие инженерного мышления – основа повышения качества образования: Учебное пособие / МАДИ (ГТУ). – М.: 2007.

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

**Тарасенко Г.М.**

*Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС" (Губкинский филиал), 309186  
Российская Федерация, Белгородская обл. г. Губкин, ул.Комсомольская,16  
g-tarasenko@mail.ru*

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности использования актуальных инновационных методов и технологий обучения. Проанализированы причины необходимости применения электронных ресурсов в образовательном процессе. Описана характеристика некоторых приложений и платформ.*

**Ключевые слова:** информационные образовательные технологии; индивидуальный подход в обучении; компьютерная грамотность; онлайн платформа; онлайн курс.

## FEATURES OF THE USE OF E-LEARNING ELEMENTS IN THE PREPARATION OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS

**Tarasenko G.M.**

*Branch of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University  
"MISIS" in Gubkin, Belgorod region, Russia, Gubkin  
g-tarasenko@mail.ru*

***Abstract.** The article discusses the features of the use of current innovative teaching methods and technologies. The reasons for the need to use electronic resources in the educational process are analyzed. The characteristics of some applications and platforms are described.*

**Keywords:** information educational technologies; individual approach in teaching; computer literacy; online platform; online course.

В настоящее время сложно представить подготовку современного специалиста в техническом вузе без активного использования актуальных инновационных методов и технологий обучения. С каждым годом электронные и дистанционные формы в образовательном процессе приобретают все более широкое распространение среди высших учебных заведений. Это обусловлено, в первую очередь, динамично меняющимися

особенностями развития социальной среды, цифровой экономики, внешними факторами, влияющими на изменение привычного ритма жизни и взаимодействия в социуме.

Обучение в вузе – это, прежде всего, процесс передачи знаний от преподавателя студенту с использованием различных средств и методов обучения, т.е. это процесс в котором участвуют две стороны – студент и преподаватель.

Современный студент, с точки зрения процесса обучения, отличается рядом характерных особенностей. С одной стороны, это молодой человек, прекрасно воспринимающий большие потоки информации, умеющий в ней ориентироваться и находить главную идею, с другой, – он нацелен на быстрый результат и не обладает навыками кропотливой длительной работы.

Активное развитие компьютерной техники и различных электронных устройств и гаджетов способствовало снижению уровня читаемости, что традиционно в классическом образовании выступало базисом образовательного процесса.

Чтобы соответствовать актуальной модели подготовки высококвалифицированного специалиста необходимо поддерживать материально-техническую базу вуза в соответствие новым требованиям. Аудитории необходимо оснащать современной компьютерной техникой с возможностью выхода в Интернет, активно применять электронные ресурсы, пособия и учебники вместо печатных аналогов, лекционный материал представлять в виде презентаций с наглядными графическими образами, инфографикой, схемами, таблицами и др.

Стоит, отметить, что важную роль играет форма подачи лекционного и практического материала:

- наглядность, использование минимум текста, максимум мультимедийных технологий;
- обучение на реальных примерах из практики рассматриваемого вопроса или изучаемой темы;
- включение в практические, лабораторные и семинарские занятия для каждого студента различные задания с целью реализации индивидуального подхода в обучении;
- решение кейс-заданий и проектов с целью формирования навыков командной работы и принятия совместных решений;
- мотивирование студентов и содействие на участие в научно-исследовательской деятельности.

Преподаватель современного технического вуза в корне отличается от так называемого Z –поколения студентов. В первую очередь, это касается компьютерной грамотности, основная причина которой определяется возрастом. Согласно исследованиям, лишь треть преподавателей вуза моложе 40 лет, а в ГФ НИТУ «МИСиС» – это пятая часть профессорско-

преподавательского состава. Для многих данный фактор выступает основополагающим, так как физиология человека с возрастом предполагает замедление процессов освоения и овладения новыми навыками. Большинство преподавательского состава владеют навыками наиболее часто используемых офисных компьютерных программ, входящих в состав Microsoft Office, но если речь заходит о работе в специализированных программах или о навыках программирования, которые можно использовать в обучении, то ситуацию можно охарактеризовать как полную неграмотность.

Неверно утверждать, что преподаватели не пытаются ликвидировать пробелы в своих знаниях в области современных компьютерных технологий, но, зачастую, этот процесс происходит без определенного системного подхода.

В то же время следует отметить, что в ГФ НИТУ «МИСиС» при построении учебного процесса традиционные подходы и методы образования активно сочетают с применением различных элементов и форм дистанционного и электронного обучения. Используются различные приложения, сервисы и онлайн платформы. Период коронавирусных ограничений мотивировал весь профессорско-преподавательский состав пройти обучение по освоению новых сервисов и приложений и внедрению их в образовательный процесс.

Для онлайн общения со студентами и проведения занятий возможно применение различного софта. Например, Skype, Zoom, Microsoft Teams и т.п. В частности, Microsoft Teams дает широкие возможности для командной работы: чат, вызовы, собрания, совместная работа. В ней предусмотрено множество дополнительных опций таких как, демонстрация презентации на экране, использование цифровой доски, общий доступ участников команды.

В последние годы нашла широкое применение онлайн платформа Canvas для взаимодействия преподавателей и студентов. Это бесплатная платформа для создания открытых онлайн курсов. Она позволяет создавать авторские курсы как по отдельным дисциплинам, изучаемым в рамках учебного плана, так и по отдельным модулями разделам. Инструменты LMSCanvas понятны и удобны и дают преподавателю возможность добавлять задания для каждого студента в определенные сроки, выставять оценки, организовывать групповую работу над проектом или кейс-задачей, составлять тестовые задания, используя разные формы вопросов и временные настройки.

Таким образом, элементы дистанционного и электронного обучения в системе высшего образования это не временное явление, а новое мировоззрение обучающихся и обучающихся, как ведущий элемент развития самостоятельности, рациональной организации учебного труда, гибкости процесса обучения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Возраст преподавателей в российских вузах: в чем проблема? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/viewFile/922/843.pdf//>

2. Тарасенко Г.М. Непрерывное образование как средство развития персонала в современных условиях // Разработка и применение наукоемких технологий в эпоху глобальных трансформаций: сборник статей Международной научно-практической конференции (02 сентября 2020г, г. Таганрог). – Уфа: OMEGA SCIENCE, 2020. С. 102-103

3. IT-технологии в инженерном образовании, особенности применения в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://ria.ru/economy/20111130/502441934.html>

**ФАКТОРЫ ВОЕННОЙ ПОВСЕДНЕВНОСТИ,  
МЫСЛИ И ЧУВСТВА СОЛДАТ - СТАРООСКОЛЬЦЕВ В ПИСЬМАХ  
С ФРОНТОВ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

**Пивоварова Л.Н.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42*

***Аннотация.** В статье рассматривается значение писем и почтовой корреспонденции во время Великой Отечественной войны для поддержания боевого духа воинов и их родных. Анализируются фронтовые письма старооскольцев родным и друзьям.*

**Ключевые слова:** Великая Отечественная война; военная повседневность; фронтовая почта; цензура; солдатские письма; старооскольцы.

**FACTORS OF MILITARY EVERYDAY LIFE,  
THOUGHTS AND FEELINGS OF OLD - SCHOOL SOLDIERS IN LETTERS  
FROM THE FRONTS OF THE GREAT PATRIOTIC WAR**

**Pivovarova L.N.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article discusses the importance of letters and postal correspondence during the Great Patriotic War to maintain the morale of soldiers and their relatives. Front-line letters of Old-School students to relatives and friends are analyzed.*

**Keywords:** the Great Patriotic War; military everyday life; front-line mail; censorship; soldiers' letters; starooskoltsy.

Важным морально-психологическим фактором повышения боеготовности войск во время Великой Отечественной войны было своевременное обеспечение военнослужащих на фронте почтовой корреспонденцией и периодическими изданиями, являвшимися существенным источником информации о состоянии родных и близких, а также о положении дел в тылу. Поэтому органами государственной власти и военного командования уделялось особое внимание вопросам организации перемещения почтовых грузов по территории страны



и на передовой. Отмечая огромное значение почты и писем для поддержания духа воинов на фронте и рабочих в тылу, главная в то время газета страны «Правда» от 18 августа 1941 г. писала: «Важно, чтобы письмо бойца родным, письма и посылки бойцам, которые идут со всех концов страны, не задерживались по вине связистов. Каждое такое письмо, каждая такая посылка именем отцов, матерей, братьев и сестер, родных и знакомых, именем всего советского народа вливают новые силы в бойца, вдохновляют его на новые подвиги».

Читаешь солдатские письма – и глубокое волнение охватывает тебя, словно ты переносишься во времени назад, в окопы и землянки, вместе с бойцами идешь в яростные штыковые атаки. Читаешь эти письма – и встают перед глазами дороги, размытые дождями, тяжело шагающая по весенней грязи пехота. Великую веру в победу содержат в себе солдатские письма. Эта вера не покидала солдата даже в самый трагический для страны период – когда враг подошел к Москве, вышел к Волге, окружил Ленинград и готовил мощное танковое сражение на Курской дуге. Если бы люди не верили в Победу в 41-м, то не было бы и 45-го года.

Прежде чем перейти к анализу писем, хранящихся в архиве, хотелось вам немного рассказать об организации военно-полевой почты. Она рассматривалась правительством СССР как дело особо государственной важности. В самом начале войны в Главном управлении связи Красной Армии было сформировано Управление военно-полевой почты, а при штабах армий и фронтов были созданы отделы военно-полевой почты, непосредственно в частях были созданы почтовые полевые станции (ППС).

Для доставки писем использовались все возможные способы. Фронтовые почтальоны, работники военно-полевой почты зачастую проявляли чудеса героизма и отваги, выполняя свои должностные обязанности. Основное количество почтальонов или экспедиторов, как их тогда официально называли, составляли мужчины. Это было неслучайно, поскольку общий вес груза, который им приходилось переносить, состоял помимо привычного обмундирования из множества писем и газет и почти равнялся весу пулемета. Однако тяжесть заветной сумки почтальона измерялась не килограммами писем, а человеческими эмоциями и трагедиями, которые приходили вместе с ними. Не раз приходилось им идти в бой или отстаивать свой груз с оружием в руках. В Севастополь почту возили на подводных лодках, в осажденный Ленинград – по Ладожскому озеру, письма воинам Эльтигенского десанта сбрасывали на парашюте. Существовала и военная голубиная почта, которая отвечала за официальные документы. Для ловли советских почтовых голубей немцы выпускали специально обученных ястребов. «Потери «крылатых связистов» были значительны. За каждые два месяца войны от снарядов и осколков погибало до 30% голубей.

Многие «голуби-герои» в большинстве своём, к сожалению, остались неизвестными. Вместе с тем в исторической летописи Великой Отечественной войны были эпизоды, когда отличившегося «крылатого солдата» удавалось идентифицировать по родовому номеру. Так, в роте М. Богданова был случай, когда во время доставки боевого донесения голубь № 48 несколько раз был атакован и ранен ястребом, но смог от него уйти и доставить донесение. Уже в сумерках под ноги голубеводу Попову упал 48-й. Одна лапка у него была поломана и держалась на тонкой коже, спина ободрана, а грудь в запекшейся крови. Голубь тяжело дышал и жадно хватал воздух раскрытым клювом. После передачи в штаб части донесения от разведчиков голубь был прооперирован ветеринарным врачом и спасён» [1, С.7-12]. Для уменьшения возможности обнаружения советскими учеными во время Великой Отечественной войны была выведена особая порода почтовых голубей, способных летать в ночное время суток. Роль почтового ящика на фронте выполняли грузовики-полуторки.

Писем было написано в годы войны шесть миллиардов. Ежемесячно только в действующую армию доставлялось 70 млн. писем и 30 миллионов газет. Пересылка корреспонденции с фронта и на фронт (кроме посылок) была бесплатной [2, С.108-109].

Большой проблемой, которую пришлось решать военно-полевой почте, стало обеспечение своевременности доставки почтовой корреспонденции бойцам и командирам на передовые позиции. Шли письма долго. Судя по почтовым штемпелям, примерно полтора месяца. Не все письма доходили до адресата. Одни терялись по разным причинам в объятной войной стране, другие просто не могли пробиться к войскам, которые вели боевые действия в особо сложных условиях, некоторые не находили бойца, выбывшего в госпиталь или другую часть. Бывало и так, что иногда весточка с фронта о том, что родной человек жив и здоров, приходила после страшного казенного конверта-похоронки. А матери и жены верили: похоронка пришла по ошибке. И ждали – годами, десятилетиями. Страшно было получить извещение-похоронку, в которой коротко было напечатано на пишущей машинке: «Погиб за Отечество!», «Пал смертью храбрых», «Скончался в госпитале».

Для фронтовой корреспонденции выпускались конверты, открытки и секретки. Большинство почтовой продукции сопровождалось текстами: «Воинское», иногда «Письмо с фронта» и обязательно призывом: «Смерть немецким оккупантам!». Такую надпись мы встречаем на каждом конверте, который нам удалось увидеть и прочитать.

Иллюстрации на конвертах, с которыми я работала в музее, были самыми разнообразными. Подбирались они на темы героического прошлого наших предков, боевых действий Красной Армии, самоотверженного труда наших соотечественников в тылу. Вот лишь некоторые из них: «Чтобы победить, нужна величайшая борьба, нужна военная дисциплина!»; «Воины Красной Армии! Постоим за Родину, как стоял Суворов, Кутузов,

Александр Невский!; «За честь жены, за жизнь детей, за счастье Родины своей, за наши нивы и луга – убей захватчика-врага!»; «Воюют не числом, а умением!», а специально к Новому году печатали серию поздравительных открыток, где вместо Деда Мороза был изображен солдат.

Практически каждый текст надписи на конверте отвечает содержанию своего письма, по всей вероятности внутреннее состояние души у всех было направлено на победу и скорейшую встречу с семьей и близкими.

С началом войны в стране возникли трудности с обеспечением населения и армии конвертами, и благодаря солдатской смекалке появились знаменитые треугольники или бесконвертные письма. Они получили самое большое распространение и известность. Первые треугольные письма появились в русской армии ещё в 1916 году. Письмо-треугольник – обычный тетрадный прямоугольный лист бумаги, сначала загнутый диагонально справа налево, потом слева на право. Оставшаяся полоса бумаги вставлялась, как клапан, внутрь треугольника. Готовое к отправке письмо не заклеивалось: его всё равно должна была прочитать военная цензура. Почтовая марка была не нужна, адрес писался на наружной стороне листа. Письма обязательно просматривались военной цензурой, чтобы не дать возможности врагу по содержанию личной переписки получить сведения о дислокации частей, их вооружении и т.д. Строчки с важной информацией, военными данными цензорами просто затушевывались или вымарывались чёрной краской и ставился штамп: «Проверено военной цензурой» или «Просмотрено военной цензурой». Перлюстрацией личных писем солдат занимались сотрудники Отделения военной цензуры Особого отдела НКВД.

В Старооскольском краеведческом музее есть фонд, где хранятся письма наших земляков с фронтов Великой Отечественной войны. Письма были отправлены родным и близким, знакомым, бывшим коллегам, школьным учителям, преподавателям, партийным и советским органам, организациям, где их авторы трудились до войны, незнакомым людям и родственникам погибших.

Не все письма дошли до нас невредимыми. Большинство истрепаны так, что не все в них разберешь. Я работала в фондах Старооскольского краеведческого музея только при помощи лупы. Ведь очень редко письма писали чернилами и простой ручкой. Многие из них выцвели, стерся простой и химический карандаш. На фронте остро ощущалась нехватка карандашей, выдавали по одному карандашу на взвод. Если солдаты были свободны, то они садились писать письма домой и за один день карандаш превращался в огрызок.

Внешне большим разнообразием содержания эти письма не отличаются, хотя, разумеется, индивидуальность авторских характеров легко просматривается.

Тематика писем включает в себя основные моменты жизни на войне. Писали о том, что было дорого каждому бойцу и командиру: ратные подвиги наших земляков, благодарность тыловикам за их самоотверженную работу, которая обеспечивала действующую армию всем необходимым (оружием, продовольствием, одеждой), особая тревога фронтовиков за судьбы родных и близких людей, желание как можно скорее увидеть своих любимых детей и жен. Для прочтения и в качестве примера мы взяли лишь несколько писем-старооскольцев с фронта. Это письма – Зубова А.М., Рожкова Н.М., Станкевича Л.Д., Попова В.Е., Богатырева П.Н., Коновалова С.И.

Из письма Зубова А.М. к своей жене (родился в г. Старом Осколе Курской губернии, 1907 г. рождения), который на фронт ушел добровольцем и погиб в сентябре 1942 года, становится ясно, что фашисты натворили на советской земле: «Большинство деревень, встречаемых на пути, сожжены и представляют жуткую картину следов немецких вояк. Когда был в Малоярославце, видел там большие разрушения. Немцы оказались настоящими варварами». И в конце письма он пишет о том, что будет служить своей Родине до последнего дыхания: «Воспитанный Ленинским комсомолом, я всегда помню, чем обязан своей Великой Родине и Коммунистической партии. Потому я и сменил кисть художника на винтовку, надо смело защищать Родину!» Следующее письмо он написал своей сестре летом 1942 года: «Вот сейчас сижу, пишу под сильную канонаду. За эти дни испытал очень много. Буду жив – расскажу. Одним словом, увидел фронт, передовую. Все прошлое не идет ни в какое сравнение». В своих письмах Антон Михайлович описывает ратные подвиги своих земляков: «Действия моих товарищей, их мужественное поведение воспитывают меня крепко. Надеюсь быть таким же, как лучшие из них!» Солдат тоскует по своим родным, детям: «Вспоминаю своих деток: Клару, Геню, Олю. Ты знаешь этих милых ребят – и сердце сжимается, хочется видеть их».

А вот это письмо было отправлено в далекую глубинку, в село Шмарное Старооскольского района Курской области [3]. Читаем письмо от простого солдата, рядового Попова Василия Егоровича к своей жене в мае 1943 года Поповой Акулине Петровне: «Сообщаю вам, что я пока жив и здоров. Нахожусь на фронте. Живу так: прожил день и хорошо. Кланяюсь тебе Акулина Петровна и нашим деткам, которые с вами. Акулина, что такое вы не пишете мне писем? Я же в живых! Я вам уже несколько писем послал, но от вас получил лишь только три письма. Получите письмо, пишете ответ и прописывайте все новости. Напишите, где находится Толя и Иван? Акуля, пришлите мне фотокарточки Винину и Тонину» [4].

Писем на фронте очень ждали, беспокоились о детях, просили прислать их фотографии [5]. Ведь бывало и так, что солдат уходил на фронт, а в семье рождались его дети. В руках

письмо с фронта от 7 августа 1943 года от Богатырева Петра Никитовича. Оно направлено в Старооскольский район, станция Голофеевка, слобода Обуховка Богатыревой Марии Михайловне [6]. Петр Никитович пишет: «Маня, письмо пишу на коленках. Если были бы крылья, полетел бы посмотреть на своих деток. Маня, если получишь письмо, то пиши на его ответ. Маня, я написал вам пять писем, а вы мне ни одного не прислали. Я их очень ждал» [7]. И уже пишет в следующем письме: «Вашу бумагу получил, которую вы мне послали три листа, за которую я вас очень благодарю и целую. Жив и здоров! Маня, вы простите меня, что не могу выслать свои фотокарточки, сфотографироваться негде, передовая линия фронта. Вы постарайтесь сфотографироваться с детками, сестрой и родственниками и мне выслать фото» [8].

Письма с фронта и письма из дома приносили счастье, зажигали искру жизни, возвращали в обугленные будни любовь и радость. Вот одно из писем Коновалова Сергея Ивановича. Сергей Иванович Коновалов родился в Старом Осколе, война застала его в должности военного комиссара Боброводворского района Курской области. С июля 1942 года Коновалов С.И. воевал в составе восьмой отдельной лыжной бригады, которая принимала участие в освобождении Старого Оскола зимой 1943 года. Он принимал участие в боях на Курской дуге, в форсировании Днепра, освобождал Чехословакию. Офицер был награжден Орденом Отечественной войны второй степени, Орденом Красной Звезды. После войны долгое время жил и работал в Старом Осколе. Умер Сергей Иванович 13 ноября 1995 года.

Сергей Иванович писал своей любимой жене: «Здравствуй, родная моя Сашенька! Как приятен мне тот миг, когда я увижу твой живой образ, родные твои глаза. Сколько в них красоты и простоты! Их жду, о них мечтаю. Хочется сказать, что я тоскую о Родине, еще глубже тоскую о той, кому это сердце принадлежит и отдано навсегда. За это время все передумано не один раз, а сердце стало милей и нежней. Отдал бы его тебе скорее. Не раз видел тебя во сне... Обрадовался...Но увы, это только сон. Будь такой, как следует быть человеку с милым сердцем. Лечу и лечу к тебе, только к тебе! А пока будь здорова и бодра! Жди и я вернусь к тебе навсегда. Береги и люби дочку Женюрку. Целую всех. Жду весточку! Остаюсь, твой Сергей» [9].

Автор другого письма – Рожков Николай Матвеевич, уроженец Воронежской области, села Дурово Хворостянского района. Был ранен в ходе Курской битвы, лечился в госпитале в Старом Осколе. Дочь и внучка Николая Матвеевича рассказали, что дед-фронтовик в госпитале дал слово: если выздоровеет – переедет сюда жить. Ветеран выздоровел и обещание сдержал – поселился в Старом Осколе. Долгие годы работал преподавателем, а затем заместителем директора в Старооскольском геологоразведочном техникуме им. И.И. Малышева. Письмо-треугольник с фронта, датированное 19 мая 1943 года, справку о ранении

от 20 августа 1943 года его дочь и внучка подарили небольшому монографическому Музею истории почты, созданному руками энтузиастов в гимназии № 18 в Старом Осколе. «Музейчик» — ласково называет его смотритель и создатель Владимир Александрович Дробышев, педагог дополнительного образования, председатель Белгородского общества филателистов. Именно он сохранил это и некоторые другие фронтовые письма, а также множество других экспонатов. Мы воспользовались возможностью познакомиться с этим письмом и приводим его текст.

В тексте этого фронтового письма мы не увидим конкретных цифр и «сводок с фронтов» – военная цензура это запрещала. Не увидим и бравурно-плакатных лозунгов. Зато увидим обычного русского парня, который беспокоится о жизни родных в тылу. Николай Матвеевич в своем письме пишет: «Здравствуйте, дорогая мама, Галя, Тома и Юрочка! Передаю вам свой пламенный красноармейский привет и наилучшие пожелания в вашей дальнейшей жизни. Крепко, крепко вас целую и обнимаю, мои дорогие. Я жив и здоров, чего и вам желаю. Дорогая мама, писем всё ещё от тебя не получал, но жду с нетерпением. Очень хочется узнать подробно о вас, мои дорогие. Где теперь мой папа, брат и Вася? Как они теперь живут и знают ли что обо мне? Я им писал письмо, но ответа ещё не получал и не знаю, получили ли они письма или нет. Мама, пропиши, как обходитесь с пропитанием, отелилась ли корова, как управились с огородом, как дела в колхозе с севом? Мама, я бы тебе очень часто писал письма, но времени никак нет, целыми днями занят, да ещё бумаги нет. На это, я думаю, ты не обидишься. Мама, ещё я тебя прошу о том, чтобы ты не волновалась. Это будет самое хорошее для тебя, а также и для меня. Пиши мне письма чаще. 19 мая 1943 года».

Да, действительно, почтовой бумаги и стандартных открыток не хватало на всех, поэтому писали на обычных тетрадных листах, листочках из блокнота, обрывках газетных бумаг, кусочках обойной бумаги и даже на оборотной стороне этикеток от тушенки, ненужных военных картах и бумажных мешках.

Приходили письма с фронта, адресованные не только близким и родным, но и целым коллективам. Я хочу поделиться содержанием еще одного необычного письма, которое было адресовано коллективу 1 «А» класса и дочурке Аллочке. Пришло это письмо от фронтовика-старооскольца Станкевича Л.Д. Оно красиво и аккуратно оформлено, написано ручкой: красными и синими чернилами. Письмо с фронта было направлено в Курскую область. город Старый Оскол, ул. Володарского, Городская семилетняя школа, ученице 1 класса «А», Станкевич Аллочке. Читаем текст письма: «Дорогая дочурка Аллочка! Дорогие мальчики и девочки – ученики 1-го класса «А»! Поздравляю Вас всех с Новым Годом, годом счастья всех советских детей, годом окончательного разгрома немецких захватчиков. Желаю Вам всем быть здоровыми и счастливыми, успешно учиться и отвечать Вашей учительнице только на

«отлично». Нам – Вашим папам, находящимся на фронте, будет приятно и радостно, если Вы будете хорошо учиться, слушать Вашу учительницу и помогать своим мамам дома. Сейчас мы далеко от Вас, воюем в горах, на чужой земле. Каждый день мы убиваем немцев, каждый день нас приближает все ближе и ближе к звериному логову – к Германии. Скоро наступит час, когда мы сожжем стальное кольцо на немецком горле и задушим бешеного немецкого зверя. Дорогие мальчики и девочки 1 класса «А» и малышка Аллочка! Старайтесь учиться на «отлично»! Будьте послушными учениками. Помогайте своим мамам дома. Пишите чаще письма своим папам на фронт. Будьте здоровенькие и счастливенькие. Целую Вас всех и особенно дочурку Аллочку. Ваш Л. Станкевич» [10].

Вот такое жизнеутверждающее письмо было прочитано детям на уроке учительницей начальной школы. Такие письма приходили в школу и от вчерашних выпускников. Некоторые письма с фронта читали всей деревней, селом и улицей.

С началом Великой Отечественной войны миллионы людей оказались в действующей армии. Шла массовая эвакуация из прифронтовой полосы. Война разлучила тысячи семей. Вся надежда была на почту, которая помогала найти близких людей в тылу и на фронте. В архиве Старооскольского краеведческого музея мы прочитали несколько писем бойцов-старооскольцев с просьбой найти их семьи, от которых они не получали вестей. Бытует мнение, что люди боялись откровенно излагать свои мысли, помня о военной цензуре. Думается, что нежелание подробно рассказывать о войне диктовалось не столько страхом перед военной цензурой, сколько стремлением хоть ненадолго оторваться от страшной реальности, попыткой вернуться в привычный уютный домашний мир. Именно поэтому бойцы так ждали писем из дома и старались на них ответить. Письмо из дома было величайшей наградой для солдата.

Письма времен войны – это не просто факт жизни ее участников, они отражают одновременно душевные состояния человека, находящегося не просто в экстремальной ситуации, но в ситуации, постоянно и реально угрожающей его жизни. Письма, дневники, листовки военных лет, посмертные записки, найденные в гильзах, выцветшие солдатские треугольники со штемпелями полевой почты, фотографии, вырезки из газет, у каждого из них своя история: счастливая или печальная. Но, какое в них богатство чувств и мыслей! Теперь они, сохранившиеся, стали уже реликвиями. Ведь судьба каждого человека важна для потомков, из этих историй складывается история всей страны.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жарский А.П., Шептуха В.Н. Военно-голубиная связь в Красной Армии накануне и в годы Великой Отечественной войны //Военно-исторический журнал №3, 2011, С.7-12.

2. Почта фронтовая, почта полевая //Календарь филателиста. 1975. – М.: Связь, 1974. – С.108-109.

3. СОКМ, Папка «Великая Отечественная война. Письма с фронта». КП 22246.

4. СОКМ, Папка «Великая Отечественная война. Письма с фронта». КП 22255.

5. СОКМ, Папка «Великая Отечественная война. Письма с фронта». КП 22248.

6. СОКМ, Папка «Великая Отечественная война. Письма с фронта». КП 19666.

7. СОКМ, Папка «Великая Отечественная война. Письма с фронта». КП 19669.

8. СОКМ, Папка «Великая Отечественная война. Письма с фронта». КП 19670.

9. СОКМ, Папка «Великая Отечественная война. Письма с фронта». КП 19661.

10. СОКМ, Папка «Великая Отечественная война. Письма с фронта». КП 2523.

Примечание: СОКМ – Старооскольский краеведческий музей



**СЕКЦИЯ №8 «НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РАЦИОНАЛЬНОЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ»**

УДК 502.171

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ  
НА СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ**

**Болгова Т.С.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Оскольский политехнический колледж,  
город Старый Оскол  
Email: [bolgova.tanya@mail.ru](mailto:bolgova.tanya@mail.ru)*

***Аннотация.** Проблемы повседневной жизни человека стали объектом междисциплинарного изучения в последние десятилетия. В статье рассматривается хозяйственная деятельность человека, естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды, которые приводят к ухудшению условий среды обитания.*

**Ключевые слова:** человек; среда обитания; технический прогресс; экология; эпидемия; естественное загрязнение; антропогенное загрязнение.

**HUMAN ACTIVITY AND ITS IMPACT ON MODERN LIVING CONDITIONS**

**Bolgova T.S.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov. (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University "MISIS", Oskol Polytechnical College,  
town of Stary Oskol*

***Abstract.** The problems of everyday human life have become the object of interdisciplinary study in recent decades. The article deals with human economic activity, natural and anthropogenic pollution of the environment, which lead to the deterioration of living conditions.*

**Keywords:** human; habitat; technological progress; ecology; epidemic, natural pollution; anthropogenic pollution.

Среда обитания человека - это сложное понятие, состоящее из множества других сред:

экологической, социальной, экологической, бытовой, космической и так далее. Каждый человек, живущий на нашей планете, находится в определённой среде обитания и является непосредственным потребителем духовных ценностей и материальных благ, накопленных человечеством на протяжении веков.

Как показывают нынешние события, деятельность человека все чаще приводит к ухудшению условий среды обитания.

В отличие от естественного загрязнения окружающей среды, например, в результате вулканического извержения, лесных пожаров, падения метеоритов и т.п., объем которого которое более-менее стабилен во времени, антропогенное - приобретает все больший размах. В современное время пресс человечества на окружающую среду резко вырос.

Строятся города, огромные пространства в сельской местности занимают техническими монокультурами, уничтожаются леса и болота. Уменьшается биологическое разнообразие естественной среды. Редуценты не в состоянии полностью переработать отходы, вырабатываемые человеческим обществом.

Положение усугубляют промышленные производства, создающие огромное количество веществ, которые невозможно разрушить биологическими агентами (микроорганизмами). Например, многие пластмассы не разлагаются в течение сотни и более лет. Каждое предприятие (горнодобывающее, промышленное, транспортное, энергетическое, сельскохозяйственное, коммунальное и т. д.) вовлекает в свою производственную сферу сырьё и природные ресурсы, а возвращает в окружающую природную среду лишь отходы производственных процессов.

Из-за бурного технического прогресса, роста нагрузок на электростанции, увеличения числа транспортных средств, роста не перерабатываемых мусорных отходов на нашей планете остаётся все меньше мест с наиболее комфортными для человека условиями жизни. Качество воздуха и воды - продолжает ухудшаться день ото дня. Нетронутые разрушительной деятельностью человека природные ландшафты встречаются все реже и реже.

По причине того, что все большее число людей стремится проживать в городской среде, экологические бедствия, эпидемии, войны и гражданские беспорядки уносят все большее число жизней. Это связано с тем, что на небольших участках людей проживает все большее и большее число людей. Следовательно, если в данной территории произойдёт какое-либо чрезвычайное происшествие, его последствия могут существенно ухудшить жизнь гораздо большего числа людей, чем если бы на земле превалировали малонаселенные города и небольшие посёлка.

Не секрет, что жизнь в многонаселенных городах в относительно спокойное время имеет немало плюсов. В главной степени, это связано с тем, что городская среда предоставляет

людям массу возможностей реализовать себя как в профессиональном, так и в творческом отношении.

Однако, в период ухудшения окружающей обстановки проживание в городе может таить в себе немало опасностей. Взять, к примеру, текущую ситуацию с распространением нового вируса Covid-19. В крупных мегаполисах ускорение распространения вирусной инфекции - наиболее вероятно. Ведь повсюду жители крупных городов вынуждены тесно сотрудничать друг с другом, что усугубляет ситуацию, связанную с распространением недуга.

Чтобы хоть как-то сдержать скорость распространения вирусной инфекции, в крупных городах и посёлках люди вынуждены максимально ограждать себя от близкого общения с окружающими людьми из-за чего им приходится просто не покидать свои дома без острой необходимости, находясь, таким образом, в добровольном карантине.

Столь серьёзные меры также несут в себе определённую опасность. Ведь, пребывая в добровольном затворничестве, люди лишают себя большей части социальных контактов, что может отрицательно сказаться на их психоэмоциональном состоянии и материальном благополучии.

Исходя из сказанного выше, может показаться, что защититься от заражения пугающим Covid-19 вполне реально, отправляясь в находящиеся неподалёку деревни и села. Однако, в столь опасный период такое решение может быть весьма опрометчивым.

Стоит помнить о том, что инкубационный период возбудителя коронавируса может достигать 14-ти дней. Следовательно, вполне вероятно, человек, проживающий в городской среде уже заражен Covid-19, даже если он пока ещё и не ощущает никаких тревожных симптомов. Если это так, своим перемещением в загородную территорию он подвергнет серьёзной опасности и себя, и других людей, проживающих в этом посёлке.

Если по истечении инкубационного периода симптомы болезни все же проявятся и человеку потребуется квалифицированное лечение, нахождение за городом может быть серьёзным препятствием для получения необходимой медицинской помощи. Кроме того, человек, не знающий о том, что он является носителем опасного возбудителя может быть причиной заражения своих друзей и близких, живущих в этом посёлке. Поэтому, в период эпидемий не стоит покидать места своего постоянного проживания.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что экология становится частью нашей жизни, потому что существует связь между загрязнённой средой и заболеванием. Загрязнение окружающей среды влияет на здоровье человека. Наше здоровье на 30% зависит от состояния окружающей среды.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гидденс Э. Последствия модернити / Э. Гидденс // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. - М.: Академия, 1999. - 375 с.
2. Иноземцев В. Л. Теория постиндустриального общества как методологическая парадигма рос. общ. / В. Л. Иноземцев // Вопросы философии. - 1997. - №10. - С. 3-13.

## ПОДБОР СВЯЗУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКСТРУЗИОННЫХ БРИКЕТОВ ИЗ ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Скляр В.А., Карамин А.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
s160559@edu.misis.ru*

***Аннотация.** Приведены результаты экспериментальных исследований по подбору связующих материалов для экструзионных брикетов из отходов металлургического производства. Показано, что использование крахмала в качестве связующего материала при производстве экструзионных брикетов обеспечивает повышение их прочностных характеристик как в сыром, так и в высушенном виде.*

**Ключевые слова:** отходы металлургического производства; рациональное природопользование; брикеты; экструзия; прочность.

## SELECTION OF BINDING MATERIALS FOR EXTRUSION BRIQUETTES FROM METALLURGICAL WASTE

**Skliar V.A., Karamin A.V.**

*Sary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Sary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The results of experimental studies on the selection of binding materials for extrusion briquettes from metallurgical waste are presented. It is shown that the use of starch as a binder in the production of extrusion briquettes provides an increase in their strength characteristics both in raw and dried form.*

**Keywords:** waste of metallurgical production; rational use of natural resources; briquettes; extrusion; strength.

### **Введение**

Вопросы экологии с каждым годом получают все большее значение, особенно в металлургическом производстве. При этом, вовлечение обратно в металлургическое

производство отходов, таких как шламы, аспирационная пыль, колошниковая пыль, является одним из основных направлений поисковых исследований, направленных как на улучшение экологии, так и на увеличение экономической эффективности производства [1, 2].

Одна из таких технологий заключается в вакуумной экструзии вышеперечисленных отходов в экструзионные брикеты т.н. БРЭКсы. В качестве связующего и упрочняющего материала в оригинальной технологии используется цемент и добавка бентонита [3]. Однако полученные брикеты не всегда соответствуют требованиям по прочности как в сыром, так и в высушенном виде, которые предъявляют определенные предприятия. Поскольку использование таких материалов может осложнить ход металлургического процесса [4, 5].

Таким образом, целью настоящей работы являлся подбор связующего материала, который бы обеспечивал требуемую прочность на всех этапах транспортировки брикетов к металлургическому агрегату.

### **Методика проведения исследования**

Для проведения эксперимента изготавливались брикеты, в состав которых входили: концентрат, шлам, аспирационная пыль, колошниковая пыль и бентонит. Состав смеси представлен в таблице 1. В качестве оригинального связующего использовался цемент, а в качестве опытного использовались:

- плиточный клей;
- картофельный крахмал;
- сахар;
- меласса;
- клей ПВА;
- силикатный клей.

Брикеты изготавливались на прессе в специальной форме, усилие прессования при этом составляло для первой серии образцов 128, 500, 1000, 2000 и 5000 кгс, а для второй - 128, 250, 500 и 1000 кгс.

После прессования сырые образцы подвергали сбрасыванию с высоты 0,5 м на резиновое основание (имитация падения на конвейерную ленту). При этом засчитывалось количество падений до разрушения образца.

Оставшиеся образцы высушивали естественным образом в течении двух дней, после чего подвергали испытанию на сжатие в прессе, с фиксацией предельного усилия, которое выдерживает образец до разрушения. Образцы испытывались как путем приложения давления к торцам образца, так к боковой поверхности. Также образцы испытывались на падение с высоты двух метров на железное основание (имитация загрузки в сталеплавильный агрегат).

## Результаты и их обсуждение

В среднем образцы с цементом в качестве связующего выдерживали 4-5 сбросов с высоты 0,5 м в сыром состоянии, в то время как с крахмалом от 5 до 34 раз. А количество падений образцов с использованием силикатного клея и ПВА, и мелассы и вовсе не выдерживали одного падения.

Образцы с использованием сахара в качестве связующего выдерживали падение с высоты двух метров 0-4 раза, с использованием крахмала 1-10 раз, цементом 0-1 раз; плиточным клеем 0-1 раз; а образцы с использованием следующих связующих: силикатный клей, клей ПВА и мелассой не выдержали ни одного падения.

Результаты прочностных испытаний при сдавливании на боковую поверхность представлены на рисунках 1 и 2. А результаты прочностных испытаний при сдавливании торцов образцов представлены на рисунках 3 и 4.

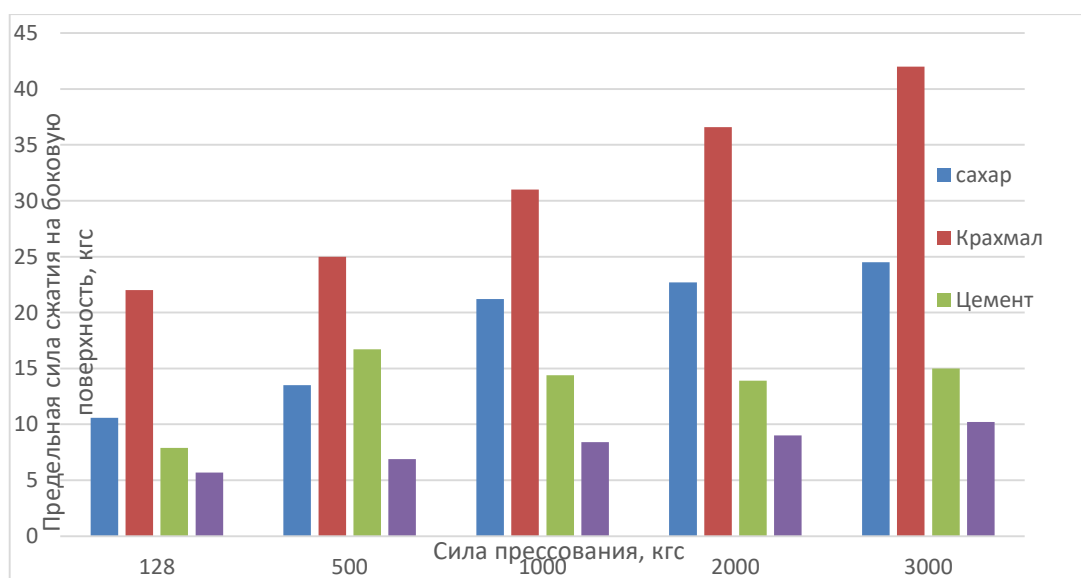


Рис. 1 – Предельная сила сжатия на боковую поверхность в зависимости от силы прессования для образцов с использованием: сахара, крахмала, цемента, плиточного клея в качестве связующего

Как видно из рисунков, максимальную силу выдерживают образцы, в которых в качестве связующего материала применялся крахмал. Например, образец с использованием крахмала в 0,79-5,89 раз превышает силу сжатия на торец в сравнении с цементом (базовый вариант). Также стоит отметить, что результаты испытаний образцов с использованием в качестве связующего сахара наглядно показали, что они тоже превышают значения показателей предельной силы сжатия с базовым вариантом.

Вывод. Таким образом, из проведенных экспериментов и графически представленных результатов этих испытаний на рисунках 1-4 можно делать вывод о том, что использование крахмала в качестве связующего материала при производстве экструзионных брикетов обеспечивает повышение их прочностных характеристик как в сыром, так и в высушенном виде.

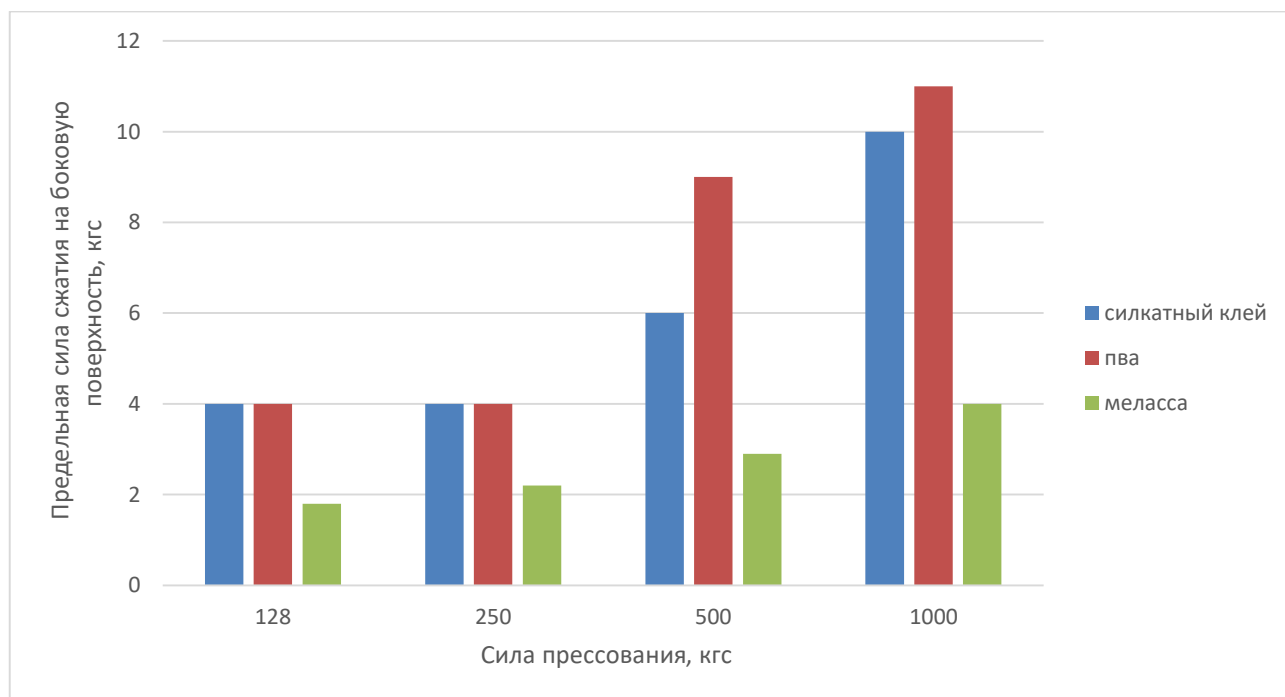


Рис. 2 – Предельная сила сжатия на боковую поверхность в зависимости от силы прессования для образцов с использованием: силикатного клея, мелассы и ПВА в качестве связующего



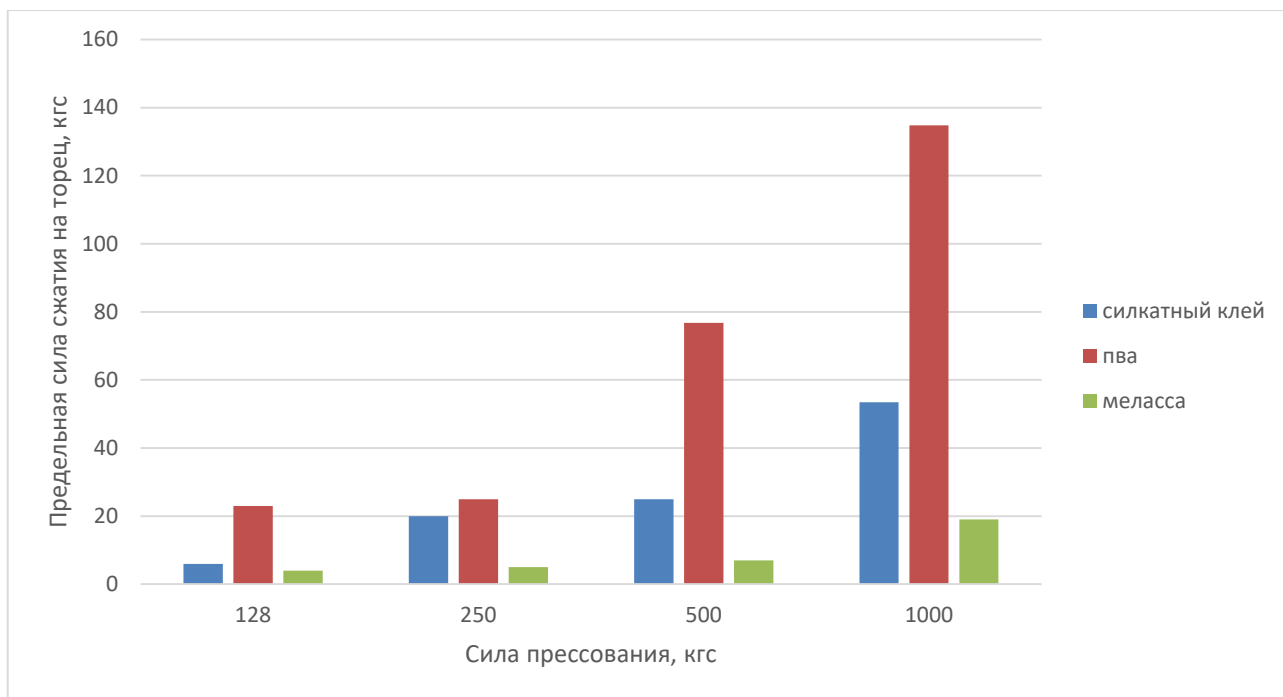


Рис. 3 – Предельная сила сжатия на торец в зависимости от силы прессования для образцов с использованием: силикатного клея, мелассы и ПВА в качестве связующего

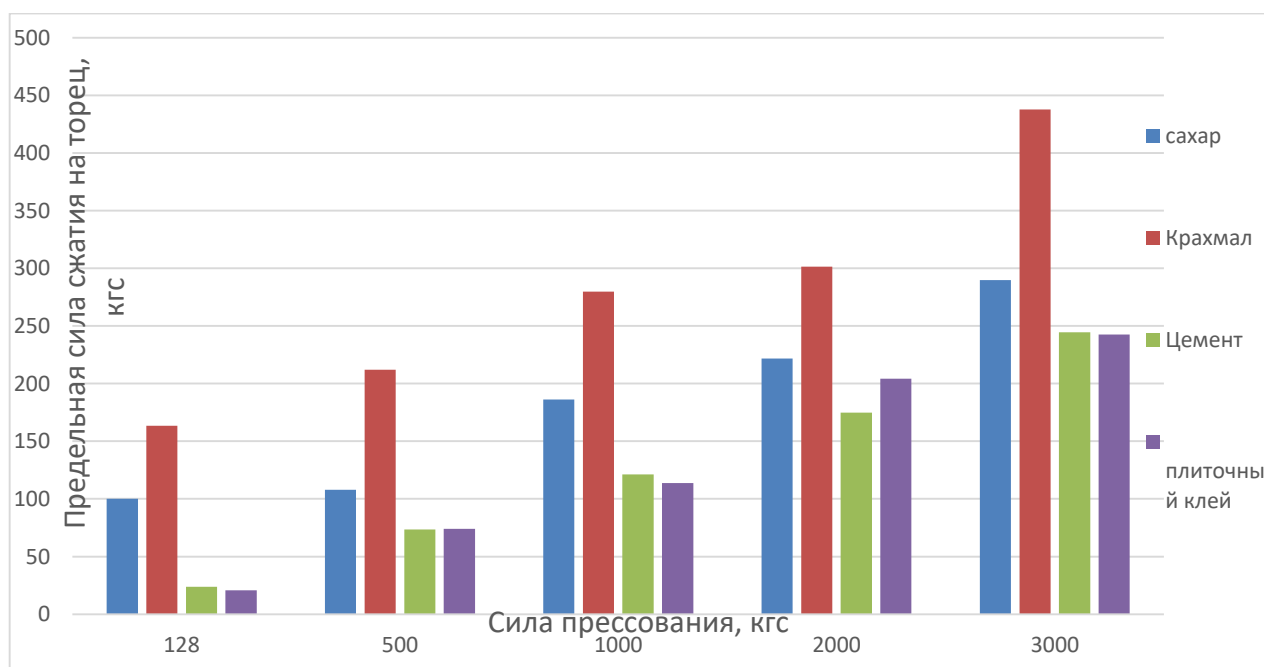


Рис. 4 – Предельная сила сжатия на торец в зависимости от силы прессования для образцов с использованием: сахара, крахмала, цемента, плиточного клея в качестве связующего

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О механической прочности брикетов экструзии (брэксов) для доменного и ферросплавного производств / Бижанов А.М., Курунов И.Ф., Дашевский В.Я.// Металлы. 2015. № 2. С. 19-25.

2. Использование микро доменных печей для комплексной переработки отходов металлургического производства и углеобогащения / Белевитин В.А., Саламатов А.А., Смирнов Е.Н., и др. // Металлург. 2021. № 2. С. 91-96.

3. Брикет экструзионный (БРЭКС) - компонент шихты шахтных печей прямого получения железа / Бижанов А.М., Уакиль Э.Х., Курунов И.Ф., Малышева Т.Я.// Патент на изобретение RU 2579706 С1, 10.04.2016. Заявка № 2014145940/02 от 17.11.2014.

4. Бартенева О.И., Меркер Э.Э., Харламов Д.А. Исследование теплоусвоения сталеплавильной ванны в дуговой печи с изменяющейся массой металла // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2001. № 5. С. 74.

5. Федина В.В., Малахова О.И., Сазонов А.В. Исследование факторов вспененного шлака на показатели электроплавки металлизированных окатышей в ванне дуговой печи // Современные наукоемкие технологии. 2005. № 2. С. 71-72.

**ОЦЕНКА ТЕПЛО- И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ МАТЕРИАЛОВ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО И АРМАТУРНОГО СЛОЕВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
СТАЛЬКОВШЕЙ ВО ВРЕМЯ НАХОЖДЕНИЯ В НЕМ ЖИДКОГО МЕТАЛЛА  
(СООБЩЕНИЕ 1)**

**Сазонов А.В., Федина В.В.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
e-mail: shiller82@mail.ru*

***Аннотация.** В статье приводится оценка теплоэффективности (уменьшения тепловых потерь через днище и стены) при эксплуатации стальковшей за счет замены теплоизоляционного материала КВК – 300 на современный теплоизоляционный материал PROMOLSGHT- 100 и выполнения арматурного слоя из современного бетона на основе минерала андалузита взамен штучных огнеупоров.*

**Ключевые слова:** арматурный слой; теплоизоляционный слой; толщина отдельных слоев в футеровке стальковша; коэффициент теплопроводности; тепловые потери; теплоэффективность; итерационный метод определения температуры.

**ASSESSMENT OF HEAT AND ENERGY EFFICIENCY WHEN REPLACING  
MATERIALS THERMAL INSULATION AND REINFORCEMENT LAYERS DURING  
THE OPERATION OF STEEL DURING THE PRESENCE OF LIQUID METAL IN IT  
(MESSAGE 1)**

**Sazonov A.V., Fedina V.V.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article provides an assessment of thermal efficiency (reduction of heat losses through the bottom and walls) during the operation of the steel mill by replacing the thermal insulation material KVK - 300 with a modern thermal insulation material PROMOLSGHT- 100 and performing a reinforcement layer of modern concrete based on the mineral andalusite instead of piece refractories.*

**Keywords:** reinforcement layer; thermal insulation layer; thickness of individual layers in the steel lining; thermal conductivity coefficient; heat loss; thermal efficiency; iterative method for determining temperature.

На одном из металлургических предприятий для выполнения арматурного слоя днища и стен сталковшей применяют шамотные, муллитокорундовые штучные огнеупоры, а также огнеупорный бетон (выравнивающий слой днища). Рабочий слой стен и днища – высококачественные переклазуглеродистые огнеупоры (ПУ). В качестве теплоизоляционного слоя используется керамоволокнистый гибкий картон КВК – 300.

Анализ литературных источников [1,2] показывает, что в металлургии растет значение доли применения неформованных огнеупоров, в частности огнеупорных бетонов.

Вместе с тем, в настоящее время в металлургической практике для выполнения теплоизоляционного слоя находят широкое применение современные теплоизоляционные материалы. К примеру, одним из таких материалов является PROMOLSGHT- 100. Основные его свойства представлены в [3].

Далее в статье приводится оценка теплоэффективности при замене теплоизоляционного материала КВК – 300 на материал PROMOLSGHT- 100 [3] и выполнения арматурного слоя из современного бетона на основе минерала андалузита [4,5] взамен штучных огнеупоров.

Изначально, для проведения расчетов, провели анализ изменения геометрических размеров футеровки стен и днища: толщина рабочего слоя, выполненного из ПУ огнеупоров осталась прежней, и для стен и для днища – 0,18 и 0,28 м соответственно; толщина брони сталковша для стен и днища остались неизменными – 0,03 м. Толщина теплоизоляционного слоя из КВК – 300 и PROMOLSGHT- 100 для днища и для стен неизменны – 0,01 м, но значения коэффициента теплопроводности для этих материалов существенно отличаются 0,06 и 0,03 Вт/(м·К) [3].

В арматурном слое днища шамотный кирпич, толщиной 0,1 м и огнеупорный бетон (выравнивающий слой днища) толщиной 0,18 м заменен на огнеупорный бетон на основе минерала андалузита – толщина слоя 0,28 м.

В арматурном слое стен буферная масса толщиной 0,02 м и муллитокорундовый кирпич толщиной 0,09 м заменен на огнеупорный бетон на основе минерала андалузита – толщина слоя 0,11 м.

При этом следует сказать, что толщина днища и стен осталась прежней и составила 0,6 и 0,33 м соответственно.

Значения коэффициентов теплопроводности при выполнении расчетов приняты в соответствии с [6].

Целью расчета потерь тепла через футеровку, которая имеет несколько слоев (как для днища стальной ковша, так и его стен) при стационарном тепловом состоянии является определение значений мощности тепловых потерь.

В случае, если футеровка днища имеет несколько слоев, которые выполнены из различных огнеупорных и теплоизоляционных материалов, при температурах наружной стены ( $t_{нар}$ ) более 100 °С значение тепловой мощности с одного квадратного метра поверхности ( $q_{дн}$ , Вт/м<sup>2</sup>), которая контактирует с окружающей средой, можно рассчитать используя следующее выражение [7]:

$$q_{дн} = \frac{t_{внут} - t_{нар}}{\sum_{i=1}^n \frac{\delta_i}{\lambda_i}}, \quad (1.1)$$

где  $t_{внут}$ ,  $t_{нар}$  – соответственно значение температур внутреннего слоя (который соприкасается с жидким металлом) - принято 1680 °С и значение температуры брони стальной ковша (контактирует с окружающим воздухом в цехе) – принято 360 °С;  $\lambda_i$  и  $\delta_i$  – значения коэффициентов теплопроводности и толщины  $i$ -го слоя футеровки, Вт/(м·К) и м соответственно.

Мощность тепловых потерь со всей поверхности днища ( $Q_{дн}$ , Вт) определяется по выражению (1.2):

$$Q_{дн} = q_{дн} \cdot \frac{\pi \cdot D_{дн}^2}{4}, \quad (1.2)$$

где  $D_{дн}$  - значение диаметра днища стальной ковша, м.

Значение коэффициента теплоотдачи ( $\alpha_{дн}$ , Вт/(м<sup>2</sup> · К)) с поверхности днища стальной ковша вычислялась по выражению:

$$\alpha_{дн} = \frac{Q_{дн}}{(t_{нар} - t_{ок})}, \quad (1.3)$$

где  $t_{ок}$  - температура окружающего воздуха в цехе – принята 30 °С.

В общем случае для многослойной цилиндрической стенки (стена сталковша) для определения значения линейной плотности теплового потока ( $q_{ст}$ , Вт/м) используется следующая обобщенная формула [7]:

$$q_{ст} = \frac{\pi \cdot (t_{внут} - t_{нар})}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{2 \cdot \lambda_i} \ln \frac{d_{i+1}}{d_i}}, \quad (1.4)$$

где  $d_i$  - значения диаметров  $i$  – ых слоев многослойной футеровки, м.

Значение общей поверхности стен определяли исходя из выражения (1.5):

$$S_{ст} = \pi \cdot \sqrt{(H_{ск}^2 + (R_{ск}^B - r_{ск}^H)^2) \cdot (R_{ск}^B + r_{ск}^H)}, \quad (1.5)$$

где  $H_{ск}$  - общая высота сталковша,  $R_{ск}^B$  и  $r_{ск}^H$  - значение радиусов сталковша сверху и внизу соответственно, м.

Значение коэффициента теплоотдачи ( $\alpha_{ст}$ , Вт/(м<sup>2</sup> · К)) с поверхности стен сталковша вычислялась по выражению:

$$\alpha_{ст} = \frac{q_{ст}}{\pi \cdot (t_{нар} - t_{ок}) \cdot S_{ст}}, \quad (1.6)$$

Значение мощности тепловых потерь ( $Q_{ст}$ , Вт):

$$Q_{ст} = \alpha_{ст} \cdot (t_{нар} - t_{ок}) \cdot S_{ст}. \quad (1.7)$$

После соответствующих вычислений получены следующие значения:  $\alpha_{ст} = 8,5$  Вт/(м<sup>2</sup> · К),  $\alpha_{дн} = 14,751$  Вт/(м<sup>2</sup> · К),  $S_{дн} = 10,82$  м<sup>2</sup>,  $Q_{дн} = 30372,13$  Вт,  $S_{ст} = 39,2$  м<sup>2</sup>,  $Q_{ст} = 190818,04$  Вт.

Далее проводили расчеты по изменению значений  $Q_{дн}$  и  $Q_{ст}$  при замене теплоизоляционного материала КБК – 300 на материал PROMOLSGHT- 100 [3] и выполнения арматурного слоя из современного бетона на основе минерала андалузита [4,5] взамен штучных огнеупоров.

Значения  $t_{\text{внут}}$  и  $t_{\text{ок}}$  оставили прежними (1680 и 30 °С соответственно).

Неизвестной в нашем случае остается значение  $t_{\text{нар}}$ , которую необходимо найти с использованием метода итераций.

Допущения были следующие: значения коэффициентов теплопроводности не зависят от текущей температуры и являются постоянными величинами; значения коэффициентов теплоотдачи являются постоянными величинами [7].

Далее находилась температура, которая соответствует мощности тепловых потерь с одного квадратного метра брони днища и стен стальной цистерны при изменении теплофизических свойств огнеупоров.

После этого рассчитанная температура сравнивается с заданной изначально температурой ( $t_{\text{нар}} = 360$  °С). Если погрешность больше 0,1 °С, то дальше продолжается расчет по минимальной погрешности между заданной и полученной температурой. Результаты расчета по 5-ти итерациям для днища стальной цистерны представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет изменения температуры брони днища

$t_{\text{нар}}, \text{ }^\circ\text{C}$	360,00	338,1564	343,2558	342,0654	342,3433	342,2784
$q_{\text{дн}}^*, \text{ Вт/м}^2$	2621,231	2664,608	2654,481	2656,845	2656,293	2656,422
$t_{\text{нар}}^*, \text{ }^\circ\text{C}$	338,156	343,256	342,065	342,343	342,278	342,294

Аналогичным образом вычислили температуру брони стен (данные представлены в таблице 2).

Таблица 2 – Расчет изменения температуры брони стен

$t_{\text{нар}}, \text{ }^\circ\text{C}$	360	238,455	257,650	254,618	255,097	255,021
$q_{\text{ст}}^*, \text{ Вт/м}$	37558,486	41016,851	40470,704	40556,952	40543,332	40545,483
$t_{\text{нар}}^*, \text{ }^\circ\text{C}$	238,455	257,650	254,618	255,097	255,021	255,033

В результате получены следующие температуры брони стальной цистерны: для стен – 255 °С (снижение относительно изначально заданной на 105 °С); для днища – 342,3 °С (снижение относительно изначально заданной на 17,7 °С).

Суммарная мощность тепловых потерь, рассчитанная до замены, равна сумме мощности тепловых потерь через стены и днище. Эта величина, исходя из расчетов составила 221190,17 Вт.

Используя представленные выше формулы, рассчитали, что за счет уменьшения температуры брони стен и днища суммарная мощность тепловых потерь при замене материала теплоизоляционного слоя и использования огнеупорного бетона на основе минерала андалузита при выполнении арматурного слоя, мощность тепловых потерь через стены и днище составила 158863,79 Вт.

На основе проведенных расчетов можно сказать, что суммарная мощность тепловых потерь уменьшилась на:

$$221190,17 - 158863,79 = 62326,38 \text{ Вт.}$$

Это приведет к уменьшению падения температуры жидкого металла в стальковше при внепечной обработке и непрерывной разливке стали, так как длительность нахождения жидкого металла при выполнении этих технологических операций значительна.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мировой рынок: куда движется огнеупорная отрасль - Режим доступа <http://www.ukrmet.dp.ua/> (дата обращения: 25.11.21)
2. Смирнов, А.Н. Перспективы развития огнеупорных материалов и изделий, используемых для выплавки, доводки и разливки стали / А.Н. Смирнов - Режим доступа <http://www.steeltimes.ru/> (дата обращения: 25.11.21)
3. Promalight – нанопористые изоляционные плиты - Режим доступа [https://www.pptech.ru/promalight\\_500\\_1000/](https://www.pptech.ru/promalight_500_1000/) (дата обращения: 25.11.21)
4. Официальный сайт компании Кералит - Режим доступа <http://www.keralit.com/> (дата обращения: 25.11.21)
5. Высокоглиноземистые огнеупоры с повышенным техническим ресурсом на основе андалузита / В.П. Мигаль и др. // Новые огнеупоры. – 2009. - №2. - С. 13-19
6. Кашеев, И. Д. Свойства и применение огнеупоров: справочное издание / И.Д.Кашеев. - М. : Теплотехник, 2004. - 352 с.
7. Расчеты металлургических печей : справочное издание: в 2 томах. Т.2 : Под общ. ред. д-ра технических наук проф. В.И. Тимошпольского, д-ра технических наук проф. В.И. Губинского. - М. : Теплотехник, 2011. - 544 с.



**ОЦЕНКА ТЕПЛО- И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ МАТЕРИАЛОВ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО И АРМАТУРНОГО СЛОЕВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
СТАЛЬКОВШЕЙ ВО ВРЕМЯ НАХОЖДЕНИЯ В НЕМ ЖИДКОГО МЕТАЛЛА  
(СООБЩЕНИЕ 2)**

**Сазонов А.В., Короткова Л.Н.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
e-mail: shiller82@mail.ru*

***Аннотация.** В статье приводится оценка уменьшения удельного расхода электроэнергии при подогреве жидкого металла при внепечной обработке на агрегате ковша – оценка делается на основе уменьшения тепловых потерь при замене теплоизоляционного материала в футеровке стальковша КВК – 300 на современный теплоизоляционный материал PROMOLSGHT- 100 и выполнения арматурного слоя футеровки из современного бетона на основе минерала андалузита взамен штучных огнеупоров*

**Ключевые слова:** внепечная обработка; непрерывная разливка стали; падение (уменьшение) температуры жидкой стали; снижение удельного расхода электроэнергии.

**ASSESSMENT OF HEAT AND ENERGY EFFICIENCY WHEN REPLACING  
MATERIALS THERMAL INSULATION AND REINFORCEMENT LAYERS DURING  
THE OPERATION OF STEEL DURING THE PRESENCE OF LIQUID METAL IN IT  
(MESSAGE 2)**

**Sazonov A.V., Korotkova L.N.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42*

***Abstract.** The article provides an assessment of the reduction in specific electricity consumption when heating liquid metal during out-of-furnace processing on the bucket unit - the assessment is based on reducing heat losses when replacing the thermal insulation material in the lining of the KVK – 300 steel with a modern thermal insulation material PROMOLSGHT- 100 and*

*performing a reinforcement layer of lining made of modern concrete based on the mineral andalusite instead of piece refractories*

**Keywords:** out-of-furnace processing; continuous casting of steel; drop (decrease) in the temperature of liquid steel; reduction in specific power consumption.

С целью определения падения температуры металла при внепечной обработке и разливке в результате замены материала теплоизоляционного слоя [1] и выполнения арматурного слоя из огнеупорного бетона на основе минерала андалузита [2], необходимо знать полное время нахождения жидкого металла в стальковше. В этой связи, проанализировали более пятидесяти промышленных паспортов по внепечной обработке различных марок сталей, в которых указывается время конца слива жидкого полупродукта из плавильного агрегата, время поступления на внепечную обработку и начала разливки.

Исходя из практики разливки стали, можно сказать, что время разливки одного стальковша, в котором находится жидкий металл определенной массой ( $M_{c/k}$ , кг) зависит от массы металла в стальковше, размеров заготовки, количества ручьев, скорости разливки. Длительность разливки ( $\tau_{\text{разл}}$ , с) рассчитывается по выражению [3]:

$$\tau_{\text{разл}} = \frac{M_{c/k}}{N \cdot V \cdot a \cdot b \cdot \rho \cdot \varphi_2} \quad (1.1)$$

где  $M_{c/k}$  - средняя масса жидкого металла в стальковше, кг;  $N$  - количество ручьев на используемой МНЛЗ;  $V$  - значение средней скорости разливки, м/с;  $a, b$  – размеры получаемой заготовки при разливке, м;  $\rho$  - значение плотности жидкой стали, кг/м<sup>3</sup>;  $\varphi_2$  - значение безразмерного коэффициента, который учитывает потери времени при разливке [3] ( $\varphi_2 = 0,94$ ).

На рассматриваемом предприятии в эксплуатации находятся пять МНЛЗ, которые имеют различное количество ручьев и различные значения средней скорости разливки.

Используя производственные данные, выполнили расчеты по определению времени разливки одного стальковша на МНЛЗ, которые имеют различное количество ручьев. Вычисленные значения в статье не приводятся, так как это является коммерческой тайной рассматриваемого предприятия.

Поскольку разливка на предприятии осуществляется на разных МНЛЗ, с разным количеством ручьев не в равной пропорции, необходимо далее было рассчитать среднее время

нахождения металла в стальковше при разливке исходя из общего объема производства и масс металла, которые разливались на МНЛЗ с различным количеством ручьев.

Расчет был выполнен исходя из общей производительности предприятия.

Исходя из производственных данных, можно сказать, что около 31,0 % от общей производительности разливается на МНЛЗ, которая имеет шесть ручьев.

Соответственно, на остальные четыре МНЛЗ, имеющих по четыре ручья для осуществления разливки приходится около 69,0 % от общей производительности.

Исходя из рассчитанного времени разливки одного стальковша на МНЛЗ, имеющих различное количество ручьев, определили усредненное время ( $\tau_{\text{разл}}^{\text{ср}}$ , мин) нахождения жидкого металла в стальковше во время разливки:

$$\tau_{\text{разл}}^{\text{ср}} = n_1 \cdot \tau_{\text{разл}}^{(6)} + n_2 \cdot \tau_{\text{разл}}^{(4)}, \text{ мин}, \quad (1.2)$$

где  $n_1$  и  $n_2$  - доли жидкой стали, разлитых на МНЛЗ, которые имеют шесть и четыре ручья соответственно;  $\tau_{\text{разл}}^{(6)}$  и  $\tau_{\text{разл}}^{(4)}$  - время разливки одного стальковша на МНЛЗ, которые имеют шесть и четыре ручья соответственно, с.

Тогда, общее среднее время нахождения металла в стальковше от момента слива из плавильного агрегата до окончания разливки составляет:

$$\tau_{\text{общ}} = \tau_{\text{разл}}^{\text{ср}} + \tau_{\text{в/о}}^{\text{ср}}, \quad (1.3)$$

где  $\tau_{\text{в/о}}^{\text{ср}}$  - среднее время от слива металла до начала разливки, с.

Ранее было рассчитано (статья с аналогичным названием, представленная в сборнике – сообщение 1), что разница в тепловых потерях (тепловой мощности) через днище и стены стальковша в результате замены теплоизоляционного материала и использования огнеупорного бетона на основе минерала андалузита при выполнении арматурного слоя составила 62326,38 Вт.

В общем случае, падение температуры жидкого металла при его охлаждении через стены и днище стальковша ( $\Delta T$ , °С) определяется по выражению [4]:

$$\Delta T = \frac{Q \cdot \tau_{\text{общ}}}{c_{\text{ж}} \cdot M_{\text{ск}}}, \quad (1.4)$$

где  $Q$  - разница в мощности тепловых потерь через стены и днище при замене теплоизоляции и выполнении арматурного слоя из огнеупорного бетона на основе минерала андалузита, Вт;  $c_{ж}$  - значение удельной теплоемкости жидкой стали, Дж/(кг·К);  $\tau_{общ}$  - время нахождения жидкой стали в сталковше, с;  $M_{ск}$  - средняя масса жидкого металла в сталковше, кг.

В результате расчетов, получено, что за счет уменьшения значения  $Q$  на 62326,38 Вт металл, находящийся в сталковше, будет остывать медленнее – разница за время  $\tau_{общ}$  составила 8,5 °С (расчетное значение).

Такую разницу необходимо компенсировать расходом дополнительного количества электроэнергии при обработке на агрегате ковш - печь (либо в плавильном агрегате, если схема внепечной обработки не предусматривает обработку металла на агрегате ковш - печь).

Произведем расчет возможного уменьшения удельного расхода электроэнергии при внепечной обработке на агрегате ковш - печь исходя из следующих соображений [4].

Общее количество тепла ( $q$ , кВт·ч), затрачиваемое на нагрев жидкой стали на агрегате ковш – печь составляет:

$$q = c_{ж} \cdot M_{ск} \cdot \Delta t \cdot 277,77 , \quad (1.5)$$

где  $\Delta t$  - разница падений температуры, рассчитанная ранее (8,5 °С); 277,77 – переводной коэффициент из ГДж в кВт·ч.

При средней массе металла в сталковше ( $M_{ск}$ , кг) и значении  $q$  расчетное значение сэкономленной электроэнергии (ее удельного значения) при нагреве металла на агрегате ковш – печь составила 1,90 кВт·ч/т.

Выводы: за счет разницы в тепловых потерях (тепловой мощности) через днище и стены сталковша в результате замены теплоизоляционного материала и использования огнеупорного бетона на основе минерала андалузита при одинаковом общем времени нахождения металла в сталковше можно получить экономию электроэнергии (удельного значения) примерно в 1,90 кВт·ч/т.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Promalight – нанопористые изоляционные плиты - Режим доступа [https://www.pptech.ru/promalight\\_500\\_1000/](https://www.pptech.ru/promalight_500_1000/) / (дата обращения: 25.11.21)

2. Официальный сайт компании Кералит - Режим доступа <http://www.keralit.com/> (дата обращения: 25.11.21)

3. Еронько, С. П. Расчет и конструирование оборудования для внепечной обработки и разливки стали / С.П. Еронько, С.В. Быковских, Е.В. Ошов-ская. - К.: Техніка, 2007. - 344 с.

4. Дюдкин, Д. А. Производство стали / Д.А. Дюдкин. Т.1 : Процессы выплавки, внепечной обработки и непрерывной разливки стали / Д.А. Дюдкин, В.В. Кисиленко. - М. : Теплотехник, 2008. - 528 с.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ ИНСТРУМЕНТА, ПОЗВОЛЯЮЩЕГО РАЗРУШИТЬ КОРРОЗИЮ, ТЕМ САМЫМ НЕ ДЕФОРМИРОВАВ ТРУБУ

**Дьякова А.К.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (БГТУ им. В.Г. Шухова),  
Россия, г. Белгород*

***Аннотация.** В статье рассмотрена такая проблема, как преждевременной износа агрегатов из-за коррозии. Что вызывает дополнительные потери транспортируемого продукта, а также быстрый износ труб. Это считается одной из главнейших проблем теплоэнергетики. В статье рассматриваются какие существуют способы борьбы с коррозией и какой способ самый эффективный и менее затратный. В моей статье считается самой эффективной механический способ, в котором я рассчитала идеальную частоту инструмента, позволяющие разрушить отложение.*

**Ключевые слова:** коррозия; способы очистки; механический способ; упругая деформация; частота инструмента.

## DETERMINATION OF THE FREQUENCY OF THE TOOL THAT ALLOWS TO DESTROY CORROSION, THEREBY NOT DEFORMING THE PIPE

**Dyakova A.K.**

*Belgorod State Technological University named after V G Shukhov, Belgorod, Russia*

***Abstract.** The article considers such a problem as premature wear of aggregates due to corrosion. This causes additional losses of the transported product, as well as rapid wear of pipes. This is considered one of the main problems of thermal power engineering. The article discusses what are the ways to combat corrosion and which method is the most effective and less costly. In my article, it is considered the most effective mechanical method in which I calculated the ideal frequency of the instrument, allowing to destroy the deposit.*

**Keywords:** corrosion; cleaning methods; mechanical method; elastic deformation; tool frequency.

Одной из основных задач государства является подача водных ресурсов. Трубопроводный транспорт – один из наиболее надежных и экономичных средств

транспортировки водных ресурсов. Это – экологически чистый вид транспорта, обладает низкой себестоимостью, непрерывностью процесса перекачки.

Функционирование трубопроводов происходит в непростых условиях, поскольку они подвергаются различным нагрузкам – внутреннему давлению, осевым растягивающим или сжимающим напряжениям, перепадам температур. При эксплуатации магистральных водопроводов внутри труб скапливается множество различного рода механических примесей ржавчина, окарины, песок, смолистые вещества

Все эти факторы приводят к негативному последствию в результате эксплуатации, в результате чего образуются карбонатные слои способствующие развитию коррозии на внутренней поверхности стенки трубопровода, и, как следствие – возникновению утечек, перерасхода топлива, снижение качества воды и и значительно быстрее изнашиваются трубы. Поэтому одним из важных факторов является обработка внутренней поверхности трубы

Существует несколько самых популярных видов обработки внутренней поверхности трубы.

Один из таких методов – это метод химической очистки. Данный метод используется для очистки внутренних поверхностей нагреваемых труб систем котлоагрегатов, бойлеров и различного типа подогревателей. Карбонатно-кальциевые и другие отложения удаляются циркуляцией промывочного раствора в замкнутом контуре агрегатов. Полная очистка выполняется за 10-18 часов и полностью зависит от вида и плотности отложений. Металл трубных систем агрегатов после промывки пассивируется, а химический раствор нейтрализуется и сбрасывается в канализацию. Достигается 100% очистка поверхностей нагрева.

Известен целый ряд способов химической очистки теплообменных аппаратов с применением сильных минеральных и органических кислот, комплексонов и других соединений. Химические способы в основном обеспечивают достаточно эффективную очистку теплообменных аппаратов от солевых отложений, однако нередко имеют и свои существенные недостатки: многие из них в той или иной мере вызывают повреждение конструкционных материалов теплообменных аппаратов, в результате чего после нескольких химических чисток их приходится менять; отработанные технологические растворы необходимо нейтрализовать или обезвреживать до кондиций, разрешенных к сбросу в канализацию; при осуществлении многих химических методов очистки, как отечественных, так и зарубежных, приходится оперировать с очень большими количествами реагентов - с десятками и даже с сотнями килограммов, что приводило к тому, что от применения этих способов в конце концов отказывались даже на тех предприятиях, где они применялись в течение длительного периода времени, также этот метод требует высококвалифицированный работников, из-за сильных химикатов, они требуют профессиональных навыков

Следующий метод — это продувка. Продувку выполняют сжатым воздухом или природным газом, поступающим из ресивера (баллона), непосредственно от источника природного газа или высокопроизводительных компрессорных установок. Для продувки могут быть использованы также инертные газы, подводимые к трубопроводам от газовых установок промышленных предприятий. Ресивер для продувки создается на прилегающем участке трубопровода, ограниченном с обеих сторон заглушками или запорной арматурой. При заполнении ресивера воздухом передвижные компрессорные станции можно использовать по одной или объединить их в группы. В последнем случае нагнетательные трубопроводы каждого компрессора подключают к коллектору, по которому воздух подают в ресивер. Но этот метод также имеет главный минус - продувание воздухом не обеспечивает уничтожение мела и ржавчины на стенках.

Один из самых эффективных и простых методов считается механический метод. Такая очистка производится с помощью специальных ершей с металлическим и резиновыми вставками которые посредством лебедки несколько раз протягивают через трубу до полной очистки и уничтожению карбонатного слоя. У этого способа много достоинств и почти нет недостатков.

Достоинства такого метода: минимальный объём подготовительных работ, экологическая чистота, невысокая стоимость, не требует высококвалифицированного персонала

Известно, что в процессе механического очищение трубы происходит локальное воздействие на трубу посредством удара.

В процессе удара преобразуется энергия. Чаще всего энергетика удара опирается на основу баланса механической энергии и закона сохранение количество движения. Средства механической очистки работают по примеру дрели удаляя загрязнение внутри труб. Но также частота вращения может быть незначительна и не уничтожить неблагоприятные слои на стенках труб.

Таким образом я хочу высчитать математическим способом энергию, затраченную для того, чтобы точно разрушить карбонатные слои, другими словами, максимальную частоту вращения для разрушение слоя. Максимальное нагрузку на участке зубцами шарошки контактное напряжение по поверхности отложения можно высчитать из

$$Q_{\max} = \frac{E_{ш} * F}{c * S} * v_0. \quad (1)$$



где  $V_0$  – скорость удара по поверхности,  $F$  – площадь поперечного сечения динамически возмущённого участка шарошечного элемента,  $c$  – скорость распространения звуковой волны в зубце,  $S$  – площадь поверхности трубы,  $E_{ш}$  – модуль Юнга материала шарошки.

Из формулы видно, что максимальное динамическое напряжение указывает скорость удара зубцами шарошки.

Проведя лабораторные условия, я выясняла что полное удаление отложений происходит при  $n = 2000$  об/мин.

$$A = \frac{k_1 \cdot \delta^2}{2} + k_1 \cdot \delta \cdot \delta_{пл} + \frac{k_2 \cdot \delta_{пл}^2}{2}. \quad (2)$$

где  $k_1, k_2$  – коэффициенты, характеризующие упругие и пластические свойства отложения, Н/м, равные  $k_1 = \operatorname{tg} \alpha_1$ ,  $k_2 = \operatorname{tg} \alpha_2$ ;  $\delta_{пл}$  – пластическая деформация отложения.

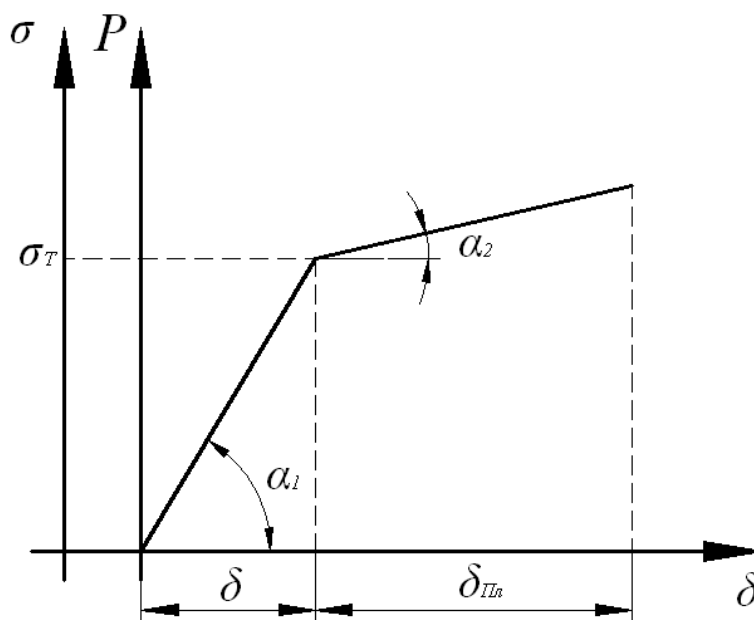


Рис. 1 – Кусочно-линейная модель взаимодействия инструмента с пластично-хрупким отложением

Поскольку удар наносится с некоторой кинетической энергией  $T_0$ , то в соответствии с законом сохранения энергии будет иметь место равенство

$$T_0 = \frac{k_1 \cdot \delta^2}{2} + k_1 \cdot \delta \cdot \delta_{пл} + \frac{k_2 \cdot \delta_{пл}^2}{2}.$$

Принятая нами модель предполагает, что упругая деформация отложения пока не достигнет величины

$$\delta = \frac{\sigma_T \cdot S}{k_1}. \quad (3)$$

После достижения деформаций величины (3) наступает стадия пластической деформации отложения. Деформации будут продолжаться до того момента, пока не выполнится условие:

$$\frac{k_1 \cdot \delta + k_2 \cdot \delta_{\text{Пл}}}{S} \geq [\sigma_{\text{кр}}]. \quad (4)$$

Принимаем, что площадь контакта зубца с отложением приблизительно можно выразить как:

$$S \approx a \cdot b. \quad (5)$$

Определим величину пластической деформации в зависимости от частоты вращения инструмента.

Подставив (3) в равенство (4), получаем квадратное уравнение вида

$$A \cdot \delta_{\text{Пл}}^2 + B \cdot \delta_{\text{Пл}} + C = 0. \quad (6)$$

где  $A = \frac{k_2}{2}$ ,  $B = \sigma_T \cdot S$ ,  $C = \frac{\sigma_T^2 \cdot S^2}{2 \cdot k_1} - T_0$ .

Решая квадратное уравнение, получаем выражение для определения величины максимальной пластической деформации отложения:

$$\delta_{\text{Пл}} = \frac{-\sigma_T \cdot S + \sqrt{\sigma_T^2 \cdot S^2 - 2 \cdot k_2 \cdot \left( \frac{\sigma_T^2 \cdot S^2}{2 \cdot k_1} - T_0 \right)}}{k_2}. \quad (7)$$

Подставив выражение (7) в условие (4), а также с учётом (3), выразим минимально необходимую частоту вращения инструмента:

$$\omega \frac{D_{\text{III}}}{k_h \cdot t_3 \cdot (D_{\text{ВН}} - D_{\text{III}})} \sqrt{\frac{[\sigma_{\text{кр}}]^2 \cdot S^2}{k_2 \cdot m_{\text{III}}} - \frac{\sigma_T^2 \cdot S^2}{k_2 m_{\text{III}}} + \frac{\sigma_T^2 \cdot S^2}{k_1 m_{\text{III}}}}_{\min}. \quad (8)$$

Выражение (8) определяет минимально допустимую частоту вращения инструмента в процессе обработки внутренней поверхности трубы, на которой имеются отложения, обладающие пластично-хрупкими свойствами.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. СТП 09110.37.409-09. Стандарт ГПО «Белэнерго». Проведение механических и химических очисток теплообменников. Введен с 01.11.2009. Минск: РУП «БелТЭН», 118 с.
2. РД 153-34.1-37.410-00. Методические указания по безреагентным способам очистки теплообменного оборудования от отложений. Введен с 01.01.2006. М.: АООТ ВТИ, 23 с.
3. Теплообменник «Компаблок». Инструкция по эксплуатации. Альфа Лаваль, 38 с.

**ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ТЕРРИТОРИИ КМА**

**Левина Т.А., Лагачева А.А.**

*Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС" (Губкинский филиал), 309186  
Российская Федерация, Белгородская обл. г. Губкин, ул.Комсомольская,16  
levina1958@mail.ru, lagacheva20@yandex.ru*

***Аннотация.** Проведена оценка содержания тяжелых металлов в растениях на рекультивированном хвостохранилище.*

**Ключевые слова:** хвостохранилище; рекультивация; почва; тяжелые металлы.

**GEOCHEMICAL FEATURES OF TECHNOGENIC POLLUTION OF THE  
VEGETATION COVER OF THE TERRITORY OF THE KMA**

**Levina T.A., Lagacheva A.A.**

*Branch of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological University  
"MISIS" in Gubkin, Belgorod region, Russia, Gubkin  
levina1958@mail.ru, lagacheva20@yandex.ru*

***Abstract.** The assessment of the content of heavy metals in plants at the recultivated tailings dump was carried out.*

**Keywords:** tailings storage; recultivation; soil; heavy metals.

Главным источником антропогенного поступления химических элементов на земную поверхность являются промышленные выбросы горнодобывающей, металлургической и химической промышленности.

Основная масса техногенно рассеянных металлов, хотя и выбрасывается в воздух, очень быстро поступает на поверхность почвы. Именно в почве аккумулируются металлы-загрязнители и здесь начинается их дифференциация. Значительная часть металлов включается в почвообразовательный процесс, некоторая же часть поглощается растительностью и выносится с поверхностными и грунтовыми стоками. В результате образуются техногенные геохимические аномалии тяжелых металлов. Характерная их особенность быстрое убывание концентрации загрязнителей от источника к периферии.

Другой путь появления техногенных геохимических аномалий – накопление отходов производства. При ведении любых технологических процессов горного производства природная среда загрязняется отходами, общее свойство которых – большая комплексность состава элементов-загрязнителей. В числе примесей постоянно наблюдаются элементы, отрицательно влияющие на биоту – медь, свинец, кадмий, хром.

Отходы горнорудного производства КМА, «хвосты обогащения» или шламы, укладываются в понижения рельефа, образуя специфичные породные отвалы-хвостохранилища. Большие площади хвостохранилищ являются постоянными источниками загрязнения воздушного и водного бассейнов, а также окружающих почв.

Химический состав хвостов обогащения зависит от технологии их переработки и исходного сырья. В хвостах обогащения железосодержащих минералов – 13-16%, а в отдельных пробах – до 26%. По сравнению с зональными почвами хвосты обогащения содержат цинка в 1,5 – 3,0 раза больше, чем черноземы. Отмечается повышенное содержание меди, марганца, хрома, свинца, бериллия [2].

Цель данной работы состояла в оценке содержания тяжелых металлов в растениях на хвостохранилище в зависимости от мощности рекультивационного слоя или его отсутствия.

Благодаря сложившемуся типу обмена веществ растения избирательно поглощают преимущественно необходимые им элементы в количествах, соответствующих их физиологических и биохимических потребностях. Однако, вероятны случаи вынужденного поступления необходимых им элементов в количествах, токсичных для их развития. Следствием этого являются различного рода изменения во внешнем виде растений вплоть до симптомов эндемичного заболевания. Пороговые концентрации могут значительно изменяться для каждого элемента. Это связано с биологическими особенностями вида растений и условиями его произрастания. Например, злаковые зерновые имеют минимум три защитных барьера на границе почва-корень, корень-стебель, стебель-зерно. У других растений защитные барьеры отсутствуют. Но даже для видов одной культуры уровни пороговых концентраций не постоянны, кроме того, они могут изменяться под влиянием климатических, почвенно-геохимических и других условий.

При накоплении тяжелых металлов в растениях они концентрируются прежде всего в вегетативной массе растений, а затем в репродуктивных, гибель же растений наступает при содержании элементов в почве выше ПДК [1]. Хорошее состояние растений при высокой весовой доле в них тяжелых металлов может привести к ложному заключению о возможности использования сильно загрязненных почв под кормовые или овощные культуры, что широко используется вблизи автомагистралей и промышленных предприятий. Поэтому единственным критерием возможности выращивания растений является анализ содержания тяжелых

металлов в вегетативных и репродуктивных органах растений. Растительная продукция в зоне влияния промышленных выбросов загрязняется не только путем поглощения химических элементов из почв, но и за счет прямого осаждения продуктов выброса на поверхности растений [3]. Это особенно опасно для тех культур, у которых используется наземная зеленая масса.

Отбор и анализ растительных образцов производился в соответствии с методикой ЦИНАО [4]. В табл. 1 приведены данные по содержанию химических элементов в растениях, выращенных на хвостохранилище в зависимости от мощности рекультивационного слоя.

Таблица 1 – Содержание химических элементов в растительных культурах, выращенных на рекультивируемом хвостохранилище.

Способы рекультивации	Растительная культура	Содержание химического элемента (мг/кг корма)					
		Fe	Mn	Cu	Zn	Pb	Cr
МДУ		250	60-70	20-40	60-100	-	-
хвосты обогащения	люцерна синегибридная (сено)	2218	22,8	7,0	10,8	3,1	16,4
хвосты + 0,2 м чернозема		1291	21,7	4,8	12,4	2,8	3,0
хвосты + 0,4 м чернозема		1239	13,7	3,7	8,8	1,8	5,5
хвосты + 0,5 м суглинка		1200	14,2	6,0	13,0	2,1	11,0
хвосты + 0,4 м суглинка + 0,1 м чернозема		988	14,7	6,0	12,0	2,0	10,0
хвосты + 0,3 м суглинка + 0,3 м чернозема		1410	13,8	5,0	8,8	1,2	26,9
хвосты + 0,5 м суглинка + 0,4 м чернозема	люцерна (корни)	1974	136,6	5,4	15,0	2,4	60,5
	эспарцет (сено)	322	10,0	10,2	11,0	1,0	5,7
	клевер (сено)	848	13,3	10,3	11,5	1,4	11,8
	люцерна желтая (сено)	513	8,8	12,2	11,1	1,4	4,4

Следует отметить, что содержание химических элементов зависит от вида растений. Люцерна синегибридная больше всего накапливает в вегетативной массе такие элементы как железо и свинец. Клеверное сено содержит большое количество меди и хрома, а эспарцет содержит наименьшее количество железа по сравнению с другими видами бобовых трав. В корнях люцерны синегибридной содержится большое количество марганца и хрома. Это говорит о наличии геохимического барьера в люцерне на границе корень-стебель, однако, этот барьер не срабатывает по отношению к таким элементам как железо, медь, цинк, свинец.

Таким образом, наибольшее количество элементов накапливается в растениях при малой мощности рекультивационного слоя или его отсутствия. Особенно это заметно по накоплению железа в наземной массе люцерны, содержание которого превышает максимально допустимые в 10 раз. Кроме того, люцерна, выращенная на хвостах обогащения, содержит в наземной части повышенное количество свинца и марганца. Увеличение рекультивационного слоя до 0,5 м суглинка для люцерны снижает накопление железа в два раза, а на 0,9 м (0,5 м суглинка + 0,4 м насыпного чернозема) – в 4 раза и в 6 раз для эспарцета. При этом содержание меди и свинца снижается, до концентрации близкой к нормальной.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беус А.А., Грабовская Л.И., Тихонова Н.В. Геохимия окружающей среды — М Недра, 1976. – 248 с.
2. Гонеев, И.А. Анализ влияния эрозии почв на распространение тяжелых металлов в почвенном покрове / И.А. Гонеев, М.В. Кумани // Общие и прикладные вопросы эрозионных и русловых процессов: материалы VI семинара молодых ученых вузов. - Москва: МГУ, 2006. - С. 65-70.
3. Левина Т.А. Мониторинг качества атмосферного воздуха на территории Старооскольско-Губкинского промышленного района /Т.А. Левина, Т.Ю. Серпуховитина // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы XV Всероссийской научно-практической конференции. – 2018. С. 201-205.
4. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. – М. : ЦИНАО, 1992. – 60 с.

## МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА НА МАЛЫХ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

**Усатова И.Ю.**

*Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова*

*426006; Удмуртская республика, г. Ижевск.*

*usatova.irina007@gmail.com*

***Аннотация.** Тема энергосбережения в нефтегазовом комплексе, обеспечивающем добычу, перевозку и переработку нефти и природного газа, выставляется в ряд наиболее значительных и актуальных задач. Рациональное проектирование, обустройство, разработка и эксплуатация малых нефтяных месторождений с точки зрения энергосбережения требует подбора оптимального метода утилизации попутного газа. В статье рассмотрены методы утилизации попутного нефтяного газа применительно к малым месторождениям. Предложен алгоритм выбора рационального метода утилизации с учетом получения экологической и экономической выгоды.*

**Ключевые слова:** попутный нефтяной газ; методы утилизации; малые месторождения; энергосберегающие технологии; газотурбинная установка; паросиловой двигатель; автономное энергообеспечение.

## METHODS OF UTILIZATION OF ASSOCIATED PETROLEUM GAS IN SMALL OIL FIELDS

**Usatova I.Yu.**

*Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Udmurtskaja respublika, g. Izhevsk*

*usatova.irina007@gmail.com*

***Abstract.** The topic of energy saving in the oil and gas complex, which provides the extraction, transportation and processing of oil and natural gas, is put in a number of the most significant and urgent tasks. Rational design, arrangement, development and operation of small oil fields from the point of view of energy saving requires the selection of the optimal method of utilization of associated gas. The article discusses the methods of utilization of associated petroleum gas in relation to small deposits. An algorithm for choosing a rational method of disposal, taking into account the environmental and economic benefits, is proposed.*



**Keywords:** associated petroleum gas; utilization methods; small deposits; energy-saving technologies; gas turbine installation; steam power engine; autonomous power supply.

Выбор метода утилизации попутного нефтяного газа на каждом месторождении несет индивидуальный характер. Применение того или иного метода будет зависеть от многих факторов: местоположения, специфики разработки, инфраструктуры, схемы энергоснабжения, рациональной схемы энергообеспечения и выбора энерготехнологического оборудования [1].

В последнее время существенно ужесточились требования в отношении сжигания попутного нефтяного газа на факелах. Неоднократный рост платежей за выбросы повышает риск отзыва лицензий вследствие невыполнения условий лицензионных соглашений, предусматривающих утилизацию попутного газа на уровне не менее 95%.

Проблема утилизации попутного нефтяного газа появилась еще в советские времена, когда важным условием был рост объемов добычи сырой нефти, основного источника прибылей государственного бюджета. Ставка в таком случае делалась на гигантские месторождения, а также крупные производства и минимизацию издержек. Утилизация попутного нефтяного газа оказывалась на заднем плане, так как требовала значительных финансовых вложений особенно в относительно менее доходные проекты. Программа традиционной утилизации попутного нефтяного газа предусматривает строительство крупных газоперерабатывающих заводов с сетью газопроводов для сбора и доставки попутного газа. Однако осуществление данной схемы утилизации требует внушительных капитальных затрат и времени и, практически всегда на несколько лет не успевает за освоением месторождений. Применение такого способа переработки и утилизации попутного нефтяного газа экономически эффективно исключительно на крупных месторождениях и экономически необоснованно на средних и малых.

На сегодняшний день существует несколько общепринятых методов применения попутного нефтяного газа, главными из которых являются [2]:

- транспорт газа по трубопроводам для дальнейшей переработки на газоперерабатывающих заводах;
- производство электроэнергии и теплоэнергии;
- использование газа на технологические нужды;
- закачка газа обратно в продуктивные пласты для улучшения нефтеотдачи (скайлинг-процессы);
- закачка в добывающие скважины.

Наиболее эффективным методом утилизации попутного нефтяного газа с учетом эколого-экономических факторов является переработка на газоперерабатывающем заводе на выходе с получением товарной продукции. Однако, такой вид утилизации применим только к очень крупным нефтяным месторождениям с высокой добычей попутного нефтяного газа (1 млрд. м<sup>3</sup> /год и более). На территории России таких месторождений числится не более десятка.

Ключевое количество нефти на территории России извлекается на средних и малых месторождениях, большинство которых находятся в районах со слабо развитой инфраструктурой, болотистой местностью, а также на порядочном расстоянии друг от друга, что делает нецелесообразной транспортировку попутного нефтяного газа. Поэтому для малых месторождений с относительно небольшими объемами нефти и попутного нефтяного газа (100-300 млн. м<sup>3</sup> /год) переработка на газоперерабатывающем заводе невыгодна как с экономической точки зрения, так и с технической, а срок окупаемости такого мероприятия может составлять до нескольких десятков лет.

Таким образом, на основании разведанных запасов и транспортной доступности, для малых месторождений нефти на территории России, определено, что универсальным и экономически оправданным вариантом утилизации является генерация тепло- и электроэнергии преимущественно для собственных нужд.

В последнее время автономное обеспечение энергией объектов нефтегазовой промышленности привлекает все большее внимание, так как является экологически и экономически выгодной альтернативой центральному обеспечению. Возможность поэтапного ввода энергетических мощностей при данном методе позволяет наиболее разумно использовать капитальные вложения на каждом этапе освоения месторождения, а использование энергосберегающих технологий приводит к уменьшению загрязнения окружающей среды [3].

Для малых месторождений возможно применение нескольких способов получения электрической и тепловой энергии: газотурбинные установки; паросиловые установки; газодизельные установки; комбинированное.

Популярностью в последние годы пользуются высокоавтоматизированные установки с газотурбинным приводом, способные производить электрическую и тепловую энергию мощностью от 0,5 до 25 МВт.

Для данной установки характерны простота конструкции, возможность сосредоточения большой мощности в одном агрегате, непрерывность рабочего процесса, короткий срок окупаемости. Газотурбинные установки могут быть оборудованы стандартным котлом-утилизатором благодаря чему обеспечивать теплоснабжение месторождения.

К недостаткам газовых турбин можно отнести неустойчивую работу на переменных режимах и высокие требования к используемому топливу, в том числе его подготовке, ведь изменение качества топлива в процессе эксплуатации может привести к серьезным нарушениям в работе.

На малых нефтяных и газовых месторождениях газотурбинные установки могут использоваться только при условии достаточного количества добываемого попутного газа и наличии системы его подготовки. Данная система требует дополнительные капитальные и эксплуатационные затраты, так как обеспечивает осушку, очистку и компримирование попутного газа.

Как показывает практика, данный метод наиболее целесообразно применять для выработки электрической энергии на малых газовых месторождениях.

В последние годы большую устойчивость приобретает следующий метод - утилизация попутного нефтяного газа с помощью дизель-генераторных электростанций. В качестве топлива используется дизельное топливо, природный или попутный газы. К достоинствам данных электроустановок можно отнести высокий КПД (35–38%) и более низкие капитальные вложения по сравнению с газотурбинным приводом.

Дизель-генераторные электростанции могут быть также оборудованы стандартными котлом-утилизатором и обеспечивать теплом различные объекты месторождения.

Данный метод утилизации наиболее востребован на начальных стадиях разработки месторождений, а также в качестве резервных или аварийных источников электроэнергии [4].

Вместе с тем в качестве энергопривода на электростанциях собственных нужд возможно использование паровых турбин. Данный метод предусматривает использование жидкого и газообразного топлива, для которых не требуется дополнительная подготовка [5].

Такие установки имеют высокий КПД (до 45%), небольшие фундаменты, неприхотливы, не боятся перепадов температур и пыли, поэтому могут устанавливаться на открытом воздухе, отлично работают в тяжелых климатических условиях, возможность автоматизации процесса. Для обеспечения надежной работы паровой установки необходимо наличие рядом водного источника.

Паротурбинные генераторы электрической энергии наиболее рационально применять в качестве основного или вспомогательного источника электрообеспечения, а также источника теплоснабжения при разработке малых нефтяных месторождений.

Алгоритм выбора метода утилизации попутного газа на малых нефтяных месторождениях состоит из четырех основных этапов:

1. Первый этап: проведение расчета основных характеристик разработки нефтяного месторождения (число скважин, дебит, газовый фактор, объем закачки, время бурения и т.д.).

2. Второй этап: определение капитальных затрат на строительство специальных объектов обустройства нефтяных месторождений (протяженность линии электропередач / трубопровода, стоимость дизель-генераторов, топлива и т.д.).

3. Третий этап: расчет энергетических затрат в денежном выражении применительно к разным методам утилизации попутного нефтяного газа на месторождении, а также расчет экологических затрат (число и объекты потребления, удельная мощность и т.д.).

4. Четвертый этап: расчет капитальных затрат в денежном выражении, а также суммарных затрат для всех рассматриваемых методов утилизации попутного газа в сумме с экологическими затратами. Результатом данного этапа становится определение оптимальной схемы тепло- и электроснабжения нефтяного месторождения.

Выбор оптимального метода утилизации попутного нефтяного газа также зависит и от его достаточности на месторождении. Так, если газа будет больше, чем нужно для собственных нужд, то появляется необходимость включать расчет экологических затрат, связанным с сжиганием его в факелах. В случае недостатка добываемого газа, энергии на месторождении будет не хватать, поэтому ее нужно будет компенсировать подключением дизель-генераторов или других вспомогательных устройств [6].

Стоимость того или иного метода по утилизации попутного нефтяного газа будет определяться капитальными затратами и эксплуатационными расходами. В капитальные затраты входят стоимость, его доставка и затраты, связанные со строительством и монтажом, а в эксплуатационные затраты – заработная плата и амортизационные отчисления [7].

Окупаемость предложенного способа будет складываться из экономии на электроэнергии и отказе от экологических платежей за загрязнение атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного нефтяного газа на факельных установках. При этом автономное обеспечение энергией позволяет так же не вкладывать дополнительных капитальных вложений на возведение внешней инфраструктуры электроснабжения.

**Заключение.** На сегодняшний день утилизация попутного нефтяного газа путем его сжигания в факельных установках является одной из основных экологических проблем нефтегазового комплекса в России. Ежегодно в результате горения в атмосферный воздух попадает сотни миллионов тонн загрязняющих веществ, что оказывает как колоссальный экологический, так и экономический ущерб нефтегазодобывающей отрасли. В рамках данной статьи проведен поиск оптимального способа утилизации попутного нефтяного газа на малых нефтяных месторождениях России. Наиболее экономически целесообразным методом

утилизации попутного нефтяного газа на малых нефтяных месторождениях является производство тепло- и электроэнергии, которая будет расходоваться на собственные нужды месторождения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горленко Н.В., Мурзин М.А., Тимофеева С.С. Комплексная оценка экологических рисков объектов нефтегазодобычи // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. 2020. № 1. С. 48–52
2. Поляков А.В., Дубов В.В., Терещенко И.А., Приходько М.Г. Способы утилизации попутного природного газа // материалы Международной научно-практической конференции: в 3 т.. Краснодар, 2020. С. 60-63.
3. Грахов В.П., Чазов Е.Л., Симченко О.Л., Кислякова Ю.Г., Симакова У.Ф. Разработка методического инструментария управления рисками инвестиционных проектов на примере предприятия нефтедобывающей отрасли. Минобрнауки России, ФГБОУ ВО "Ижевский государственный технический университет" имени М. Т. Калашникова. Ижевск, 2020, с.108.
4. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 469 с.
5. Ларионов, Н. М. Промышленная экология: учебник и практикум для СПО / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 382 с.
6. Александрова А.Ю., Тимофеева С.С. Оценка экологического риска для атмосферы при нефтедобыче // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность Сборник материалов I международной научно-практической конференции. – 2017. – С.97-103.
7. Грахов В.П., Мохначев С.А., Кислякова Ю.Г., Симакова У.Ф. Специфика управления устойчивым развитием организаций строительного комплекса // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий. Материалы 17-го Международного научного семинара, проводимого в рамках 19-й международной научно-технической конференции. Минск, 2021. С. 23-25

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ РЕЦИКЛИНГА АЛЮМИНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АГРЕГАТА ВАЛКОВОЙ РАЗЛИВКИ-ПРОКАТКИ

**Скляр В.А., Шарипов А.Х., Скляр А.А., Цынкин К.Д., Стрельцов К.М.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
konfor1@yandex.ru*

***Аннотация.** Предложена технологическая схема переработки алюминиевых банок с использованием агрегата валковой разливки-прокатки. Полученный конечный продукт – листовой алюминий, может использоваться в дальнейшем для производства алюминиевой тары, упаковки и в других сферах. Внедряемая технология позволит перерабатывать не менее 18 тыс. т. алюминиевых отходов в год и характеризуется низкими капитальными и производственными затратами.*

**Ключевые слова:** алюминий; рециклинг; алюминиевая тара; металлолом; валковая разливка-прокатка.

## DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGICAL SCHEME FOR ALUMINUM RECYCLING USING A TWIN-ROLL CASTING-ROLLING UNIT

**Skliar V.A., Sharipov A.H., Sklyarov A.A., Tsynkin K.D., Streltsov K.M.**

*Sary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of  
Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Sary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
konfor1@yandex.ru*

***Abstract.** A technological scheme for processing aluminum cans using a twin-roll casting-rolling unit is proposed. The resulting final product - aluminum sheet, can be used in the future for the production of aluminum containers, packaging and in other areas. The implemented technology will allow processing at least 18 thousand tons of aluminum waste per year and is characterized by low capital and production costs.*

**Keywords:** aluminum; recycling; aluminum containers; scrap metal; twin-roll casting-rolling.

## **Введение**

В настоящее время в России переработка алюминиевого лома по сравнению с другими развитыми странами находится на более низком уровне. Причинами этого служат: отсутствие должной организации и инфраструктуры для сбора алюминиевого лома, сложность и дороговизна процессов переработки [1-4]. Поэтому в России с использованием методов обработки металлов давлением (ОМД) перерабатывается только 20% от всего перерабатываемого алюминия в отличие от 80% в Европе [5].

В соответствии с этим, целью данной работы являлась разработка стратегии повышения количества перерабатываемого лома в Центральной России с 40% до 60% от уровня его годового производства году за счет переработки алюминиевой тары (банка).

## **Постановка задачи**

Идея работы состоит в повышении количества переработки за счёт изготовления алюминиевого листа из алюминиевых банок на переработку которых тратиться на 95% меньше энергии, чем на изготовление алюминия из бокситов.

Переработка лома алюминиевых банок в новые банки считается замечательным примером почти безотходного производственного процесса, например, в европейских странах 80-90% банок перерабатывается. Также для увеличения объемов переработки можно использовать не только алюминиевые банки, но и кабельный лом и фольгу.

## **Разработка концепции**

Проблема переработки алюминиевой банки в России начинается еще на этапе сбора, поскольку мусор в большинстве случаев не сортируется. Для повышения уровня сбора алюминиевой банки необходима установка пандоматов в различных торговых центрах и супермаркетах, организация пунктов сбора у населения, а также организация сортировочных пунктов на полигонах алюминиевого лома где на данный момент уже накоплено более 10 миллиардов банок.

Переработку алюминиевого лома предложено организовать на вновь созданном предприятии по схеме, представленной на рис. 1.

Основным сырьем будет являться: алюминиевые банки, фольга, другой лом деформируемых алюминиевых сплавов.

Алюминиевые банки поступают на переплавку в виде брикетов, которые измельчают на шредере, после пропускают через магнитный сепаратор, который удаляет магнитные стальные примеси [6]. Далее происходит процесс удаления покрытия с банок при высокой температуре [7]. Очищенный лом поступает в плавильные печи. После плавки металл проходит процессы дегазации и рафинирования [8]. Далее металл поступает на установку валковой разливки-прокатки.

Валковая разливка-прокатка (рис. 2) является одной из наиболее перспективных и энергосберегающих технологий производства тонких полос [9]. Данная технология позволяет отливать полосу максимально приближенную по толщине к готовому изделию, чем сокращает цикл производства и количество оборудования до минимума.

Жидкий металл при разливке на валковой МНЛЗ поступает в пространство между валками и при контакте с поверхностью валков кристаллизуется, образуя корочки, которые двигаются вместе с поверхностью и выходят из валков в форме листа.

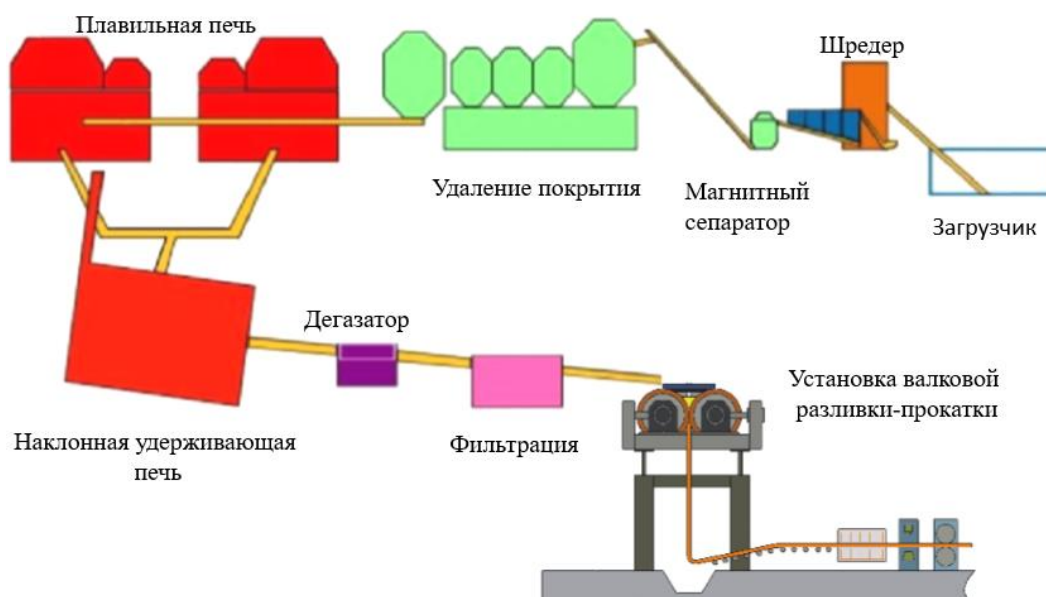


Рис. 1 – Технологическая схема переработки алюминиевого лома

Благодаря использованию агрегата валковой разливки-прокатки при переработке алюминиевых банок можно производить сразу тонколистовой алюминий в рулонах без дополнительных операций прокатки. Это существенно сократит затраты на переработку. В дальнейшем полученный алюминиевый лист может быть использован как заготовка для производства готовой продукции: алюминиевых банок для напитков, тары для химической продукции, строительных материалов, упаковочной фольги и т.д.

### Результаты и их обсуждение

На установке валковой разливки-прокатки планируется производить лист алюминиевый шириной 900...2350 мм, толщиной до 1-5 мм. Производительность линии 18 тыс. т/год. В дальнейшем лист будет поступать на предприятие по производству алюминиевой тары.

При этом установка валковой разливки-прокатки позволяет снизить затраты энергии в 8-10 раз (по сравнению с классической технологией прокатки, снизить потери с окалиной в 40-50 раз (за счет исключения дополнительного нагрева металла), повысить



производительность работы персонала, снизить выбросы парникового газа в 10-20 раз [10, 11]. Такая установка очень компактна, что также снижает затраты на капитальное строительство, что обусловлено непрерывностью процессов [12].

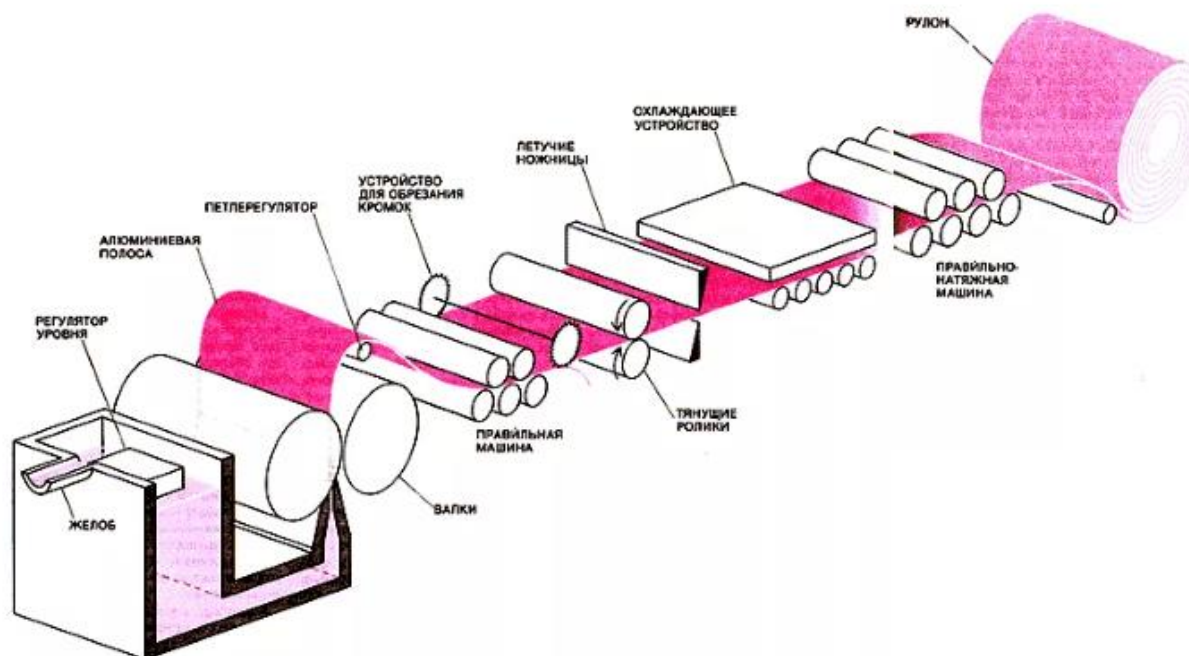


Рис. 2 – Схема агрегата валковой-разливки-прокатки

Предложенная технология так же даёт хорошую прибыль, что немало важно для многих крупных проектов, это осуществляется за счёт относительной экономичности и простоты рециклинга. Чистый дисконтированный доход за 10 лет реализации проекта составит 2 089 634 839 руб., при сроке окупаемости 6 лет.

### **Вывод**

Предложена технологическая схема переработки алюминиевых банок с использованием агрегата валковой разливки-прокатки. Полученный конечный продукт – листовой алюминий, может использоваться в дальнейшем для производства алюминиевой тары, упаковки и в других сферах. Внедряемая технология позволит перерабатывать не менее 18 тыс. т. алюминиевых отходов в год.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Балаян Г.Е. Вторичная переработка алюминия // Современные материалы и технологии. Сборник материалов II Международной молодежной конференции. Под общей редакцией А.А. Фомина. Саратов, 2021. С. 15-19.

2. Кисилевский А.Н. История производства вторичного алюминия // Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения. Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 325-327.
3. Сквозная оценка механических свойств полупродукта и прессованных алюминиевых профилей в условиях типового регионального производителя ООО "Алтек" // Смирнов Е.Н., Скляр В.А., Митрофанов М.В., и др. // Metallurg. 2017. № 10. С. 49-53.
4. Влияние минимизации системы технологий мелких и средних региональных производителей прессованных алюминиевых профилей на развитие процессов коррозии готовой продукции / Смирнов Е.Н., Щукин В.Б., Скляр В.А., и др. // Коррозия: материалы, защита. 2018. № 11. С. 13-20.
5. Особенности использования лома и отходов при получении качественных литейных алюминиевых сплавов / Деев В.Б., Селянин И.Ф., Цецорина С.А., и др. // Теория и практика литейных процессов. Труды Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Ф. Селянина, В.Б. Деева. 2012. С. 83-87.
6. Исследование электродинамических сепараторов для индукционной сортировки автомобильного лома / Коняев А.Ю., Абдуллаев Ж.О., Багин Д.Н., Фоминых С.И. // Вопросы электротехнологии. 2020. № 2 (27). С. 38-47.
7. Ибрагимов В.Э., Гарсия Л.М., Бажин В.Ю. Плавка тонкостенного лома с лакокрасочными покрытиями для получения алюминиевого сплава // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 2-2 (44). С. 14-17.
8. Фомин Б.А., Москвитин В.И., Махов С.В. Металлургия вторичного алюминия // Учеб. пособие для студентов вузов, Москва, 2004. 230 с.
9. Мансуров Ю.Н., Пименов В.А., Бойко А.А. Инновационные решения свойств алюминиевых сплавов из лома и отходов // Вестник Инженерной школы Дальневосточного федерального университета. 2013. № 1 (14). С. 49-58.
10. Разработка технологических режимов валковой разливки-прокатки металлических сплавов / Нурадинов А.С., Эльдарханов А.С., Кондратьев Ю.И., Нурадинов И.А. // Сталь. 2021. № 10. С. 8-12.
11. Скачков В.А., Анищенко В.П. Технологические параметры непрерывной разливки стали // Евразийский союз ученых. 2021. № 1-5 (82). С. 16-21.
12. Смирнов Е.Н., Скляр В.А., Белевитин В.А., Смирнов А.Н., Пивоваров Р.Е. Совершенствование деформационного режима прокатки сортовых профилей из конструкционных марок стали в условиях непрерывного стана // Производство проката. - 2018. - № 8. - С. 19-25.

## ПЛАЗМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Амельчакова Е.А., Лонский О.А.**

*Старооскольский технологический институт им. А. А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Россия, Старый Оскол  
e-mail: alena.scrypnikova@yandex.ru*

**Аннотация.** Данная статья посвящена ознакомлению с применением свойств плазмы в светотехнике, электронике для изготовления плат и микросхем, на производстве для резки и напыления металла, изготовления преобразователей тока.

**Ключевые слова:** плазма; газовая среда; ионы; электрическая проводимость; высокотемпературная; электрический ток; металл; источник света; ионный преобразователь.

## PLASMA TECHNOLOGIES IN INDUSTRY

**Amelchakova E.A., Lonsky O.A.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
e-mail: alena.scrypnikova@yandex.ru*

**Abstract.** This article is devoted to familiarization with the application of plasma properties in lighting engineering, electronics for the manufacture of circuit boards and microcircuits, in production for cutting and spraying metal, the manufacture of current converters.

**Keywords:** plasma; gas medium; ions; electrical conductivity; high temperature; electric current; metal; light source; ion converter.

В настоящее время признано, что плазма - это наиболее распространенное состояние вещества в природе. В качестве гигантской горячей плазмы можно рассматривать Солнце и звезды. Внешний слой земной атмосферы- ионосфера также состоит из плазмы. В природных условиях на Земле, в научных лабораториях, в технике и производстве плазма встречается при газовых разрядах: молния, искра, дуга.

Плазма - газовая среда, содержащая положительно и отрицательно заряженные частицы. Поддержание концентрации зарядов (электронов, положительных и отрицательных ионов), необходимой для существования плазмы, обеспечивается взаимодействием

нейтральных атомов со свободными электронами, ускоряющимися внешним электрическим полем. При атмосферном давлении и обычных температурах газ практически является изолятором, что говорит о почти полном отсутствии в нем свободных носителей зарядов.

Главным свойством плазмы является высокая электрическая проводимость, значительно превосходящая прочие агрегатные состояния веществ. При этом суммарный электрический заряд равен нулю. Под воздействием магнитного поля она способна концентрировать струю, что позволяет проводить контроль движения газа. Также для плазмы характерно корректирование взаимодействия. У обычного газа происходит столкновение частиц по двое, а в случае с плазмой электроны сталкиваются чаще и крупными группами. Свойства плазмы могут отличаться в зависимости от ее разновидности. По термическим свойствам ее разделяют на 2 вида: низкотемпературная и высокотемпературная. Для низкотемпературной плазмы характерен нагрев менее чем до  $10^6$  Кельвинов. Высокотемпературный газ имеет температуру более  $10^6$  Кельвинов. Последняя разновидность плазмы принимает участие в термоядерном синтезе.

#### Применение плазмы.

В последнее время появилось довольно много приборов, в основе работы которых применяются свойства плазмы. Впервые ионизированные газы начали использоваться при создании светотехники. Ярким примером служат газоразрядные лампы. Принцип действия таких лампочек заключается в передаче электрического тока через газ заключенный в колбе. В результате наблюдается ионизация с получением ультрафиолетового излучения. Последнее поглощается люминофором, что и вызывает его свечение в видимом для человеческого глаза диапазоне.

Плазменная резка-особо востребованная технология. С помощью специального оборудования создается разогретая струя, способная плавить металлы и практически все вещества, встречаемые на ее пути. Обычно такое оборудование превращает в ионизированный газ обыкновенную воду. Сначала она испаряется, после чего под воздействием электрического тока из нее формируется плазменный пучок.

Плазма применяется также для осуществления передачи данных на расстояние. С этой целью ведётся активная разработка плазменных антенн. Данная идея была запатентована еще в 1919 году, но так и не была полноценно применена вплоть до начала XXI века. Технические наработки испытания такого оборудования дают основание полагать, что эта технология придет на замену привычного для всех wi-fi соединения. Она обладает большей скоростью передачи данных, а также возможностью действия в большом радиусе.

В промышленности внедряют технологии напыления расплавленного материала под воздействием плазменной струи. Металл, или другой материал, расплавляется, после чего

подается на струю в плазму. В результате он распыляется, дополняя струю. После этого взаимодействия с плазмой прекращается, и материал оседает на требуемых поверхностях в виде тонкого покрытия. Этот метод позволяет провести обработку гораздо быстрее, чем в случае с электрохимическим методом.

В последние десятилетия технические применения плазмы составляют значительную часть в промышленной электронике.

На закономерностях электрического разряда при пониженном давлении газа в газоразрядных приборах основано действие вакуумного стабилизатора напряжения (стабилитрона), газотрона, ртутного вентиля, газовых счётчиков элементарных частиц и других приборов. Мощные ионные преобразователи переменного тока в постоянный – выпрямители используются на электрических железных дорогах и различных промышленных предприятиях. Инверторы - преобразователи постоянного тока в переменный или в постоянный ток другого напряжения и выпрямители высокого напряжения позволяют осуществлять передачу электрической энергии постоянным током. Важным применением газового разряда является создание источника света - газоразрядных ламп, ламп дневного света, кварцевых ламп и т.д. Дуговой и искровой разряды составляют основу новых технологических методов обработки металлов.

Поскольку в атмосфере всегда имеется небольшая концентрация ионов и электронов, то возникновению самостоятельного разряда в воздухе между какими-то электродами может способствовать высокое напряжение статического электричества. В технических установках это учитывают и принимают специальные меры, исключаящие пробой воздуха, в частности, использование в конденсаторах твёрдых диэлектриков, а в трансформаторах высокого напряжения минеральных масел вместо воздуха.

В электронике плазма используется при изготовлении печатных плат и интегральных микросхем. В некоторых компонентах радиоэлектронных средств плазма является рабочим элементом, например, в неоновых индикаторах, тиратронах, игнитронах, плазмотронах.

Применение плазмы в производстве обусловлено тем, что плазменные процессы требуют небольших затрат энергии и не используют жидкие растворы, то есть относятся к экологически чистым технологиям.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ф.Н.Покровский, А.Ю. Прибытков, Б.И. Прокофьев, А.Г. Тынкован, Плазменные панели/ Под ред. Профессора Смольского.-М.: Горячая линия-Телеком, 2006.-100с: ил.
2. <https://electrosam.ru/glavnaja/jelektrotehnika/plazma/>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Плазма>

4. [https://otherreferats.allbest.ru/physics/00196745\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/physics/00196745_0.html)

5. <https://вторая индустриализация.рф/plazma-svoystva-vidyi-primeneniye/>

## ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ

**Амельчакова Е.А., Сафошин Н.О.**

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»  
309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42  
e-mail: alena.scrypnikova@yandex.ru*

***Аннотация.** Данная статья посвящена ознакомлению с историей создания люминесцентных ламп, устройством и принципом работы, достоинствами и недостатками в эксплуатации.*

**Ключевые слова:** люминесцентная лампа; изобретения; спиралевидная колба; люминофор; пары ртути; электроды; светоотдача; энергосберегающие лампы; эксплуатация.

## PLASMA TECHNOLOGIES IN INDUSTRY

**Amelchakova E.A., Safoshin N.O.**

*Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS"  
309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42  
e-mail: alena.scrypnikova@yandex.ru*

***Abstract.** This article is devoted to familiarization with the history of the creation of fluorescent lamps, the device and principle of operation, advantages and disadvantages in operation.*

**Keywords:** fluorescent lamp; inventions; spiral bulb; phosphor; mercury vapor; electrodes; light output; energy-saving lamps; operation.

Первая люминесцентная была создана в начале прошлого века инженером-изобретателем из США Питером Купером Хьюиттом, Патент на её изобретение был получен 17 сентября 1901 года. Некоторые исследователи предполагают, что «отцом» люминесцентной лампы был малоизвестный немецкий физик Мартин Аронс, проводивший опыты с ртутными лампами в конце XIX века.

Изобретенная и запатентованная Хьюиттом люминесцентная лампа содержала ртуть, пары которой нагревались проведенным через нее электротоком. Лампа Хьюитта была шарообразной формы и слегка изогнута, она давала больше света, чем лампы Лодыгина-Эдисона, но свет этот был голубовато-зеленым, неприятным для глаза. По этой причине

первые ртутные лампы использовали только фотографы и они не получили широкого распространения.

Современная лампа была создана группой немецких изобретателей во главе с Эдмундом Гермером, запатентовавшими свое изобретение 10 декабря 1926 года. Гермер предложил нанести флуоресцирующее покрытие на стеклянную поверхность лампы изнутри, преобразующее ультрафиолетовое свечение ртутной лампы в белый свет, не режущий глаз.

С момента приобретения патента Гермера инженеры «General Electric» активно принялись за совершенствование люминесцентных ламп, стараясь довести их до серийного производства. Для сокращения размеров колбы были созданы лампы круглой и U-образной формы, продемонстрированные на стенде «GE» на всемирной нью-йоркской выставке 1939 года, лампы с компактной спиралевидной колбой разработаны инженером «General Electric» Эдвардом Хаммером в 1976 году. Впрочем, спиралевидные люминесцентные лампы в 80-х так и не были запущены в производство, поскольку руководители компании сочли расходы на строительство новых заводов чрезмерными. В 1995-м медлительностью «General Electric» воспользовались китайские производители, наладив выпуск энергосберегающих ламп со спиралевидными колбами.

Ввинчивающаяся лампа с магнитным балластом (SL) была создана компанией «Philips» в 1980 году - она стала первой люминесцентной лампой такого рода, способной конкурировать с лампами накаливания. Энергосберегающую лампу с электронным балластом (CFL) в 1985 году впервые продемонстрировал немецкий концерн «Osram».

В конструкцию люминесцентной лампы входят: колба, электронный балласт и цоколь. Цоколь с резьбой для вкручивания в патрон лампы и с контактами для ее питания практически не отличается от цоколя обычной лампы накаливания. Изогнутая колба люминесцентной лампы покрыта слоями люминофора, наполнена инертным газом и, в небольшом количестве, парами ртути - их ионизация и вызывает свечение лампы при подключении питания. Содержание ртути в люминесцентных лампах составляет от 1-го до 70 мг. Внутри колбы расположены вольфрамовые электроды, покрытые смесью окислов бария, кальция, цинка и стронция. Люминофор, нанесенный на внутреннюю поверхность стеклянной колбы в компактных люминесцентных лампах, содержит щелочноземельные металлы, и поэтому на 40% дороже люминофоров, применяемых в продолговатых люминесцентных лампах для потолочных светильников. Щелочноземельные металлы в составе люминофора компактных ламп обеспечивают работу при высокой интенсивности облучения, благодаря им стало возможным уменьшение диаметра ламповой колбы. Причудливо изогнутая форма колбы в люминесцентных лампах позволяет уменьшить ее длину за счет разделения на несколько коротких, сообщающихся друг с другом секций.



Сами по себе лампы, покрытые люминофором и содержащие пары ртути, при подключении питания работать не будут -требуется пускатель-балласт, встроенный в лампу между цоколем и колбой. Потребляя высокочастотный ток порядка 50 кГц, электронный балласт устраняет эффект мерцания энергосберегающих ламп, одновременно повышая выработку света. Высокочастотный ток электронный балласт повышает для себя сам - содержит в своей схеме инвертор. Также в задачи балласта входят подогрев электродов и поддержание мощности люминесцентной лампы на номинальном уровне, вне зависимости от перепадов напряжения в сети. От того, насколько качественно выполнен электронный балласт, зависит срок службы энергосберегающей лампы.

Как работает люминесцентная лампа? Подача питания вызывает разряд между электродами, ток проходит через смесь инертного газа и паров ртути, быстрые электроны наталкиваются на медлительные атомы ртути и лампа зажигается. Однако 98% светового излучения, производимого энергосберегающей лампой - ультрафиолет, невидимый для человеческого зрения. А видимый свет, идущий от нее, обеспечивают слои люминофора, светящиеся под воздействием ультрафиолетового облучения. Цветность освещения, вырабатываемого люминесцентными лампами, зависит от химического состава люминофора, нанесенного на стеклянную колбу с внутренней стороны.

Свет, генерируемый дешевыми энергосберегающими лампами, чаще всего неприятен для зрения - в его спектре преобладают синий и желтый цвета, в результате цвет предметов в освещаемом помещении неестественен. Причины кроются в типе люминофора, содержащем недорогой галофосфат кальция. Такие лампы, обладая высокой светоотдачей, предназначены для освещения нежилых помещений (складов и т.п.) - внешне вырабатывают белый свет, но его отражение от предметов выявляет неполный спектр (отсутствие красного и зеленого цветов).

Энергосберегающие лампы для домашнего освещения имеют более высокую цену, т.к. люминофор в них создает 3-5 цветных полос (к примеру красную, зеленую и голубую) из видимого для человеческого глаза спектра и имитирует эффект естественного света, но уменьшает при этом светоотдачу.

Плюсы энергосберегающих ламп:

- значительно меньшее, по сравнению с лампами накаливания, потребление электроэнергии при большей светоотдаче;
- низкое потребление электропитания энергосберегающих ламп существенно понижает нагрузку на электропроводку;

- срок службы в 8-10 раз превышает срок службы ламп накаливания; в течение всего срока работы интенсивность освещения компактными люминесцентными лампами не изменяется; - - небольшие температуры работающей лампы;

- производятся лампы нескольких световых оттенков освещенности, основные -теплый дневной свет (аналогичен цвету освещения от ламп накаливания), дневной свет и холодный дневной свет;

- в производимом световом потоке полностью отсутствует мерцание;

Минусы энергосберегающих ламп:

- высокая цена;

-выступ на цоколе, где находится балласт лампы, иногда мешает ее установить. Не смотрится лампа с электронным балластом и при установке ее в люстру, т.к. слишком заметен цоколь;

- требуется время на разогрев до полной яркости светоизлучения;

- срок исправной работы компактных люминесцентных ламп зависит от частоты включения и выключения питания - чем чаще это происходит, тем быстрее лампа выйдет из строя;

- такие лампы не рекомендуют использовать людям с кожными заболеваниями и эпилепсией, т.к. интенсивность освещения энергосберегающих ламп выше обычных и может привести к негативным последствиям;

- в случае повреждения колбы лампы пары ртути попадут в помещения и их придется в любое время года проветривать в течение несколько часов, причем жильцам на весь срок проветривания потребуется покинуть помещения;

- вышедшие из строя люминесцентные лампы -выбрасывать в утиль их запрещается, их необходимо сдавать в специализированные пункты приёма.

Как видно из этой статьи, люминесцентные лампы действительно экономят электроэнергию и исправно служат при условии, если соблюдаются требования к их эксплуатации. Высокая стоимость и некоторое содержание паров ртути, конечно, остаются проблемой для потребителей, но производители пытаются решить их к примеру, в современных моделях энергосберегающих ламп ртуть связана амальгамой кальция и не испарится, как утверждают производители, при повреждении лампы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. [ru.wikipedia.org/wiki/Энергосберегающая\\_лампа](http://ru.wikipedia.org/wiki/Энергосберегающая_лампа)
2. <http://advicehome.ru/page9>
3. <http://electric.info/main/master/192-dostoinstva-i-nedostatki-yenergosberegayushhix.html>

4. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Люминесцентная\\_лампа](https://ru.wikipedia.org/wiki/Люминесцентная_лампа)

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ №5 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»</b>	4
<b>РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ</b>	4
<i>Самарина В.П., Богданова С.Н.</i>	
<b>ЭКСПОРТ В РОССИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ДОХОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА</b>	9
<i>Ахмедова Е.Б.</i>	
<b>КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНОВ</b>	13
<i>Бачтуб К.О.</i>	
<b>ПРИМЕНЕНИЕ IT-ТЕХНОЛОГИЙ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И АУДИТЕ</b>	16
<i>Бачтуб К.О.</i>	
<b>СЕКРЕТЫ УСПЕХА КОМПАНИИ MICROSOFT</b>	21
<i>Беляев В.Г.</i>	
<b>ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОМПАНИИ MCDONALD'S</b>	26
<i>Болбат Е.Р.</i>	
<b>ВНЕДРЕНИЕ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS В ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (ПО ОТРАСЛЯМ)</b>	31
<i>Василевская Г.Н., Богданова Е.Н.</i>	
<b>МАЛОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ЕГО РОЛЬ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ</b>	36
<i>Гусейнова Г.Э.</i>	
<b>АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВВП РОССИИ И ДРУГИХ СТРАН МИРА</b>	41
<i>Муратова А.А., Абаполова Е.С.</i>	
<b>БЕЗНАЛИЧНЫЕ ДЕНЬГИ: СУЩНОСТЬ И ХАРАКТЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</b>	47
<i>Самарина В.П., Габитова Ю.Т.</i>	
<b>ТРАНСФОРМАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ</b>	51
<i>Гордеева Н.О.</i>	
<b>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ</b>	56
<i>Гусейнова Г.Э.</i>	
<b>РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СЕВЕРО-АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ</b>	61
<i>Ермак В.С., Самарина В.П.</i>	
<b>РОЛЬ ТРАНСПОРТА В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ</b>	68
<i>Казакова Д.В., Маймакова Л.В.</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ГРЕЙДИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА</b>	71
<i>Заякина И.А., Бородаева В.С.</i>	

<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ, СУЩНОСТЬ И ФУНКЦИИ ДЕНЕГ</b>	75
<i>Зиновьев Н.М.</i>	
<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОПЕРАЦИОННЫХ И КОНСОЛИДИРОВАННЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЛДИНГА «МЕТАЛОИНВЕСТ»</b>	79
<i>Зубкова Е.В.</i>	
<b>О ВОПРОСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА</b>	84
<i>Кулик А.М., Бондаренко Е.Р., Спирин В.А.</i>	
<b>АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ КОМПАНИИ PEPSI-CO</b>	88
<i>Куцева А.А., Ешукова О.П.</i>	
<b>ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКУ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ</b>	93
<i>Ляхова Н.И.</i>	
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	98
<i>Макитрук Э.А.</i>	
<b>РОЛЬ США В ВОССТАНОВЛЕНИИ ЭКОНОМИКИ ПОСЛЕВОЕННОЙ ЯПОНИИ</b>	103
<i>Мальшикина Ю.А.</i>	
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА</b>	108
<i>Марченкова И.Н.</i>	
<b>МИНИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ОПЛАТЫ ТРУДА И ПРОЖИТОЧНЫЙ МИНИМУМ. ИЗМЕНЕНИЯ В 2022 ГОДУ</b>	113
<i>Некрасова Е. В., Дашкина Е. В.</i>	
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	117
<i>Новикова О.А.</i>	
<b>ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ</b>	122
<i>Петрова П.Г.</i>	
<b>ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	125
<i>Пономарева М.В.</i>	
<b>КОМПАНИИ GENERAL MOTORS, CHRYSLER И FORD В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ДЕПРЕССИИ В США</b>	131
<i>Пугачев Н.И.</i>	
<b>СЕКРЕТЫ УСПЕХА КОМПАНИИ СОСА-COLA</b>	136
<i>Ларина И.С.</i>	
<b>ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА</b>	140
<i>Рощупкина Э.С.</i>	
<b>ПОДГОТОВКА МЕНЕДЖЕРОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕ ЖОМ: СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ</b>	146
<i>Самарин А.В.</i>	
<b>К ВОПРОСУ ОБ АУТСОРСИНГЕ В США И РФ</b>	151
<i>Самарин А.В.</i>	

<b>РАЗРАБОТКА СВЕРХГЛУБОКИХ СКВАЖИН: УРОКИ УСТОРИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ БУДУЩЕГО</b>	156
<i>Скуфьин П.К., Самарина В.П.</i>	
<b>ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ</b>	164
<i>Старосельцев А.Н.</i>	
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ФИСКАЛЬНОГО ОБРЕМЕНЕНИЯ АО «СТОЙЛЕНСКИЙ ГОК» В РАМКАХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА</b>	170
<i>Иванюхина Г.Б.</i>	
<b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ: СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ</b>	176
<i>Борискина М.В., Иванюхина Г.Б.</i>	
<b>РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ</b>	180
<i>Борискина М.В., Иванюхина Г.Б.</i>	
<b>ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ОЦЕНКИ ДЕПОЗИТНОЙ ПОЛИТИКИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ</b>	187
<i>Рыков С.В.</i>	
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА С ПОЗИЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТАМИ</b>	191
<i>Демидов В.И.</i>	
<b>КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К СУЩНОСТИ И ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА</b>	198
<i>Демидов В.И.</i>	
<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ В ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ</b>	205
<i>Малеев В.Б., Гого В.Б., Кудрявцев А.А.</i>	
<b>КАК КФС ПОКОРИЛ ВСЮ ПЛАНЕТУ</b>	213
<i>Шитова П.А.</i>	
<b>РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КОРПОРАТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА</b>	217
<i>Демидова Е.Г., Демидов В.И.</i>	
<b>ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ</b>	223
<i>Чупахина Н.И.</i>	
<b>К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РОССИИ</b>	227
<i>Щербатенко О.А.</i>	
<b>МАРКЕТИНГОВЫЙ ПРОРЫВ WOOLWORTH COMPANY</b>	232
<i>Шалайкина А.Н.</i>	
<b>СУЩНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛИНГА</b>	237
<i>Новикова О.А., Минкина Н.Ф.</i>	

<b>ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕПЦИЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ГОРОДОВ: АННОТАЦИЯ НАУЧНОГО ОБЗОРА</b>	241
<i>Ченцова Е.П.</i>	
<b>ОСМЫСЛЕНИЕ НОВЫХ РЕАЛИЙ В ОРГАНИЗАЦИОННОМ ПОВЕДЕНИИ С УЧЕТОМ КОНТЕКСТУАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ</b>	244
<i>Ченцова Е.П.</i>	
<b>НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АУДИТА БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ</b>	248
<i>Попова А.Е.</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ НАЛОГОВОГО АУДИТА НА ПРЕДПРИЯТИИ В РФ</b>	252
<i>Удовикова А.А., Макитрук Э.А.</i>	
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ АУДИТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ СИСТЕМЫ УЧЕТА МАТЕРИАЛЬНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ</b>	257
<i>Удовикова А.А.</i>	
<b>УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ</b>	262
<i>Удовикова А.А., Голдобина Е.В.</i>	
<b>РОЛЬ ЛИЧНОСТИ В РУКОВОДСТВЕ ТРУДОВЫМ КОЛЛЕКТИВОМ</b>	267
<i>Удовикова А.А., Котарева Е.М.</i>	
<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ</b>	272
<i>Фомина А.С.</i>	
<b>СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛА КАК КЛЮЧЕВОЕ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ОРГАНИЗАЦИИ</b>	276
<i>Хойна М.Н., Короленко Ю.Н.</i>	
<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕР ПО ОХРАНЕ ТРУДА</b>	280
<i>Хромов Н.И.</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ИННОВАЦИИ В ЭВОЛЮЦИИ ЦИКЛА ДЕЛОВОЙ ЖИЗНИ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ</b>	284
<i>Хуан Сяоянь, Овчинникова О.П., Ху Гуйюй</i>	
<b>РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СТРУКТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ</b>	291
<i>Чугай А.А.</i>	
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ</b>	295
<i>Ченцова Е.П., Ченцов М.С.</i>	
<b>ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЭКОНОМИКЕ</b>	299
<i>Ченцов М.С.</i>	

<b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СРЕДСТВ ДЛЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	302
<i>Ровенских М.В.</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТАВКИ ЦЕМЕНТА ПОТРЕБИТЕЛЯМ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА</b>	308
<i>Ровенских М.В.</i>	
<b>АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И РЫНОК ТРУДА В РОССИИ</b>	315
<i>Ильичев И.С., Ровенских М.В.</i>	
<b>ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ХОЛДИНГА С ПОМОЩЬЮ IT- ТЕХНОЛОГИЙ</b>	320
<i>Васютина А.Р.</i>	
<b>НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	325
<i>Перуцкий М.С.</i>	
<b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ</b>	329
<i>Анцыферова Л.Р.</i>	
<b>ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС</b>	335
<i>Ряка Д.В.</i>	
<b>КАК РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) ПОВЛИЯЛО НА АВТОМОБИЛЬНУЮ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ</b>	341
<i>Щербакова Е.С.</i>	
<b>ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ</b>	347
<i>Полякова Е.В.</i>	
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ</b>	355
<i>Полякова Е.В., Найденова Р.И.</i>	
<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ЗАЕМНОГО КАПИТАЛА И ОСОБЕННОСТИ ОТРАЖЕНИЯ ЕГО ДВИЖЕНИЯ НА СЧЕТАХ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА</b>	362
<i>Чернышова М.А., Полякова Е.В.</i>	
<b>ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАСХОДОВ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА</b>	367
<i>Найденова Р.И., Полякова Е.В.</i>	
<b>ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА РЕЗЕРВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ</b>	373
<i>Найденова Р.И., Ильичев И.С.</i>	
<b>РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА</b>	378
<i>Найденова Р.И.</i>	



<b>МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ</b>	383
<i>Ильичева Е.В., Найденова Р.И.</i>	
<b>К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	389
<i>Виноходова А.Ф., Найденова Р.И.</i>	
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО – ТРЕНД ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	394
<i>Востокова С.Н.</i>	
<b>СЕКЦИЯ №6 «СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА»</b>	400
<b>ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ГОРОДСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ</b>	400
<i>Вергун Е.И., Голуб Н.Н.</i>	
<b>НАПРАВЛЕНИЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ОБЛЕДЕНЕНИЯ ДЫМОВЫХ ТРУБ КУРСКОЙ ТЭЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА</b>	405
<i>Буковцова А.И., Дмитрик Е.Е.</i>	
<b>ВЛИЯНИЕ ТОПОЛОГИИ СРЕДНИХ ОПОР В ДВУХПРОЛЕТНОЙ РАМЕ НА ЕЁ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ</b>	410
<i>Дураков С.В., Ермаков В.В., Буковцова А.И.</i>	
<b>РАСЧЕТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ НА ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАСАДЫ</b>	415
<i>Манохин П.Е., Малышева Е.Н.</i>	
<b>МАЛОЭТАЖНОЕ ДЕРЕВЯННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО С УЧЁТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ</b>	418
<i>Опарышев В.П.</i>	
<b>АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛОВ</b>	424
<i>Петрова С.В., Буковцова А.И.</i>	
<b>АНАЛИЗ ВЕРОЯТНОСТНОГО ПОДХОДА К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ БАЛКИ НА ЗАДАННЫЙ ИНДЕКС НАДЕЖНОСТИ</b>	430
<i>Соловьева А.А., Кочкин А.А.</i>	
<b>ОЦЕНКА РИСКОВ ПРОЕКТА И МЕРЫ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА МУЗЕЯ В АРЕ</b>	435
<i>Якушев Н.М., Аттия М.М.</i>	
<b>ТЕХНОЛОГИИ «УМНЫХ МИКРОРАЙОНОВ»: ЧТО ВЛИЯЕТ НА ВЫБОР ГОРОЖАН?</b>	441
<i>Якушев Н.М., Кривоzubова У.В.</i>	

<b>СЕКЦИЯ №7 «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»</b>	445
<b>ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ</b>	445
<i>Бектасова А.С.</i>	
<b>КОНЦЕПЦИЯ «ОБРАЗОВАНИЕ ЧЕРЕЗ ВСЮ ЖИЗНЬ» В СИСТЕМЕ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ</b>	450
<i>Ян Юеин, Демина В.В.</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ</b>	455
<i>Зонина О.Ф.</i>	
<b>ПРЕИМУЩЕСТВО ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ</b>	458
<i>Кравцова О.С.</i>	
<b>ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОСВОЕНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ БУДУЩИХ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ</b>	464
<i>Назарова О.И.</i>	
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	468
<i>Некрасова Н.И.</i>	
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКАЮЩИХ ТРУДНОСТЕЙ СОВРЕМЕННОЙ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ (НА ПРИМЕРЕ СТИ НИТУ «МИСИС»)</b>	475
<i>Полева Е.А., Шарипов А.Х.</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ ТРУДНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ</b>	480
<i>Полева Е.А.</i>	
<b>ОБРАЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ: НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ</b>	486
<i>Семенова Л.А., Семенова Е.И.</i>	
<b>МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ</b>	490
<i>Спицына О.И.</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ</b>	495
<i>Суздалева Е.А., Кузнецова Л.А.</i>	
<b>ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА</b>	499
<i>Тарасенко Г.М.</i>	
<b>ФАКТОРЫ ВОЕННОЙ ПОВСЕДНЕВНОСТИ, МЫСЛИ И ЧУВСТВА СОЛДАТ - СТАРООСКОЛЬЦЕВ В ПИСЬМАХ С ФРОНТОВ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ</b>	503
<i>Пивоварова Л.Н.</i>	
	512

**СЕКЦИЯ №8 «НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ,  
РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ</b>	512
<i>Болгова Т.С.</i>	
<b>ПОДБОР СВЯЗУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКСТРУЗИОННЫХ БРИКЕТОВ ИЗ ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА</b>	516
<i>Скляр В.А., Карамин А.В.</i>	
<b>ОЦЕНКА ТЕПЛО- И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ МАТЕРИАЛОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО И АРМАТУРНОГО СЛОЕВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАЛЬКОВШЕЙ ВО ВРЕМЯ НАХОЖДЕНИЯ В НЕМ ЖИДКОГО МЕТАЛЛА (СООБЩЕНИЕ 1)</b>	522
<i>Сазонов А.В., Федина В.В.</i>	
<b>ОЦЕНКА ТЕПЛО- И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ МАТЕРИАЛОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО И АРМАТУРНОГО СЛОЕВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАЛЬКОВШЕЙ ВО ВРЕМЯ НАХОЖДЕНИЯ В НЕМ ЖИДКОГО МЕТАЛЛА (СООБЩЕНИЕ 2)</b>	528
<i>Сазонов А.В., Короткова Л.Н.</i>	
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ ИНСТРУМЕНТА, ПОЗВОЛЯЮЩЕГО РАЗРУШИТЬ КОРРОЗИЮ, ТЕМ САМЫМ НЕ ДЕФОРМИРОВАВ ТРУБУ</b>	533
<i>Дьякова А.К.</i>	
<b>ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ТЕРРИТОРИИ КМА</b>	539
<i>Левина Т.А., Лагачева А.А.</i>	
<b>МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА НА МАЛЫХ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ</b>	543
<i>Усатова И.Ю.</i>	
<b>РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ РЕЦИКЛИНГА АЛЮМИНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АГРЕГАТА ВАЛКОВОЙ РАЗЛИВКИ-ПРОКАТКИ</b>	549
<i>Скляр В.А., Шарипов А.Х., Скляров А.А., Цынкин К.Д., Стрельцов К.М.</i>	
<b>ПЛАЗМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>	554
<i>Амельчакова Е.А., Лонский О.А.</i>	
<b>ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ</b>	558
<i>Амельчакова Е.А., Сафошин Н.О.</i>	