

**Scientific center «LJournal»**

**Collection of Scientific Papers**  
**based on the results of an XXV international scientific conference**

# **General question of world science**

**October 15, 2024**  
**Marseille, France**



**Marseille, 2024**

**Collection of Scientific Papers based on the results of an XXV international scientific conference « General question of world science»**  
October 15, 2024, Marseille, France - 32 pages.

**doi:** 10.18411/gqws-25-2024

The collection of scientific papers General question of world science is formed based on the results of the scientific and practical conference of the same name, which has traditionally been held by the organizers since 2017 and is a very important scientific event for dozens of scientists from different countries and cities.

Covering a wide geography of its holding, the General question of world science conference allows scientists from Russia and all over the world to present their scientific research at a high international level.

The information published in the collection is presented in the original version. Spelling and punctuation preserved. Responsibility for the information presented to the public lies with the authors of the materials.

Metadata and full texts of journal articles are transferred to the ELIBRARY scientometric system.

Electronic layouts of the edition are available free of charge on the website of the Scientific Center "LJournal" - <https://ljournal.org>

## CONTENTS

<b>SECTION I. PEDAGOGY</b> .....	4
<b>Глузман Н.А., Образцова Е.Н.</b> Влияние ассертивности на формирование профессиональной компетентности социальных работников .....	4
<b>SECTION II. MEDICAL SCIENCES</b> .....	8
<b>Торосян Т.Л.</b> Цифровые системы для пациентов с инсультом .....	8
<b>SECTION III. ECONOMIC SCIENCES</b> .....	13
<b>Мызникова М.Н., Педросо О.Л.</b> Роль мотивации в развитии социального-экономической системы промышленного предприятия .....	13
<b>Никитин Д.Н.</b> Латентные финансовые риски .....	16
<b>Nevmerzhitsky A.L.</b> Application of Factor Decomposition in the Financial Management System of a Corporate Entity .....	19
<b>Schipanov I.A.</b> Correlation between Budget Expenditures on Education and Employment of Graduates .....	23
<b>SECTION IV. TECHNICAL SCIENCES</b> .....	26
<b>Искендеров Б.Ж., Сагитова Г.Ф., Курбанова С.Б., Идрисов М.Ж.</b> Атмосферно–вакуумная перегонка смеси нефтей Южно-Тургайской впадины в присутствии бензина–отгона процесса легкого термического крекинга мазута .....	26

## SECTION I. PEDAGOGY

Глузман Н.А.<sup>1</sup>, Образцова Е.Н.<sup>2</sup>

### Влияние асертивности на формирование профессиональной компетентности социальных работников

<sup>1</sup>Евпаторийский институт социальных наук (ф)  
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»  
(Россия, Евпатория)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Херсонский государственный педагогический университет»  
(Россия, Херсон)

doi: 10.18411/gqws-10-2024-01

#### Аннотация

В статье осуществлен теоретический анализ с целью определения влияния асертивности на формирование профессиональной компетентности социального работника. Автор акцентирует внимание на практическом овладении навыками асертивного поведения, ведущее значение в котором имеют тренинги.

**Ключевые слова:** уверенность, уверенное поведение, уверенный подход, уверенное взаимодействие, агрессия, манипулятивное поведение.

#### Abstract

The article presents a theoretical analysis to determine the influence of assertiveness on the formation of professional competence of a social worker. The author focuses on the practical acquisition of assertive behavior skills, in which trainings play a leading role.

**Keywords:** confidence, confident behavior, confident approach, confident interaction, aggression, manipulative behavior.

Реалии современной жизни, новые требования на рынке труда к качеству подготовки специалистов предусматривают формирование способности оперативно и гибко меняться в новых условиях, при этом жестко придерживаться установленных стандартов и норм. Исходя из этого, компетентность специалиста определяется не только уровнем овладения профессиональными знаниями, умениями и навыками, но и способностью презентовать себя как личность и как субъекта социально-педагогической работы, который умеет сочетать психологические особенности, предпочтения, общую культуру, этические ценности, жизненный и профессиональный опыт. С позиций этой концепции предусматривается формирование обоснованного, конструктивно-уверенного поведения специалиста, которое обеспечит достижение профессиональной цели, умений профессионально и достойно отстаивать собственную точку зрения.

Именно сформированность асертивности у социального работника позволит своевременно реагировать на ситуации, принимать адекватные решения, конструктивно взаимодействовать с окружением, поэтому от уровня асертивности в значительной степени зависит эффективность профессиональной деятельности специалиста, психологический климат в коллективе и многое другое. К тому же, по нашему мнению, активизации развития асертивности у будущих социальных работников будет способствовать: совершенствованию сформированности профессиональной компетентности; повышению уровня самоконтроля, адаптивности; самоутверждению и самореализации при осуществлении социально-превентивной деятельности в молодежной среде.

Научные категории «деятельность», «общение», «уверенное поведение», «эмоции» рассматривали с точки зрения: философии Г.С. Батищев, М.С. Каган и др.; социальной психологии Г.М. Андреева, А.И. Донцов, Я.Л. Коломинской и др.; психологии Б.Г. Ананьев,

Л.С. Выготский, И.А. Зимняя, А.Н. Леонтьев, В.Н. Мясищев, В.А. Семиченко, В.Д. Шадриков, Т.С. Яценко и др.; социальной педагогики О.Л. Зверева, А.В. Мудрик, Л.И. Новикова и др.

Проблемы асертивности были предметом изучения в исследованиях как отечественных, так и зарубежных ученых (Р. Альберти, С. Бишоп, Дж. Вольпе, К. Келли, В. Каппони, Э. Кристофф, А. Лазарус, А. Ланге, В.А. Семиченко, В.А. Шамиева и др.). Исследователи рассматривали различные аспекты формирования и развития асертивности: взаимосвязь асертивности с развитием и формированием адекватной самооценки, уровнем притязаний, становления самоуважения к себе. Ученые рассматривали и проблемы формирования уверенности в себе, а именно: специфика развития уверенности в условиях учебной деятельности (Е.А. Сорокоумова, Н.Ю. Молостова и др.); значение уверенности для достижения успехов в деятельности (Д. Мануэль, М. Смит и др.); уверенность как социально-психологическая характеристика личности, ее психическое состояние (В.Г. Ромек, В.И. Селиванов и др.).

Ученые в своих трудах подчеркивали, что асертивность представляет собой сложное образование со своеобразной структурой, содержательными и практически-деятельностными характеристиками, основой которых является непоколебимая уверенность в собственной состоятельности, идентичности в сравнении с другими людьми.

Теоретический анализ научного фонда указанной проблематики свидетельствует, что ученые аргументированно освещали проблемы асертивного поведения; изучали своеобразие структуры, сущность содержательных и практически-деятельностных характеристик. Тем не менее, необходимость дальнейшего рассмотрения этой проблематики существует.

Понятие «асертивность выступает производным от глагола «assert», что в переводе с английского языка, означает «настаивать на своем, отстаивать свои права». В отечественном научном обращении это понятие активно используется с 90-х годов XX в. и трактуется как личностная черта характера, определяемая автономией, независимостью от внешних оценок и воздействий, способностью к самостоятельному регулированию собственного поведения» [4].

Как свидетельствуют результаты научных исследований, психотерапевтами впервые было замечено, что именно неумение индивида защитить собственные права и интересы постепенно приводят к болезням нервной системы и проявляются в агрессивном или пассивном поведении. Ученые отмечают, что состояние агрессивного или пассивного поведения, прежде всего, зависит от заниженной самооценки личности, потери чувства собственного достоинства и несостоятельности [3].

Углубленное изучение научного фонда трудов указанной проблематики показало, что понятия «асертивное поведение», «асертивность», «уверенность» толкуются как отечественными, так и зарубежными учеными неоднозначно. Так, по мнению А.П. Федорова, «асертивное поведение отождествляется с уверенным поведением, а потому понимается как такое, при котором цель достигается в активной форме, однако не нарушаются права других людей» [3].

К тому же, асертивное поведение рассматривалось учеными как один из конструктивных способов межличностного взаимодействия, основанного на принципе гуманизма, поэтому отрицает манипуляцию, жестокость, негативное отношение и агрессию к другим людям. В результате такого взаимодействия достигается баланс интересов, поскольку средства, используемые при этом, помогают консолидации взаимовыгодных решений [1].

Таким образом, уверенное поведение представляет собой уверенность, отраженную в практических действиях и деятельности. Ее сущность заключается в сочетании принципов, мотивов и внешней оценки личности при достижении целей с признанием прав на асертивность других людей. Следовательно, асертивное взаимодействие – это способ межличностного взаимодействия, основанный на взаимном признании права быть асертивным. Поскольку асертивность развивается в социуме, во время межличностного взаимодействия с другими людьми и помогает в процессе поиска оптимального выхода из сложной ситуации, то социальный работник, работая в молодежной среде, должен направить деятельность молодых людей на усвоение и совершенствование навыков культуры

межличностного общения, нахождение компромиссов, учитывая интересы каждого, то есть способствовать развитию умений асертивного поведения без манипуляций и агрессии.

Дж. Вольпе считал, что для подлинной личности со сложившейся асертивностью присущими являются «следующие характеристики: свободно выражает собственные мысли и чувства; может общаться с людьми на всех уровнях (друзья, семья, незнакомые люди). Общение всегда адекватное, прямое, открытое, честное; человек имеет активную жизненную позицию, поэтому достигает того, чего желает, поскольку пытается влиять на ситуации. Зато, пассивная личность выжидает, наблюдает, что будет дальше. Действия асертивной личности характеризуются самоуважением, поскольку она осознает, что ситуация не всегда бывает выигрышной, поэтому допускает некоторые ограничения, то есть, личность поддерживает собственное самоуважение, несмотря на некоторые препятствия, пытается что-то сделать, чтобы не упустить предоставленную возможность» [2].

Именно для практического овладения навыками асертивного поведения большое значение имеют тренинги. В частности, нами разработана тренинговая программа развития асертивного поведения, в которой использовались как уже проверенные опытом методики и техники для усвоения знаний и умений, так и интерактивно-новые, включая: активизацию познавательной деятельности на развитие самосознания, самопознания; осознание роли адекватной самооценки, позитивного самопринятия и отношения к себе; моделирование поведения в проблемной ситуации выбора и самоосознание понятия «нормы»; определение стиля поведения и умений принимать решения в ситуациях психологического давления; осознание мотивов неуверенного поведения в ситуациях давления со стороны окружения; ознакомление с возможностью использования коммуникативных навыков «Я – сообщение», направленного на эффективное общение, преодоление конфликтов и трудностей; формирование навыков адекватного реагирования на чувства посредством использования «Я – или Ты – сообщения»; развитие самоконтроля и способности различать эмоциональные состояния; создание положительного психологического микроклимата в группе, нахождение взаимопонимания и общей цели; определение роли эмпатического реагирования, эмпатической способности и эмпатического слушания человека во время общения; умение осознанного принятия жизненно важных решений в собственной жизни и понимание их важности; самоосознание своевременного принятия решений; развитие асертивного поведения как метод достижения поставленной цели и т.п.

Заслуживают внимания положения и о том, что для достижения цели необходимо уметь не только настаивать и доказывать смысл собственного мнения, но и уверенно знать каким образом и какими средствами можно эффективно воздействовать на человека. Одним из первоочередных средств является доверие к источнику информации. Тем не менее, ученые считают, что влияние фактора доверия (восприятие источника информации как компетентно-надежного) через 3-4 недели снижается. Даже когда сообщение специалиста (заслуживающего доверия) убедительно – через некоторое время влияние теряется, поскольку информация постепенно забывается. В то же время, важно подчеркнуть и то, что люди лучше запоминают содержание самого сообщения, чем причину, по которой оно ранее не было принято, поэтому влияние другого человека, который изначально не имел доверия, по той же причине, может со временем, наоборот, закрепиться [1].

Учитывая вышесказанное, сделаем некоторые обобщения: для того, чтобы клиенты социальной работы всегда положительно воспринимали информацию, которую социальный работник считает необходимым донести до них, надо быть компетентным специалистом социальной сферы и иметь репутацию умного человека. Уверенные и четкие высказывания социального работника, языком доступным для данной аудитории; стиль его общения с клиентами – имеют решающее значение для восприятия этого специалиста как надежного человека или наоборот. Важно добавить и следующее: информация становится для аудитории более понятной и доступной в случае возникновения симпатии к социальному работнику, который умеет убеждать, позитивно мыслить, аргументировать фактами, создавать у слушателя положительное впечатление и т.п. Следовательно, не допустимо их перебивать, делать

преждевременные выводы или давать советы, не дослушав их до конца, надо внимательно выслушать замечания клиента без демонстрации собственных эмоций.

Важно в контексте профессиональной подготовки будущих социальных работников сделать акцент и на следующее: для того, чтобы быть убежденным и уверенным в себе, социальному работнику не достаточно только хорошо знать свое дело, быть способным реализовать на практике методики, программы и технологии работы, но и искренне верить в насущную необходимость практического проведения социальной работы для людей и общества. Более того, факт наличия в современной социальной среде негативных явлений, девиантного поведения (особенно среди молодежи) является социальной проблемой, вызванной, в частности, и неспособностью молодого человека отстаивать свои права на: личностное развитие, сохранение здоровья, получение качественного образования, обеспечение достойной жизни, гарантированную и высокооплачиваемую работу и т.п. По сути, эту социальную дилемму молодой человек должен научиться решать сам с целью защиты собственных прав и интересов. Поэтому, для того, чтобы не допустить этой социальной драмы, необходимо целенаправленно формировать, постоянно активизировать и совершенствовать формы и методы развития асертивности как составляющей компетентности социальных работников, поскольку только специально-подготовленный специалист сможет своевременно диагностировать признаки негативных проявлений, агрессии и проводить социально-превентивную деятельность, формируя и развивая асертивность в молодежной среде.

Резюмируя вышеизложенное, отметим: теоретический анализ сущности и содержания асертивности позволил сделать следующие обобщения: будучи основанной на понятной позиции сторон, позитивной атмосфере общения – асертивность способствует отказу от манипуляций и агрессии. Следуя принципам асертивного подхода, социальные работники смогут отстаивать собственные права, быть уверенными в себе, брать на себя ответственность за процесс и результат, достойно представлять собственные интересы, аргументировать свои позиции самостоятельностью суждений и поведения в ситуациях выбора, не нарушая прав тех, с кем они вступают во взаимодействие.

\*\*\*

1. Алберти Р., Эмонс М. Умейте постоять за себя. М.: Изд-во «Горбунок», 1992. 95 с.
2. Каппони, В., Новак, Т. Как делать все по-своему, или Асертивность – в жизнь/ В. Каппони, Т. Новак СПб.: Питер, 2010. 192с
3. Федоров А.П. Когнитивно-поведенческая психотерапия / А. П. Федоров. СПб. : Питер, 2002. 334 с.
4. Шамиева В.А. Асертивность в структуре личности субъекта адаптации : автореферат дис. ... кандидата психологических наук : 19.00.01 / Шамиева Вероника Анатольевна; [Место защиты: Дальневост. гос. ун-т путей сообщ.]. Хабаровск, 2009. 23 с.

## SECTION II. MEDICAL SCIENCES

Торосян Т.Л.

Цифровые системы для пациентов с инсультом

ООО «Майоли Фарма»  
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/gqws-10-2024-02

### Аннотация

В статье описывается анализ цифровых систем управления, которые используются для управления пациентами, перенесшими инсульт. Рассматриваются актуальные тенденции, касающиеся развития медицины в цифровую эпоху. В этот список включаются телемедицина, дистанционный мониторинг и использование искусственного интеллекта. Основное внимание в постинсультной реабилитации уделяется преимуществам и вызовам, связанным с внедрением цифровых технологий. Описаны конкретные примеры устройств и систем, которые могут повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни пациентов. В контексте реабилитации подчеркивается важность персонализированного подхода и непрерывного мониторинга.

**Ключевые слова:** цифровое здравоохранение, постинсультная реабилитация, телемедицина, удаленный мониторинг, персонализированная медицина, электронные медицинские карты, искусственный интеллект в медицине.

Сегодня, в период бурного технологического прогресса, сфера здравоохранения претерпевает значительные изменения. Они обусловлены внедрением новейших цифровых технологий. В процессе интеграции телемедицинских технологий, систем дистанционного наблюдения и медицинских карт, которые содержат в себе алгоритмы искусственного интеллекта (ИИ), происходит формирование нового подхода к оказанию медицинской помощи.

Основываясь на использовании информационных и телекоммуникационных технологий, телемедицина позволяет проводить дистанционное консультирование между медицинскими работниками и пациентами. Это дает возможность минимизировать географические различия в оказании медицинской помощи, а также повысить доступность медицинских услуг. В настоящее время, благодаря внедрению видеоконсультаций и телеметрических систем появилась возможность проводить диагностику и мониторинг состояния здоровья пациентов в режиме реального времени. Использование носимых устройств и систем удаленного мониторинга позволяет реализовать персонализированный подход к управлению здоровьем. Внедрение фитнес-трекеров, смарт-часов и имплантируемых сенсоров в медицинскую практику способствует систематическому сбору биометрических данных, охватывающих состояние здоровья человека, такие как показатели сердечно-сосудистой системы, паттерны сна и уровень физической активности. В результате анализа этих данных можно выявить патологические состояния на ранней стадии и оптимизировать терапевтические стратегии. Медицинские карты, которые имеют электронный формат, представляют собой совокупность комплексных информационных систем, которые позволяют пациенту получить сведения о его здоровье в цифровом формате. ЭМК способствуют повышению оперативности медицинской информации, что способствует эффективному межведомственному взаимодействию и минимизируют риск врачебных ошибок. При интеграции ЭМК с системами поддержки принятия клинических решений, можно добиться того, что будет реализована концепция доказательной медицины.

Цифровые системы управления инсультами стали неотъемлемой частью медицинской практики. Они помогают пациентам с инсультом получать доступ к удаленному контролю и реабилитации, а также позволяют им проводить дистанционный мониторинг состояния

здоровья. Мобильное здравоохранение продемонстрировало свою эффективность и безопасность в оказании медицинской помощи пациентам с хроническими заболеваниями во время пандемии COVID-19, что было особенно актуально в период эпидемии.

Большое количество преимуществ, которые могут быть получены благодаря использованию цифровых систем управления для пациентов с постинсультным синдромом, имеют место быть. У них есть способность осуществлять постоянный мониторинг жизненно важных показателей в реальном времени, что важно для предотвращения повторных инсультов и отслеживания процесса восстановления. Подход к реабилитации, основанный на индивидуальном подходе, может быть реализован за счет того, что программы восстановления адаптируются с учетом индивидуальных особенностей пациента. Функции телемедицины позволяют проводить регулярные консультации с неврологами и реабилитологами, не выходя из дома, что особенно важно для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Лечение, проводимое с помощью медикаментов, становится более эффективным благодаря специальным приложениям, которые помогают пациентам соблюдать режим приема лекарств. Это помогает предотвратить повторные инсульты. Психологическая поддержка, предоставляемая платформами психологической поддержки, может помочь справиться с депрессивными расстройствами, которые часто возникают в постинсультный период. Интегрированный образовательный компонент этих систем предоставляет пациентам и их родственникам актуальную информацию о профилактике инсультов и реабилитации, способствуя повышению общей осведомленности и вовлеченности в процесс лечения. В результате улучшения коммуникации между различными специалистами, которые участвуют в процессе реабилитации, можно повысить эффективность управления процессом. Это способствует комплексному подходу к лечению.

Применение цифровых систем для управления инсультами, позволяет повысить эффективность реабилитационных мероприятий. С помощью системы Omnicube можно показать потенциал подобных решений, предоставляя при этом комплексный инструмент для повышения эффективности деятельности медицинских учреждений. Наиболее важным аспектом, который направлен на реабилитацию постинсультных пациентов, является непрерывный мониторинг и персонализированный подход. Интегрированное в систему Omnicube мобильное приложение дает возможность пациентам вести дневник наблюдения за своим здоровьем, контролировать прием лекарств и показатели жизнедеятельности, что особенно важно для отслеживания восстановления функций организма после инсульта. Обеспечение безопасности пациентов и их безопасность обеспечивается благодаря функциям позиционирования и вызова персонала. Это является особенно важным в случае ограничения подвижности после инсульта. Падения и аномальные движения, которые происходят в автоматическом режиме, позволяют оперативно реагировать на ситуацию, что позволяет избежать серьезных последствий. Панели для самообслуживания и информационные панели помогают пациентам с когнитивными нарушениями после инсульта упростить навигацию по медицинским учреждениям и получить доступ к услугам, что особенно важно в период восстановления их функций. Так, например, система Omnicube, благодаря своим цифровым возможностям управления, может обеспечить комплексное решение для повышения качества реабилитации пациентов с посттравматическим синдромом, при этом гарантируя индивидуальный подход, безопасность и удобство получения медицинских услуг.

Управлять пациентами, перенесшими инсульт, можно с помощью цифровых систем. Они объединяют различные подходы и технологии, которые адаптированы к особенностям постинсультных пациентов. Существует ряд систем, которые имеют ключевое значение в управлении приемом лекарственных препаратов. В целях предотвращения повторных эпизодов и успешной реабилитации, пациенты, перенесшие инсульт, должны строго соблюдать режим приема лекарств. Именно в этом контексте цифровые диспенсеры лекарственных средств, такие как Hero и MedaCubed, имеют большое значение.

Благодаря этим устройствам пациенты получают напоминания о необходимости приема лекарств в нужное время и в правильной дозировке. Кроме того, они могут дистанционно

наблюдать за соблюдением режима лечения медицинскими работниками и родственниками. Вместе с аппаратными системами, специализированные мобильные приложения предоставляют пациентам удобный интерфейс для управления своим лечением. К ним можно отнести CareZone и Medisafe. С помощью этих приложений можно проводить синхронизацию данных врача и ухаживающего лица, что позволит обеспечить комплексный подход к мониторингу состояния пациента.

Ключевым моментом является то, что такие приложения имеют возможность отправлять уведомления о необходимости пополнения запасов лекарств или предупреждать о пропусках приемов, что особенно важно для пациентов с когнитивными нарушениями после инсульта. Разработка цифровых медицинских технологий (DTx) является перспективным направлением, так как эти продукты прошли клинические испытания и получили одобрение регулирующих органов. Эти решения имеют возможность предоставлять пациентам, которые перенесли инсульт, персонализированные реабилитационные программы, включающие когнитивные упражнения и контроль за физическими нагрузками, а также контролирование приема лекарств. Для управления процессом лечения пациентов с постинсультным синдромом, была разработана инновационная концепция – цифровые пилюли. В то время как данная технология находится на начальных этапах развития, она имеет возможность внести революционный вклад в контроль за соблюдением режима лечения.

Пациенты, перенесшие инсульт и имеющие проблемы с памятью или другие психические расстройства, могут рассчитывать на беспрецедентную помощь в виде поддерживающих препаратов, которые будут способны обеспечить им высочайший уровень мониторинга и поддержки. Основным аспектом, который связан с цифровыми системами управления, является их интеграция с электронными медицинскими картами. Этот метод помогает не только обмениваться информацией между разными врачами, которые занимаются лечением пациента, но и предотвращает ошибки при назначении лекарств. Для выявления возможных ошибок при выписке рецептов, инновационные решения, такие как разработка израильской компании MedAware, используют алгоритмы искусственного интеллекта. Данные о точных назначениях особенно важны для пациентов, перенесших инсульт. Это обусловлено сложностью лечения и высокой вероятностью взаимодействия лекарственных препаратов с пациентами.

В целях повышения качества жизни пациентов, перенесших инсульт, используются цифровые системы управления. Они способствуют улучшению их здоровья и эффективности восстановления, особенно в период постинсультного восстановления. Основным компонентом таких систем являются видеоконсультации, позволяющие проводить регулярный мониторинг состояния здоровья пациента, не покидая пределов медицинского учреждения. Наиболее современные платформы для видеоконсультаций, такие как ONDOC, предоставляют врачам возможность в режиме реального времени наблюдать за пациентом и получать доступ к его цифровым медицинским картам, результатам анализов и истории болезни. Это особенно важно для пациентов, которые находятся в постинсультном состоянии и нуждаются в постоянном внимании и комплексном подходе. Такие системы имеют возможность обеспечить безопасность и конфиденциальность данных, руководствуясь стандартами законодательства о бухгалтерском учете и безопасности медицинского страхования (HIPAA). Это способствует созданию защищенной среды для обмена информацией, которая имеет отношение к медицинской информации, что является особенно важным для пациентов, перенесших инсульт, так как они находятся в сложном состоянии и нуждаются в длительном наблюдении.

В целях повышения прозрачности и доверия между врачом и пациентом, в управление постинсультными пациентами следует внедрять цифровые технологии. Важно, что это имеет особое значение в контексте длительной реабилитации после инсульта. Здесь важно поддерживать доверительные отношения между пациентом и медицинским персоналом, что является ключевым фактором в успешном ходе лечения. С помощью современных систем управления стало возможным осуществлять контроль за соблюдением режима лечения с помощью цифровых технологий.

У пациентов, перенесших инсульт, часто возникают проблемы с подбором лекарственных препаратов. Мобильные приложения помогают им следовать указаниям врача и соблюдать назначенную схему лечения. Это имеет большое значение для предотвращения повторного инсульта и восстановления. Данный факт является еще одним преимуществом цифровых систем, которые дают возможность быстро получить обратную связь от пациентов. Врачам предоставляется возможность в реальном времени отслеживать эффективность назначенного лечения, отслеживая динамику изменения здоровья пациента.

Примером может служить ситуация, когда пациенты с сахарным диабетом или перенесшие инсульт нуждаются в постоянном отслеживании уровня сахара в крови. Цифровые системы дают возможность это делать дистанционно и оперативно. Помимо этого, важным аспектом является способность быстро реагировать на проявления побочных эффектов, которые могут возникнуть в процессе лечения. Пациент имеет возможность сообщить врачу о появлении нежелательных реакций на лекарства, используя цифровую платформу, что дает возможность быстро скорректировать терапию. Показания к применению данного метода включают в себя пациентов, которые находятся в постинсультном состоянии и имеют повышенный уровень чувствительности к побочным эффектам лекарств.

С помощью цифровых систем управления можно повысить эффективность взаимодействия между различными специалистами, которые занимаются реабилитацией пациента после инсульта. В настоящее время, специалисты в области неврологии, физиотерапии, логопедии и другие могут обмениваться информацией и согласовывать свои действия через единую цифровую платформу, которая позволяет проводить комплексное лечение. В совокупности эти системы предоставляют возможность сбора и анализа больших объемов информации о ходе постинсультной реабилитации. С помощью этого можно сделать вывод о том, что открываются новые возможности для проведения исследований и разработки более эффективных методов лечения, основанных на реальных клинических данных.

На сегодняшний день цифровые системы управления инсультами являются перспективным направлением в медицине. Их использование позволяет вести непрерывный мониторинг состояния пациента и осуществлять персонализированный подход к лечению, что способствует повышению доступности медицинской помощи. Система Omnicube, Hero, MedaCubed и CareZone с их платформами для видеоконсультаций значительно улучшают качество постинсультной реабилитации. В связи с существующими вызовами в области защиты данных и взаимодействия новых технологий, цифровые решения предоставляют широкие возможности для развития медицинских исследований и повышения эффективности лечения, основанного на реальных клинических исследованиях. По мере развития технологий, цифровые системы управления пациентами будут улучшать качество жизни пациентов, перенесших инсульт, а также их результаты лечения.

\*\*\*

1. Анкудинов, Н. Как упростить взаимодействие с пациентами с помощью мобильных технологий. Опыт практиков / Н. Анкудинов // *Здравоохранение*. – 2021. – № 6. – С. 82-85. – EDN CNOGIU.
2. Булычев, И. А. Программный комплекс для медицинских центров : свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021666769 : заявл. 11.10.2021 : опублик. 20.10.2021 / И. А. Булычев, М. В. Монеv. – EDN EAUSSL.
3. Копыльских, В. М. Применение технологий цифровизации при сопровождении пациента медицинского учреждения / В. М. Копыльских, Е. С. Копытов, С. И. Мауталиев // *Новые технологии - нефтегазовому региону: Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В IV томах, Тюмень, 30 мая 2022 года. Том IV*. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022. – С. 144-146. – EDN EPQAUZ.
4. Краюшкина, А. А. Проект "Цифровой контроль здоровья" / А. А. Краюшкина, К. Ф. Латыпов // *Техническое творчество молодежи*. – 2020. – № 2(120). – С. 40-45. – EDN CVROHU.
5. Лапина, Е. В. Разработка мобильного приложения для контроля здоровья / Е. В. Лапина, Ю. А. Бургучева, О. Ю. Семенова // *Математическое и программное обеспечение информационных, технических и экономических систем : Материалы IX Международной молодежной научной конференции, Томск, 26–28 мая 2022 года / Под общей редакцией И.С. Шмырина. Том 307*. – Томск: Национальный исследовательский

- Томский государственный университет, 2022. – С. 272-276. – DOI 10.17223/978-5-907572-27-0-2022-40. – EDN UTFKJM.
6. Сыздыков, Ж. К. Цифровизация в здравоохранении / Ж. К. Сыздыков // Вестник Науки и Творчества. – 2024. – № 2(93). – С. 24-26. – EDN BRDPBI.
  7. Яценюк, А. К. Мобильное приложение «Online Medicine Card» для частных клиник / А. К. Яценюк, З. А. Караваев, О. Б. Ильин // Новые технологии - нефтегазовому региону : Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 2-х томах, Тюмень, 22–25 мая 2023 года / Отв. редактор В.А. Чейметова. Том 2. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2023. – С. 234-235. – EDN QROAQP.
  8. Осокина, А. К. Телемедицина: история и перспективы развития / А. К. Осокина, А. М. Щинова, А. В. Потехина [и др.] // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2019. – № 2. – С. 111-120. – DOI 10.17238/issn1999-2351.2019.2.111-120. – EDN CAPOLU.
  9. Селиверстов, П. В. Внедрение телемедицинских технологий на основе искусственного интеллекта в практику оказания амбулаторно-поликлинической помощи для проведения медицинского осмотра / П. В. Селиверстов, В. В. Шаповалов, О. В. Алешко // Медицинский алфавит. – 2023. – № 28. – С. 44-49. – DOI 10.33667/2078-5631-2023-28-44-49. – EDN IOLZYN.
  10. Симакова, Е. К. Цифровизация здравоохранения: нормативно-правовые и инфраструктурные аспекты / Е. К. Симакова // Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инноваций : сборник материалов, Саратов, 25–26 октября 2018 года. – Саратов: Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского, 2018. – С. 192-195. – EDN ZBISRV.

## SECTION III. ECONOMIC SCIENCES

**Мызникова М.Н., Педросо О.Л.**

**Роль мотивации в развитии социального-экономической системы  
промышленного предприятия**

*Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/gqws-10-2024-03

### **Аннотация**

В статье рассмотрена роль мотивации и колебание численности рабочей силы, а также их влияние на социальное развитие и управление человеческими ресурсами на промышленном предприятии Республики Куба. Мотивация сотрудников является ключевым фактором успеха любой компании и приобретает еще большее значение в корпоративной среде, где удовлетворенность клиентов и качество обслуживания имеют решающее значение для достижения уровня продаж. В статье рассмотрены конкретные действия, которые должны предпринимать кубинские лидеры для достижения более высокой производительности труда.

**Ключевые слова:** мотивация труда, карьерный рост, колебания в работе и заработная плата.

### **Abstract**

The article examines the role of motivation and fluctuations in the labor force and their impact on social development and human resource management in an industrial enterprise in the Republic of Cuba. Employee motivation is a key factor in the success of any company and becomes even more important in a corporate environment where customer satisfaction and service quality are critical to achieving sales. This article discusses specific actions Cuban leaders should take to achieve higher productivity.

**Keywords:** labor motivation, professional improvement, labor fluctuation and salary.

### **Введение**

В настоящее время мотивация труда, как решающий фактор общественного развития, является постоянным предметом исследований с целью повышения эффективности и производительности производственного процесса компании или организации.

Социальный фактор и понятие мотивации тесно связаны. Однако социальные отношения могут как способствовать, так и препятствовать развитию мотивации работников. Этот аспект важен при разработке стратегических мероприятий по повышению мотивации в социальной среде компании. Мотивация является важнейшим понятием, которое связано с определением индивидуальной производительности, удовлетворенности работой и продуктивностью.

По мнению Очоа К. [1] причиной низкой производительности труда в организации является слабое внимание со стороны менеджмента к анализу причин, влияющих на производительность труда. Хотя легко заметить, что нет более весомой причины, влияющей на производительность, чем мотивация сотрудников.

Несмотря на усилия, предпринятые в этих и других исследованиях, остается много нерешенных вопросов относительно уровня трудовой мотивации в связи с экономическими, политическими и социальными особенностями на Кубе. Несмотря на человеческие, финансовые и материальные ресурсы, не все компании осуществляют мотивационные действия или процедуры, которые позволяют им эффективно понимать поведение человеческих ресурсов, что является основным условием хорошей конкурентоспособности и благополучия организаций [2].

Так например, предприятие по производству проводниковой электротехники "Конрадо Бенитес", известное как ELEKA, является единственным в своем роде на Кубе, выпускающее широкий ассортимент кабелей (около 1000 наименований) как для низковольтных электрических сетей и для линий связи, которые удовлетворяют спрос на программы жизненно важные для социально-экономического развития страны, и экспортируемые на рынки Центральной Америки и Карибского бассейна.. Компания начала производство в 1957 г. и имело название PHELDRAK, которое возникло в результате объединения американской Pheldoge и голландской DRAKA Кабель, национализированной революцией в 1961 году. Предприятие расположено на 34-м километре Центрального шоссе в муниципалитете Сан-Хосе-де-лас-Лахас, провинция Маябеке. Сегодня оно принадлежит Группе Компаний По Производству Нержавеющих Сталей (ACINOX) Министерства промышленности Республики Куба.

Общая площадь предприятия составляет 207876,80 м<sup>2</sup>, а площадь цехов - 187 880,48 м<sup>2</sup>. Компания имеет 5 основных бизнес-единиц (UEB, три из которых являются производственными), четыре области регулирования и контроля (бухгалтерский учет и финансы, человеческий капитал, аудит и контроль, производство), центральную лабораторию, где проводится оценка сырья и продукции, и 4 склада для сырья, материалов, топлива, ламината и готовой продукции.

Хотя компания является единственной в своем роде в стране, она испытывает сильную конкуренцию со стороны продукции из других регионов, поэтому компания стремится к качеству и эффективности производства, которые гарантируются процессом постоянного совершенствования и применением стандарта ISO 9001-2018 года для непрерывного улучшения системы управления технологических процессов и качества продукции.

В последние годы были предприняты важные инвестиционные решения для повышения уровня производства с внедрением передовых технологий, направленных на увеличение производственных мощностей и диверсификацию производства, влияющие на рост технологического уровня.

Поиск устойчивости, производительности, конкурентоспособности и потенциала роста требует стабильности, квалификации и мотивации людей, которые являются основным нематериальным активом в компаниях и в социальном развитии.

Для того чтобы определить текущее состояние трудовой мотивации и, соответственно, уровня социального развития в исследуемой компании, был использован экспертный метод на основе анкетирования, позволяющий получить более объективную картину восприятия сотрудников, что является полезным инструментом для выявления возможных мотивационных проблем. Простая случайная выборка позволила получить выборку из 100 сотрудников, что составляет 50% от общей численности персонала. В выборке представлены сотрудники из всех направлений деятельности компании. Средний стаж работы - 7 лет.

Анализ анкет позволил определить преимущества и ограничения применяемого метода, в результате чего были сделаны следующие выводы для эффективного развития социальной системы компании:

- Одной из наиболее влиятельных проблем является недовольство уровнем заработной платы, поскольку она все еще недостаточна, даже когда была издана резолюция 29/2020 а об установлении в стране минимальной заработной платы, гарантирующей удовлетворение основных потребностей работников и их семей, а также шкалы и ставки заработной платы, применяемых ко всем работникам, с целью введения утвержденных повышений в результате трансформации распределения доходов в отношении заработной платы, применяемой в стране[3];
- Хотя в компании UEB Cobre существует только один карьерный план, возможности для продвижения по службе и повышения в должности остаются застойными. Это очень важно для того, чтобы сотрудники могли достичь целей и ожиданий компании;
- Рабочее место не характеризуется позитивной рабочей обстановкой.

Поскольку статистика занятости и текучесть кадров тесно связаны (см. рис 1), мы видим, что текучесть кадров увеличилась [4].

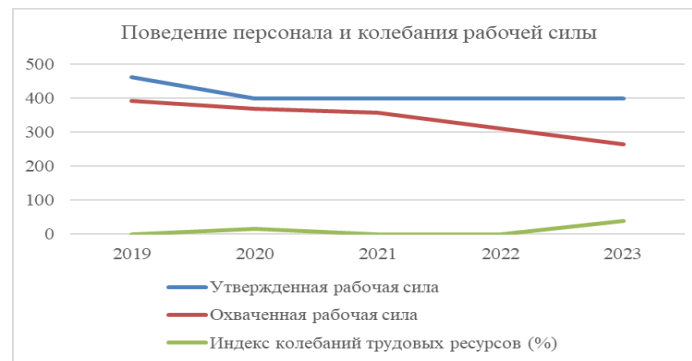


Рисунок 1. Поведение персонала и колебания рабочей силы.

Рост показателя текучести кадров на 40% вызывает беспокойство, поскольку обычно приемлемым считается уровень текучести в 10-15%. Однако важно помнить, что такой высокий уровень текучести может свидетельствовать о проблемах в компании, среди которых больше всего выделяются зарплата и другие социальные причины (плохие условия труда и отсутствие возможностей для роста).

Поэтому компаниям важно поддерживать правильный баланс в штате и заботиться о социальном благополучии и развитии своих сотрудников, чтобы уменьшить колебания рабочей силы.

Именно поэтому руководителям кубинского бизнеса важно разрабатывать мотивационные мероприятия или программы, направленные на работу с нематериальной мотивацией, такие как:

- Признание работников за результаты их труда, как индивидуально, так и в составе трудового коллектива.
- Выработка у работников чувства сопричастности, благодаря их участию в реализации целей и задач компании, а также принадлежности к команде или сообществу внутри компании.
- Осуществление плана обучения и карьерного роста в соответствии с целями организации, в которой работник может представить себе возможности для роста и профессионального развития.
- Вовлекать работников в общественные программы или работу, где они могут внести свой вклад в достижение общей цели, выходящей за рамки их обычных задач.
- Для достижения хорошей рабочей среды и межличностных отношений, где царит взаимное уважение, сотрудничество и поддержка.
- Дать работникам автономию и ответственность, т.е. свободу принимать решения и брать на себя ответственность за работу.
- Обеспечение ясности целей и задач, т. е. сотрудник имеет четкие цели и понимает, какой вклад вносит его работа в достижение целей компании.
- Хорошая конструктивная обратная связь помогает сотрудникам совершенствоваться и расти. Знание того, что делается хорошо, а какие области нуждаются в развитии, имеет решающее значение для поддержания мотивации и постоянного прогресса.

Кроме того, такие действия могут укрепить репутацию компании и привлечь клиентов и деловых партнеров, разделяющих те же ценности, что может положительно сказаться на финансовых показателях компании.

Деятельность в области корпоративной социальной ответственности может быть полезной как для общества, так и для мотивации и успеха бизнеса.

Ключ к успеху компании лежит в наличии ответственных и преданных сотрудников, что достигается за счет высокого уровня мотивации и удовлетворенности. Этих уровней можно достичь только при наличии правильного организационного климата.

#### Заключение

Социальное развитие промышленных предприятий на Кубе имеет большое значение для создания справедливых и равных условий труда и повышения общего благосостояния общества. Оно также может способствовать улучшению репутации компании и укреплению отношений с сотрудниками, клиентами и другими заинтересованными сторонами.

Позитивная среда улучшит рабочий климат, поскольку он тесно связан с удовлетворенностью, мотивацией и производительностью сотрудников.

Поэтому компаниям важно поддерживать правильный баланс в штате и уделять внимание благополучию и развитию сотрудников, чтобы ограничить колебания рабочей силы.

\*\*\*

1. Очоа К. Мотивация и производительность труда диссертация по промышленной/организационной психологии). Университет Рафаэля Ландивара.: дис. 2014
2. Изучение трудовой мотивации на Кубе, перспективы и проблемы; // monografias URL: <https://www.monografias.com/trabajos23/motivacion-laboral/motivacion-laboral> (дата обращения: 19/06/2024).
3. Министерство труда и социального обеспечения "резолюция 29" от 25/11/2020 // GOC-2020-793-EX69 . - с изм. и допол. в ред. от 10/12/2020.
4. Квартальные и ежемесячные отчеты по управлению персоналом компании.

**Никитин Д.Н.**

#### **Латентные финансовые риски**

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации;  
Уральский Институт Управления  
(Россия, Екатеринбург)*

doi: 10.18411/gqws-10-2024-04

#### **Аннотация**

Научная работа позволяет рассмотреть теоретические аспекты понятия «латентные риски». Актуальность исследования обусловлена увеличением в современности факторов, которые провоцируют скрытые финансовые риски, отрицательно влияющих на обеспечение безопасности организаций. В работе представлена классификация латентных финансовых рисков. Проанализированы актуальные проблемы, которые не позволяют проводить эффективное управление латентными финансовыми рисками. Представлен алгоритм, который можно использовать в целях совершенствования управления латентными финансовыми рисками. Результаты исследования позволяют определить степень влияния латентных финансовых рисков на современные организации.

**Ключевые слова:** финансовые риски; латентные риски; латентные финансовые риски; управление латентными рисками.

#### **Abstract**

Scientific work allows us to consider the theoretical aspects of the concept of «latent risks». The relevance of the study is due to the increase in modern times of factors that provoke hidden financial risks that negatively affect the security of organizations. The paper presents a classification of latent financial risks. Current problems that do not allow effective management of latent financial risks are analyzed. An algorithm is presented that can be used to improve the management of latent financial risks. The results of the study allow us to determine the degree of influence of latent financial risks on modern organizations.

**Keywords:** financial risks; latent risks; latent financial risks; latent risk management.

Актуальность доклада обусловлена, в первую очередь, турбулентностью внешней бизнес-среды, которая увеличивает негативное влияние факторов, формирующих латентные финансовые риски организаций. Появляются новые угрозы, приводящие к появлению проблем, из-за которых снижается финансовая устойчивость и финансовая безопасность предприятий.

В теории риск-менеджмента проводится классификация финансовых рисков по разным критериям. Одним из них является критерий возможности распознавания, где выделяют явные финансовые риски (те, которые видны и заранее определяются) и латентные финансовые риски (те, которые скрыты и невозможно заранее определить).

Под латентным финансовым риском понимается скрытая вероятность возникновения неблагоприятного события финансового характера, время и масштаб которого заранее не известны и не могут быть спрогнозированы. Систематизация и уточнение принципов выявления, анализа, оценки и снижения латентных финансовых рисков несоизмеримо важны для успешной деятельности компании.

Представим классификацию основных видов латентных финансовых рисков, рассматриваемых в процессе их оценки и анализа:

1. риск неверно выбранного направления финансовой деятельности;
2. риск неполноты и неточности информации о динамике финансовых инструментов и активов;
3. риск получения отрицательного результата от финансовой деятельности и инвестиций;
4. риск ошибочного выбора финансового продукта, актива, инструмента;
5. риски, связанные с обеспечением прав собственности на финансовые активы и денежные средства;
6. риск банкротства банка-партнера.

Важным отличием латентных финансовых рисков от явных финансовых рисков является сложность их управления. К основным проблемам можно отнести [1]:

1. Недостаточная финансовая открытость и прозрачность операций, которые связаны с причинами появления латентных рисков.
2. Высокая зависимость экономики и финансовой системы России от внешних факторов, что способно повлиять на формирование скрытых финансовых рисков.
3. Дефицит квалифицированных специалистов риск-менеджмента, имеющих навыки управления латентными финансовыми рисками.
4. Отсутствие в практике эффективных инструментов стабилизации и регулирования причин латентных финансовых рисков.

Анализируя причины латентных финансовых рисков, стоит отметить, что к ним могут относиться различные факторы. Их так много, что за всеми ними трудно уследить. Однако особые причины стоит отметить. Например, в современных реалиях для экономики России – это риски, связанные с изменением вектора денежно-кредитной политики ЦБ РФ.

Как показывает анализ макроэкономических показателей, руководству центрального банка удалось достигнуть основных целей, связанных с обеспечением стабилизации экономического развития России в период геополитической нестабильности. Вызванный внутренний кризис, сперва пандемией, а потом и международными санкциями, привел к тому, что российская экономика перешла в фазу умеренного роста ВВП, а уровень инфляции начал резко увеличиваться. Именно поэтому ключевая ставка ЦБ РФ к текущему моменту достигла отметки в 16%. При этом в 2022 г. повышение ключевой ставки уже было, однако резкое, и до высокого значения в 20% [5].

В дальнейшем, во 2-й половине 2024 г., необходимо ожидать смягчения денежно-кредитной политики, а значит, ключевая ставка ЦБ РФ будет постепенно снижаться. Это позволит увеличить доступ к коммерческому кредитованию, что положительно повлияет на рост и масштабирование предпринимательства. Как результат, экономическое развитие сменится на интенсивный экономический рост. При этом необходимо отметить, что частые

изменения ключевой ставки ЦБ России зависят не только от внутренней экономической конъюнктуры, но и от влияния внешних факторов на экономическое положение в России и, соответственно, от роста или спада экономики страны в целом.

Главной причиной снижения ключевой ставки ЦБ РФ будет снижение роста инфляции. Инфляционные процессы уже замедлились, и с учетом опыта мировой экономики, глобальная инфляция, и в правду, снижается. Органами власти и регуляторами достигаются цели в виде снижения инфляции, однако необходимо соблюдение «золотой середины», поскольку для этого используются инструменты ужесточения денежно-кредитной политики ЦБ РФ в виде высокой ключевой ставки. Вследствие такого возникают трудности при стимулировании экономического роста рынков, что влечет за собою снижение размера валового внутреннего продукта.

Однако в случае быстрого смягчения денежно-кредитной политики рост инфляции может возобновиться. К тому же, такие меры приводят к девальвации национальной денежной единицы (российского рубля), что создает дополнительные угрозы для формирования латентных финансовых рисков, ведь инфляция и девальвация незаметно ухудшают финансовое положение российского бизнеса, делая уязвимыми его автономию, устойчивость и платежеспособность.

При эффективном управлении латентными финансовыми рисками организация может избежать банкротства, финансовых потерь и других последствий риска. Чтобы этого добиться, финансовому менеджеру необходимо творчески подходить к работе на протяжении всех этапов и осуществлять комплексную и единую систему управления рисковыми событиями.

Также рекомендуется следовать следующим принципам, способных организовать эффективную систему управления латентными финансовыми рисками:

- продумано и качественно разработать систему управления рисками и финансами организации;
- применение программного обеспечения и цифровых технологий в риск-менеджменте;
- использование инструментов страхования и хеджирования;
- следование гибкости в системе управления финансовыми рисками;
- наличие комплекса сформулированных решений по всевозможным неблагоприятным ситуациям.

Чтобы обеспечить эффективное управление латентными финансовыми рисками организации, рекомендуется использование следующего алгоритма (см. рис. 1).

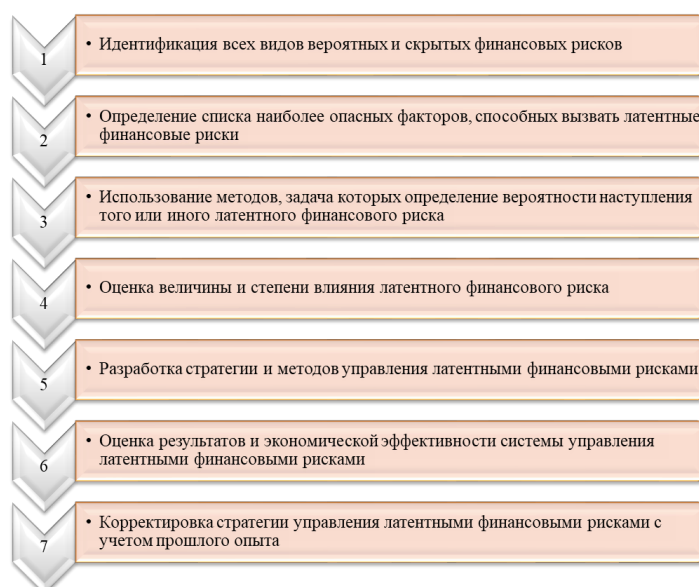


Рисунок 1. Алгоритм управления латентными финансовыми рисками организации.

Представленный алгоритм на схеме имеет практическое значение при совершенствовании системы риск-менеджмента организации, позволяя реагировать на скрытые риски, и минимизировать их негативное влияние на устойчивость бизнеса.

Таким образом, в выводах доклада, можно прийти к следующим заключениям:

- во-первых, латентные финансовые риски – наиболее опасные, ведь скрытые и зачастую неконтролируемые, способные привести к финансовым сложностям каждую устойчивую организацию;
- во-вторых, управление латентными финансовыми рисками характеризуется наличием ряда проблем и сложностей, требующих решений и использование алгоритма управления, которые позволят достичь лучших результатов по снижению угроз для финансового состояния бизнеса со стороны влияния скрытых рисков.

\*\*\*

1. Одинокова Т.Д., Скороходова Л.А. Суверенные финансовые риски: понятие и методы управления // Современные технологии управления. 2023. №4 (104). URL: <https://sovman.ru/article/10420/> (дата обращения: 05.06.2024).
2. Гнеденкова О.Ю. Современные методы управления рисками в организации // Студенческий вестник. 2021. № 40–4 (185). С. 60–61.
3. Горноста́й Л.Ч., Игнатова Е.А. Методы управления рисками организации // Проблемы и достижения современной науки. 2021. С. 80–84.
4. Шальнева В.В., Дятел В.Н. Алгоритм управления финансовыми рисками предприятия // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2021. № 2 (55). С. 21–30.
5. Решение ЦБ РФ по процентной ставке. // Портал Investing.com. URL: <https://ru.investing.com/economic-calendar/russian-interest-rate-decision-554> (дата обращения: 05.06.2024).

**Nevmerzhitsky A.L.**

### **Application of Factor Decomposition in the Financial Management System of a Corporate Entity**

*Ural Federal University  
(Russia, Yekaterinburg)*

doi: 10.18411/gqws-10-2024-05

#### **Abstract**

In this study, the author considers the method of factor decomposition as a methodological tool for analyzing the impact of mainly external conditions on the financial condition of a company in the construction sector. The article presents analytical materials that reveal the state of the domestic real estate market with the transition to the scientific and methodological apparatus for assessing credit and investment resources as sources of financing developers.

**Keywords:** financial management, investments, lending, factors, development.

#### **Аннотация**

В настоящем исследовании автор рассматривается метод факторной декомпозиции, как методический инструмент для анализа влияния главным образом внешней конъюнктуры на финансовое состояние компании строительного сектора. В статье представлены аналитические материалы, раскрывающие состояние отечественного рынка недвижимости с переходом к научно-методическому аппарату оценки кредитных и инвестиционных ресурсов, как источников финансирования девелоперов.

**Ключевые слова:** финансовый менеджмент, инвестиции, кредитование, факторы, девелопмент.

The main indicator of the financial condition of any economic entity is considered to be profitability, as a dynamic parameter that changes under the influence of the structure of its financing.

The objective reason that prompts economic entities to resort to assessing their financial situation is the need to attract external sources of financing - credit resources and investments. This

fully applies to development, which is a rapidly developing industry, but at the same time very sensitive, if not dependent on the conditions for attracting financing. In addition to loans and investments, development is guided by a number of factors that form the conditions for doing business in a broad sense - these are geopolitical conditions, and programs of state support for mortgages, which have greatly changed the situation in the domestic real estate market, and regional features of legislation, and demand for housing due to the income of the population, and a number of others. The development of the construction industry in Russia has led to the formation of large developers, both at the regional and federal levels (Table 1).

Table 1

*Rating of developers of the Russian Federation.*

<i>Place</i>	<i>Developers</i>	<i>Market share, %</i>	<i>Regions of presence</i>	<i>Average cost of an apartment, from million rubles</i>
1	PEAK	3,85	15	4,3
2	Airplane	4,58	6	4,1
3	That's right	1,38	3	3
4	Setl Group	1,28	3	2,5
5	DOGMA	1,58	2	3,6
6	FGC	1,59	7	5
7	LSR	1,9	4	6,7
8	YugStroyInvest (USI)	1,16	3	3,6
9	Etalon Group	0,85	8	3,6
10	Strana Development	0,69	3	3,3

In order to compete "on the ground", all developers had to build operational and financial processes in such a way that they found themselves in fundamentally the same conditions. The rating, as can be seen from Table 1, is based on a combination of factors: the lowest prices for apartments, the number of regions where developers operate, the volume of real estate under construction, for the construction of which a permit has already been obtained, and the market share.

Along with the above factors that allowed developers to enter the rating, their competitive positions are based on a stable financial management system operating on the scientific principles of the organization. It is the scientific basis for substantiating the structure of capital according to its sources attracted by companies in the construction industry that can allow them to restructure in the period of changes in state policy regarding measures to support housing mortgage lending.

The author is convinced that the state regulatory policy has changed the domestic residential real estate market, giving it several different impulses. Thus, the introduction of escrow accounts in 2019 was aimed at protecting the interests of real estate buyers, reducing the risks of unscrupulous developers, while subsidizing the rate for a number of privileged categories of citizens in 2020 was supposed to make housing more affordable per square meter of housing on average in the country is 2.5 times (Table 2).

Table 2

*Dynamics of real estate value in the Russian Federation, 2019-2024.*

<i>Years</i>	<i>Apartments, rubles / m2</i>	<i>Resellers New buildings, rubles / m2</i>	<i>Houses, rubles</i>	<i>Land, rubles / one hundred square meters</i>	<i>Rent 1 room. 2-room, RUB /month</i>
2019	69 430	67 660 80 980	8 154 650	254 530	11 880 16 760
2020	82 570	82 160 96 630	9 174 250	265 510	11 150 15 660
2021	117 600	109 600 176 250	13 844 320	313 300	12 890 18 380
2022	151 840	140 880 224 760	19 676 520	373 290	14 790 22 720
2023	164 550	160 180 211 900	24 773 550	449 820	16 550 24 370
2024	172 570	169 200 202 580	26 426 510	517 060	18 460 28 240

The most significant for the financial position of the borrower was and remains the credit resources attracted by developers to invest in construction, which should be considered in the context of their profitability on the part of the borrower – the construction company. This approach was considered in the scientific literature, but somewhat fell out of the focus of researchers' attention during the period of macroeconomic instability. Noting that the use of state support tools, which make credit resources much more attractive for real estate buyers than "simple market" conditions, the author insists that in the end this measure leads to an increase in the price per square meter. Investors and creditors involved in the financing of large-scale projects are also interested in state aid (interest rate subsidies and state guarantees of repayment) are institutional structures that are not available to all developers.

In world practice, alternative methods of attracting financing are gaining popularity – crowdfunding and crowdinvesting, which are used along with traditional sources of financing and large developers for large-scale projects. Russia is still rather an exception, since the issue is to develop mechanisms for regulating these platforms – bringing the conditions of their work to legislative norms, then they will become habitual and begin to develop, perhaps at the initial stage, including on the basis of institutional creditors. Whether alternative sources of investment will be able to affect the cost of housing is an ambiguous question and requires time for latent factors that have not yet manifested themselves in the Russian market to manifest themselves.

These reasons prompt the author to proceed from a purely scientific, objective interest in how expedient it is to attract credit resources for investing in residential real estate projects on purely market terms. The impact of state programs on the financial performance of developers and the cost of housing can be methodically fixed by creating a universal methodology for assessing the effectiveness of regulation of the entire construction industry. Such a methodology could be used to assess the effectiveness of investments for investors – this makes economic sense both at the stage of forecasting and at the stage of disbursement of attracted funds and at the end of the investment stage of the project, during its operation.

A similar approach exists in relation to a model borrower. The author intends to improve it to a universal format for approximation to any project, regardless of the structure of its financing – that is, for factor analysis.

The initial premise reflecting the economic essence of the factor analysis of the construction of a large-scale real estate object is as follows.

The financing mechanism involves attracting credit resources for investment in the amount of  $Q_{cr}$  of monetary units for a period  $t = 1, \dots, T$ , years at the rate  $icr$ , then the amount of loan repayments can be recorded:

$$TI_{nv}^{cr} = Q_{cr} + \sum_{t=1}^T q_{cr}^t \quad (1)$$

where: – the total amount of investments in this form;  $TI_{nv}q_{cr}^t$  – Annual interest payments on the loan,  $= \times q_{cr}^t Q_{cr} ICR$

In accordance with the fundamental provisions of financial management, the author provides for the introduction of two significant indicators for investment:

1.  $\prod_{t=1}^T \mu_t$  is the ratio of bringing the total volume of payments on the attracted source of financing (in this case, a loan) to the time of the first payment. This indicator is important for long-term projects and conditions of macroeconomic instability, when the current assessment of future cash flows changes due to the volatility of the financial parameters of the national economy, primarily inflation;
2.  $(1 - \text{tax})$  – a coefficient that takes into account the tax burden of the business entity that attracts financing for the implementation of the project – the developer company.

The inclusion of inflationary dynamics a priori, that is, at the stage of calculating the planned performance indicators of the project, is associated with the projected risks of a decrease in its expected profitability at least by the inflationary rate. As for the accounting of the tax burden, it is quite obvious

that interest payments for servicing and repayment of loan obligations are related to the costs of developers and reduce taxable profit.

Thus, the total amount of attracted investments in a certain form (that is, on uniform terms or from one source), taking into account the introduction to the start of investment, can be recorded as follows:

$$TI_{nv}^{PV} = \left[ Q_{cr} \times \prod_{t=1}^T \mu_t + \sum_{t=1}^T q_{cr}^t \right] \times (1 - tax), \quad (2)$$

where:  $TI_{nv}^{PV}$  – present value of credit resources for investing in the project;  $\prod_{t=1}^T \mu_t$  – multiplier of credit resources to the time of the start of investment;  $\mu_t$  – multiplicative arithmetic function, which is used in theoretical mathematics to denote integers;  $(1 - tax)$  – the tax-exempt part of investments raised in the form of a loan.

Next, it makes sense to detail the costs incurred by the construction company to finance the construction of the facility, they consist of funds for servicing the loan (repayment of interest) - this is the amount  $\sum_{t=1}^T q_{cr}^t$  and costs of repaying the body of the loan, which we will write down as:

$$\frac{Q - \sum_{t=1}^T q_{cr}^t}{T} \quad (3)$$

In this case, the developer's costs associated with attracting credit resources as part of construction financing will be, taking into account discounting:

$$TC_{cr} = \left[ \frac{Q - \sum_{t=1}^T q_{cr}^t}{T} \times \prod_{t=1}^T \mu_t + \sum_{t=1}^T q_{cr}^t \right] \times (1 - tax), \quad (4)$$

where:  $TC_{cr}$  is the total costs of the construction company to attract investments in the form of a loan.

To calculate the relative efficiency indicator, such as the profitability of credit resources attracted by the developer, the author considers the use of the resulting expression to be justified:

$$Re_{cr} = \frac{NPr}{\left[ \frac{Q - \sum_{t=1}^T q_{cr}^t}{T} \times \prod_{t=1}^T \mu_t + \sum_{t=1}^T q_{cr}^t \right] \times (1 - tax)} \times 100\% \quad (5)$$

where:  $Re_{cr}$  – profitability of the use of credit resources.

As can be seen from function 5, the profitability of the most significant source of financing the activities of companies in the construction sector – credit resources – is calculated taking into account the tax burden and net profit based on a discounted approach to total lending costs.

This important conclusion is based on factor decomposition, that is, on the isolation of individual factors that affect the final financial result of a corporate entity. The significance of the influence of each of the factors can be assessed only in the financial management system, otherwise it is impossible to build accounting and the results of non-systematic assessments will distort the real situation.

\*\*\*

1. Kaledin S.V., Motorina M.S. Financial management of the corporation. – London: Glasstree Academic Publishing, 2020. – 90 p. DOI: 10.20850/9781534299085
2. Nevmerzhitsky A.L. Development of smart contracts in construction based on digital fintech // Industrial Economy, 2022, No1, Vol. 4. – P. 357 – 361. DOI: 10.47576/2712-7559\_2022\_1\_4\_357
3. Razumovskaya E.A., Nevmerzhitsky A.L. Formation of the Financial Management System in Construction on the Basis of Digital Financial Technologies // Finance and Credit, No vol. 30, iss. 6 (846), June 2024. – P. 1290-1309. <https://doi.org/10.24891/fc.30.6.1290>
4. Stashkova K.R., Polyakov V.A., Fomicheva I.V. Essence of financial strategy in the system of strategic management of the enterprise. 2019. № 1-2. Pp. 249-251.
5. Suranov M.V., Firsov V.L., Kislyakov M.S. The Content and Role of Financial and Non-Financial Asset Management as a Key Activity of the Company's Management. 2023. № 1 (150). Pp. 1301-1304.
6. Official site of the Independent Development Platform of Russia and the CIS countries: <https://xn--b1agapfwapgcl.xn--p1ai/top-10-zastrojshnikov-rossii/>
7. Official website of Rosrielt: <https://rosrealt.ru/cena/?t=dinamika>

Schipanov I.A.

## Correlation between Budget Expenditures on Education and Employment of Graduates

Ural Federal University  
(Russia, Yekaterinburg)

doi: 10.18411/gqws-10-2024-06

### Abstract

The study reveals the discrepancy between the structure of graduates of higher and secondary specialized educational institutions in relation to sectoral employment, which distorts the situation in the labor market and is an argument against budget financing of education. The author notes that the Russian system of financing education is unique, since it is financed in two directions: directly from the budget and through the National Project "Education" in a targeted manner with a focus on achieving specific results within the framework of federal projects. The relevance of the thematic area under study is determined by the high social significance of the educational sphere for the state and society.

**Keywords:** budget expenditures, efficiency, education, credit, employment of graduates, sectoral employment.

### Аннотация

Исследование раскрывает несоответствие структуры выпускников высших и средних специальных образовательных организаций по отношению к отраслевой занятости, которое искажает положение на рынке труда и является аргументом против бюджетного финансирования образования. Автором отмечено, что российская система финансирования образования является уникальной, поскольку финансируется по двум направлениям: напрямую из бюджета и через Национальный проект «Образование» целевым образом с ориентиром на достижение конкретных результатов в рамках федеральных проектов. Актуальность исследуемой тематической области определяется высокой социальной значимостью образовательной сферы для государства и общества.

**Ключевые слова:** бюджетные расходы, эффективность, образование, кредит, трудоустройство выпускников, отраслевая занятость.

The discussion regarding the methods for assessing the effectiveness of budget expenditures remains relevant at the beginning of the electoral period. The Russian model of financing education is unique and is implemented in two main areas: through direct budget financing and in the format of the National Project "Education", which includes seven federal projects: "Modern School", "Success of Every Child", "Digital Educational Environment", "Young Professionals", "Patriotic Education of Citizens of the Russian Federation", "Social Activity", "Social Elevators for Everyone". Federal projects are focused on achieving specific indicators in narrower areas than the category of "education" suggests. The amount of funding for the national project "Education" is more than seven hundred and eighty billion rubles, while the most capacious federal project is "Modern School" (Figure 1). The sources of financing for the national project are as follows: 723.3 billion rubles (92.2%) from the federal budget; from the regional budgets of the constituent entities of the Russian Federation – 45.7 billion rubles (5.8%); and 15.4 billion rubles from extra-budgetary sources (2%).

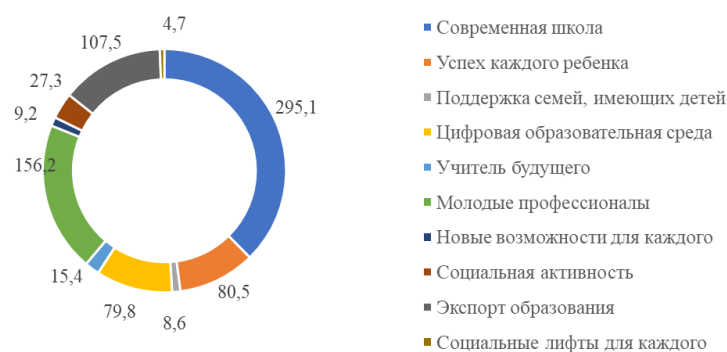


Figure 1. Structure of financing of NP "Education".

The budget of the national project "Education" is large, so the issue of its results is very relevant for both the state and society. One of the most indicative results is considered to be the employment of graduates of higher and secondary specialized educational institutions. There is a sufficient amount of empirical data and research on the employment of graduates in the acquired specialty (field of study). It is important that 67% of graduates choose their first job according to their profession, but the remaining 33% are employed without a direct connection with the diploma received. At the same time, the level of education affects the structure of employment in the profession obtained in secondary specialized and higher educational institutions: among graduates of higher education, the share of those employed in the acquired specialty (area of training) is higher - about 72%, while among graduates of secondary vocational education institutions such - only 57%.

At the first stage of the study, the author compared the sectoral structure of the employed population and graduates of educational institutions of secondary vocational and higher education according to the data in 2023 (Figures 2 and 3).



Figure 2. Average annual number of people employed by type of economic activity in 2023, thousand people.

As can be seen from Figure 2, the most capacious in terms of the number of employed population is trade and repair of vehicles, followed by manufacturing and construction; the least capacious industry is communications, media, finance and insurance.

This information is extremely important not only from a research point of view, but also for educational institutions, applicants and their parents, because receiving, for example, a financial education is considered prestigious, while there are not many state-funded places in this area of training, which generates a high cost of education. The question is how justified its receipt is - the capacity of the profession, judging by statistics, is small.



Figure 3. Number of graduates of secondary vocational education and higher education in educational programs, areas of training, 2022, thousand people.

Figure 3 shows that higher education institutions produce the largest number of specialists in the field of economic training, which generates competition among universities for the contingent – this is good, from the point of view of the market, but we are talking about a socially and economically significant area for the state and society.

The data presented in the diagrams are not ideal for comparison, since they are based on different systems of classification of professions, but in general they make it possible to determine the lack of sufficient correlation between the employment of the population in certain sectors of the economy and the structure of specialties (areas of training) of graduates of educational institutions entering the labor market.

It should be noted that there is a significant predominance of professions related to trade, while among graduates of all levels, diplomas with specialties of "trade" areas occupy an insignificant share. A similar picture can be noted in relation to manufacturing, agriculture - most of the able-bodied population works here, but mainly with diplomas in other areas.

In turn, the existence of a relationship between the existing labor market and the structure of education is determined in relation to such sectors as education, health care (in terms of mid-level specialists), construction, energy, and transport.

Of course, in order to take measures to change the situation, it is necessary to further study the emerging trends, since the low level of correlation between the existing sectoral structure of the economy and the areas of education received by students adversely affects the effectiveness of:

1. budget expenditures on education – when public funds finance the acquisition of professional competencies that graduates do not apply in the future, that is, budget expenditures are not effective;
2. the development of the economy as a whole – in some industries, people who do not have a sufficient level of professional competencies are employed, respectively, this affects labor productivity and, ultimately, macroeconomic dynamics.

\*\*\*

1. Education in Figures: 2022: A Brief Statistical Collection / L.M. Gokhberg, L.B. Kuzmicheva, O.K. Ozerova et al.; Nats. research. University Higher School of Economics. Moscow, HSE Publ., 2022. – 132 p. – ISBN 978-5-7598-2694-1. doi:10.17323/978-5-7598-2694-1
2. Official website of the National Projects of the Russian Federation: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/obrazovanie>
3. Sudakova A.E., Sandler D.G., Tarasyeva T.V. Konkurenciya mezhdru vuzami: kontseptual'nyi analiz [Competition between universities: conceptual analysis]. 2020. T. 24. № 4. Pp. 58-74.
4. Shorikov A.F., Sudakova A.E. Optimization of the structure of graduation of specialists by universities with a focus on the labor market: a minimax approach // In the collection: Science and education in ensuring the innovative development of the region. Proceedings of the IV Russian with International Participation of the Scientific and Practical Conference. – 2016. – P. 145-149. Kominda A.A. Consumer Lending as an Important Social Phenomenon in the Life of Russians // Vector of Economics. 2017. № 12 (18). P. 49.

## SECTION IV. TECHNICAL SCIENCES

Искендеров Б.Ж.<sup>1</sup>, Сагитова Г.Ф.<sup>1</sup>, Курбанова С.Б.<sup>2</sup>, Идрисов М.Ж.<sup>3</sup>  
Атмосферно–вакуумная перегонка смеси нефтей Южно-Тургайской впадины в  
присутствии бензина–отгона процесса легкого термического крекинга мазута

<sup>1</sup>Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова  
(Казахстан, Шымкент)

<sup>2</sup>Филиал РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
(Узбекистан, Ташкент)

<sup>3</sup>ТОО «ПКОП»  
(Казахстан, Шымкент)

doi: 10.18411/gqws-10-2024-07

**Аннотация**

Недостатком сырья процесса обессоливания и обезвоживания и их первичной переработки существует на современных промышленных установках ЭЛОУ-АВТ на отечественных нефтеперерабатывающих заводах. Поэтому особенно актуально проведение широких исследований, которые позволят несколько расширить ресурсы сырья, за счет использования тяжелых остатков нефтей типа мазута, путем смешения их с обычным сырьем нефтепереработки. В этой связи подготовка сырья является одним из основных вопросов интенсификации процесса ЭЛОУ-АВТ.

В то же время, гидрооблагораживание сырья является одним из основных способов подготовки сырья ЭЛОУ-АВТ.

**Ключевые слова:** интенсификация, активирующие добавки, атмосферно-вакуумная перегонка, висбрекинг, легкий термический крекинг, адиабатический сепаратор.

**Abstract**

The disadvantage of raw materials in the process of desalting and dehydration and their primary processing exists in modern industrial installations of ELOU-AVT at domestic oil refineries. Therefore, it is especially important to conduct extensive research that will somewhat expand the resources of raw materials through the use of heavy residues of oils such as fuel oil, by mixing them with conventional oil refining raw materials. In this regard, the preparation of raw materials is one of the main issues in the intensification of the ELOU-AVT process.

At the same time, hydrotreatment of raw materials is one of the main methods for preparing ELOU-AVT raw materials.

**Keywords:** intensification, activating additives, atmospheric-vacuum distillation, visbreaking, flash evaporation, light thermal cracking, phase formation, adiabatic separator.

Атмосферно – вакуумная перегонки нефти и нефтяных остатков является головным процессом всех нефтеперерабатывающих заводов, эффективность, которой во многом определяет технико-экономические показатели производства, а интенсификация этого процесса является одной из актуальнейших задач нефтепереработки.

Ранее в работах [1-2] показано эффективность влияния активирующих добавок на атмосферно-вакуумную перегонку нефти. Согласно поставленной задаче в качестве сырья было выбрана смесь нефтей Южно-Тургайской впадины. В качестве активирующей добавки использован бензин отгон процесса легкого термического крекинга мазута ТОО «ПКОП» (Висбрекинг).

Опыты проводились на лабораторных установках АРН – 2 и адиабатическом сепараторе однократного испарения (ОИ). Ниже приведены рисунки (Рисунок 1) лабораторных установок.



Из данных таблицы 1 следует, что при атмосферной вакуумной перегонке смеси нефтей Южно-Тургайской впадины в присутствии 1,0 % масс. бензина-отгона процесса легкого термического крекинга мазута было получено заметное увеличение выхода атмосферных дистиллятов. Так, прирост бензиновой фракции (фр. НК – 1800С) составляет 2,9 % масс. прирост дизельной фракции (фр. 240 – 3500С) составил 1,3 % масс. при чистом приросте суммарных выходов атмосферных дистиллятов 2,8 % масс. на нефть. Остаток активированной атмосферной перегонки нефти охлаждался и перегонялся под вакуумом.

Вакуумная перегонка мазута, полученного из активированной смеси нефтей Южно-Тургайской впадины показала, что максимальные выходы (фр. 350 – 5000С) вакуумного газойля достигаются при добавке 1,0 % масс. При этом его коксуемость возрастает на 1,3 % масс. Таким образом, оптимальным количеством добавки следует считать 1,0 % масс. бензина отгона процесса легкого термического крекинга мазута. Рост выхода продуктов перегонки смеси нефтей Южно-Тургайской впадины в зависимости от добавки бензина -отгона процесса легкого термического крекинга мазута в оптимальном количестве (1,0 % масс.) обусловлен перераспределением углеводородов между фракциями, вследствие изменения растворяющей силы дисперсной среды при введение добавки, а следовательно, размеров пузырьков при кипении нефтяной дисперсной системы.

Кроме количественных характеристик нами были изучены и сравнительные качественные характеристики дистиллятных фракции, полученных при активированной атмосферно – вакуумной перегонки смеси нефтей Южно-Тургайской впадины в присутствии бензина – отгона процесса легкого термического крекинга мазута.

Для полученных продуктов по известным методикам были определены такие физико-химические характеристики, как плотность ( $\rho_{420}$ ), содержание серы (S), фракционный состав (t 0С), коксуемость по Кондорсону. Указанные характеристики изучались для узких фракции фр. НК – 1800С, фр. 180 – 2400С, фр. 240 – 3500С, фр. 350 – 5000С и фр. >5000С. На основании анализа каждой из исследуемых фракций были отмечены значительные изменения величин их физико-химических характеристик.

Увеличение выхода и незначительное изменение качества дистиллятных фракций в случае активированной атмосферно – вакуумной перегонки объясняется следующим. В процессе атмосферно-вакуумной перегонки непрерывное газообразование в условиях повышенных температур, и формирования пузырьков газовой фазы при критических размеров, частота возникновения и скорость всплывания которых по мере их роста при прочих равных условиях зависит от интенсивности газовыделения. Последнее, в свою очередь, обуславливается групповым химическим составом исходного сырья. Состав газовой фазы по мере выкипания фракций непрерывно изменяется. Действие добавок бензина – отгона в оптимальном количестве заключается в снижении работы фазообразования в системе. Уменьшение диффузионного сопротивления в этом случае облегчает формирование критических зародышей в газовой фазе и их последующее разрастание, что в конечном итоге, способствует перераспределению углеводородов дистиллятной и остаточной фракций. При добавке оптимального количества бензина – отгона (1,0 % масс.) размеры ядра и сольвантного слоя сложной структурной единицы (ССЕ) уменьшаются, что отражается в свою очередь, на энергетическом состоянии системы и обуславливает изменение ее физико-химических свойств.

Таким образом, использование в качестве активирующей добавки бензина – отгона процесса легкого термического крекинга мазута на смеси нефтей Южно-Тургайской впадины для регулирования коллоидно – дисперсных свойств данной системы позволяет увеличить выходы атмосферно – вакуумных дистиллятов за счет перераспределения углеводородов между фракциями.

В дальнейшем, с помощью адиабатического сепаратора однократного испарения (ОИ) нефти была сделана попытка экспериментально подтвердить полученные результаты, в условиях, приближающихся к заводским. С этой целью была проведена серия экспериментов в адиабатическом сепараторе лабораторного типа. Для каждого выбранного контрольного образца сырья при заданных температурах выход паровой и жидкой фаз определяли трижды. В

каждом случае температура в адиабатическом сепараторе поддерживалась стабильной и контролировалась визуально. Концентрацию добавки бензина – отгона в составе нефти варьировали от 1,0 до 6,0 % масс. Отбирались широкие фракции НК - 3500С фракция >3500С (мазут). Результаты экспериментов активированной нефти представлены в таблице 2 и показано, что максимальный выход светлых дистиллятных фракций НК - 3500С соответствует концентрации добавки бензин отгона процесса гидроочистки дизельного топлива 1,0 % масс. на сырье и равен 56,9 % масс. против 55,7 % масс. без добавки.

Таблица 2

*Материальный баланс разгонки в адиабатическом сепараторе в присутствии активирующей добавки бензина-отгона процесса легкого термического крекинга мазута.*

<b>Наименование</b>	<b>Количество сырья и активирующей добавки, % масс.</b>						
<i>ВЗЯТО:</i>							
<i>Нефть</i>	100,0	99,0	98,0	97,0	96,0	95,0	94,0
<i>Бензин-отгон ЛТКМ</i>	-	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
<i>ПОЛУЧЕНО:</i>							
<i>фр. НК - 3500С</i>	55,7	56,9	51,8	55,4	52,1	51,4	50,6
<i>фр. &gt;3500С</i>	44,3	43,1	48,2	44,6	47,9	48,6	49,4
<i>ИТОГО:</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Во всех остальных случаях добавки бензин – отгона приводила к снижению процента отгона.

Применение бензина – отгона в качестве активирующей добавки показало, что его влияние на прирост светлых фракций, как при постепенном, так и однократном испарении нефти носит экстремальный характер.

Таким образом, проведенные исследования показали, что использование бензин – отгона процесса легкого термического крекинга мазута в качестве активирующей добавки к обессоленной и обезвоженной нефти в количестве 1,0 % масс. при однократном испарении позволяет увеличить отбор светлых фракций и может быть рекомендовано для интенсификации процесса атмосферной перегонки нефти ЛК – бу секции 100 на ТОО «Петро Казахстан Ойл Продакшн».

\*\*\*

1. Танашев С.Т., Рабинович В.Ю., Пак В.С., Боровиков В.В. Изучение процесса однократного испарения нефти в присутствии активаторов. // Международная конференция «Интенсификация процессов химических производств»: Сб. науч. тр. Ч.2. – Алма – Ата, 1988. –С.71-73.
2. Сюняев З.И. Прикладная физика – химическая механика дисперсных систем. М.: МИНХиГП им. И.М. Губкина. 1982. -99с.
3. Карабаев Ж.А. Диссертация на соискание академической степени доктора философии PhD по специальности 6D072100 – «Химическая технология органических веществ». -2013. –С.158







**LJournal**

Научно-издательский центр

Collection of Scientific Papers  
based on the results of an XXV international scientific conference

**General question of world science**  
**October 15, 2024**  
**Marseille, France**

Signed for printing on 25.09.2024  
Printed at the Scientific Center «LJournal»  
Chief Editor: Ivanov Vladislav