

Научно-исследовательский
центр «Иннова»



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ

Сборник научных трудов по материалам
XIX Международной научно-практической конференции,
05 октября 2023 года, г.-к. Анапа

Анапа
2023

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

А43

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.**, д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Анапа), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Анапа), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

А43 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ. Сборник научных трудов по материалам ХІХ Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 05 октября 2023 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2023. – 55 с.

ISBN 978-5-95356-281-2

В настоящем издании представлены материалы ХІХ Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы науки и практики и перспективы их решений», состоявшейся 05 октября 2023 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-95356-281-2

© Коллектив авторов, 2023.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2023.

СОДЕРЖАНИЕ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

IMPROVEMENT OF THINKING, INTELLECTUAL LEVEL OF THE EMPLOYEES OF THE INTERNAL AFFAIRS BODIES

Gulyamova Gulnoz Bakhodirovna..... 5

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ: ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Смиян Максим Игоревич..... 10

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

THE PLACE AND ROLE OF THE MYSTICAL AND PHILOSOPHICAL VIEWS OF SULAYMON VOQIRGANI IN YOUTH EDUCATION

Orazmetov Mangubek 17

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

ОПТИМИЗАЦИЯ КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Плешакова Анжела Сергеевна 22

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЖАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2017–2022 ГГ

Попова Светлана Вячеславовна 30

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СОЗДАНИЕ АКЦИОНЕРНОЙ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ

Строилова Юлия Николаевна 34

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ

Юнусова Мафтуна Валижон кизи

Жуманова Миясар Ортиковна

Мячина Ольга Владимировна 49

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 328

IMPROVEMENT OF THINKING, INTELLECTUAL LEVEL OF THE EMPLOYEES OF THE INTERNAL AFFAIRS BODIES

Gulyamova Gulnoz Bakhodirovna

Researcher

Urgench State University

Urgench, Khorezm, Uzbekistan

***Аннотация.** В этой статье рассматриваются идеи о том, как улучшить мышление сотрудников. Также представлена информация о месте молодежи в обществе и инновациях в работе с молодежью.*

***Abstract.** This article examines ideas on how to improve employee mindsets. There is also information about the place of youth in society and the innovations in working with young people.*

***Ключевые слова:** молодежь, Родина, внутренние дела, интеллектуальное мировоззрение, патриотизм, национальная армия*

***Keywords:** youth, motherland, internal affairs, intellectual outlook, patriotism, national army*

Youth is the foundation of every nation's development. Because of this, a healthy youth is an important aspect for the existence of a nation. Further strengthening of statehood and independence in our country is connected with many factors. For example, training intellectual level personnel and turning them into leaders. From this point of view, the measures implemented in the army of Uzbekistan to work with young people are encouraging the further development of young people of Uzbekistan in society.

Patriotism comes from love for the village, region, country where every person

was born and grew up. Patriotism means working for the Motherland, always being ready to protect the area from external and internal enemies, showing heroism and selflessness for it, rejoicing in every achievement of the Motherland and the people, protecting it. As a worthy citizen of the country.

The future of every country depends on the imagination, intellectual level, national spirituality and other factors of the youth. The youth of Uzbekistan confirmed what they are always capable of in matters of destiny for the country. “It must be admitted that in recent years, protecting the Motherland has become a real honor for our people. The creation of a healthy moral environment in our national army, specific to our values and traditions, has fundamentally changed the attitude to military service. “These days, serving in of our Armed Forces, earning the title of Defender of the motherland has become not only a constitutional duty, but also a high honor for every young man.”[1].

In the difficult and turbulent times of the Republic of Uzbekistan, national ideology was more important than opinions of citizens at that time. As a result, the issue of educating patriotism around a new idea became a necessity. These ideas united peoples, ethnic groups and different religious beliefs living in Uzbekistan around certain ideals. The idea of every citizen became the ideology of protecting the territorial integrity of the Republic of Uzbekistan.

Today, we can proudly say that there is a national ideology calling for the unity of the people of Uzbekistan, and the basis of this ideology is the national patriotism of the citizens of the Republic of Uzbekistan. At the moment, a number of organizational measures have been implemented in the legal and order system of Uzbekistan to promote and apply the national ideology, to develop the sense of national identity and military patriotism among young employees. On the basis of ideological issues and the strategy of spiritual and psychological support, great attention was paid to the promotion of national ideology in the legal system of Uzbekistan.

«Employees of internal affairs bodies are an important part of human and society's legal culture. Because the higher the legal culture of the population, the higher the legal culture of the employees of internal affairs bodies. The level of legal

knowledge of the employees of the internal affairs bodies is determined by the level of their general education, qualification and spirituality. Every employee of the internal affairs bodies, being loyal to their work and profession, determines not only their own reputation, but also that of the state. In addition, it is important to strengthen the foundations of legal statehood.» Protection of state secrets is one of the main activities of military unit commanders, chiefs of staff, heads of departments and enterprises. They are responsible for the protection of information considered state secrets. In addition, commanders of military units, chiefs of staff, heads of departments and enterprises should agree in advance with the Press Service of the Ministry of Defense about the materials prepared for public events held in military units and mass media. Every citizen has an important role in ensuring state security.

Currently, the ability to collect, store, process and transmit data using smart phones or the Internet creates conditions for your confidential information to fall into the hands of criminals. One of the main tasks of ensuring information security is the issue of ensuring the confidentiality of information. All military personnel using information resources must understand the responsibility of protecting the confidentiality of information related to units and groups. It is necessary to show a civil attitude towards those who allow such situations.

Targeted and systematic work should be carried out to further strengthen civic sentiments. The feeling of love for the motherland should appear in many ways in young people. For example, it should be manifested in being kind to the state language, national music, folklore, religious values, historical traditions, and being ready to protect the territorial integrity of our country.

Patriotism is very important. The reason is that it forms a sense of loyalty and trust to the Motherland, civic responsibility, readiness to protect the Motherland and its people at any time. From this point of view, it is very important to carry out educational work in educational institutions. Another scientific approach to the study of moral education can be called the personal-social method. Its main idea is moral education.

The feeling of love for the motherland should be manifested in the youth being

kind to the state language, national music, folklore, religious values, historical traditions, and being ready to protect the territorial integrity of our country through practical work. When working for the development of the country, it is important for young people to have certain skills and professions, to actively participate in state administration, to have high professional skills, knowledge and science, to have a broad outlook, and to love work. Have the basis of moral education is personalization. Thus, the spiritual education of employees of internal affairs bodies works as a two-way process. On the one hand, this includes the formation of the necessary ideas among the employees of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan about the educational ideal, moral and immoral behavior, the true meaning of the concepts of “good” and “bad”. On the other hand, moral education consists in acting in accordance with the elements of moral consciousness perceived and mastered by a person and creating an internal need for this.

References

1. Болтаев Ф.А. Ҳарбийлаштирилган олий таълим муассаси курсантларида ватанпарварлик туйғусини шакллантиришнинг педагогик жиҳатлари. CENTRAL ASIAN RESEARCH JOURNAL FOR INTERDISCIPLINARY STUDIES (CARJIS). VOLUME 2. ISSUE 2 2022. 185 б
2. Sanjar S., Matluba K., Ravshonbek S. Importance of social capital and horizontal relations in the development of society /The Newman in Foreign policy. – 2017. – №. 35 (79). – С. 33-35.
3. Ugli S. R. R. Corruption, its causes and factors /Достижения науки и образования. – 2020. – №. 5 (59). – С. 35-36.
4. Saurov R. R. THE CONCEPT OF CORRUPTION, ITS CONTENTS AND METHODS.
5. Khajieva M. S. et al. The Role of the Tolerance in Society and its Philosophical Interpretation /Young Scientist USA. – 2015. – С. 163-165.
6. Khajiyeva M. S. et al. OPINIONS REGARDING THE FORMATION OF FAMILY INSTITUTION AND CHILD UPBRINGING IN" AVESTO"

/INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF PHILISOPHY, PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY. – 2019. – С. 5-9.

7. Khajieva M. S., Urazmetov M. T., Akmanova S. A. The Specific Features of Uzbek People's Ethnoculture //Young Scientist USA. – 2014. – С. 159-161.

УДК 34

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ ВНУТРЕННЕГО ФИНАНСОВОГО
КОНТРОЛЯ: ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ****Смиян Максим Игоревич**

магистрант

Высшая Школа Государственного Аудита

факультет Московского государственного университета

имени М. В. Ломоносова

***Аннотация.** Данная статья посвящена анализу нормативно-правовых актов и научных работ, связанных с реализацией внутреннего финансового контроля. На данном этапе развития всех форм контроля существует некая неопределенность с точки зрения формирования понятия ВФК, а с другой обильное количество нормативно-правовых актов, которые если не формируют понятие, то создают определенные рамки для формирования своего собственного понятия. Целью данной статьи является сравнительный анализ мнений ученых-правоведов по поводу сущности внутреннего финансового контроля, оценка закрепленных в нормативно правовых актах понятий внутреннего финансового контроля и формирование обще-собрательного понятия ВФК.*

This article is devoted to the analysis of regulatory legal acts and scientific materials devoted to the implementation of internal financial control. At this stage of the development of all forms of control, there is some uncertainty in terms of the formation of the definition of the IFC, and on the other hand, there is an abundance of normative legal acts that, if they do not form a definition, then create a certain framework for the formation of their own definition. The purpose of this article is a comparative analysis of the opinions of legal scholars on the essence of internal financial control, an assessment of the concepts of internal financial control enshrined in normative legal acts and

the formation of a general collective definition of IFC.

Ключевые слова: *внутренний финансовый контроль, организация контроля, правовое регулирование, Бюджетный кодекс, внутренние финансы, методы финансового контроля*

Keywords: *Internal financial control, organization of control, legal regulation, Budget Code, internal finance, methods of financial control*

Правовой анализ финансового контроля

При изучении правовых актов, которые определяют основные аспекты внутреннего финансового контроля, можно заметить, что не существует единого четко сформулированного определения, а только указываются некоторые ключевые положения, относящиеся к внутреннему контролю. Ярким примером является статья 269.2 Бюджетного кодекса, в которой закрепляются основные полномочия органов внутреннего государственного и муниципального финансового контроля, которые включают в себя:

- контроль за соблюдением положений правовых актов, регулирующих бюджетные правоотношения;
- контроль за соблюдением положений правовых актов, обуславливающих публичные нормативные обязательства и обязательства по иным выплатам физическим лицам;
- контроль за достоверностью отчетов о результатах предоставления и (или) использования бюджетных средств;
- контроль в сфере закупок [1].

На основании данной статьи можно сделать вывод, что деятельность, связанная с внутренним финансовым контролем, основывается на наблюдении за соблюдением различных норм, касающихся использования и распределения бюджетных средств, с применением разнообразных инструментов, которые позволяют оценить соответствие такой деятельности внутренним стандартам.

Так же многие аспекты финансового контроля можно увидеть в Приказе Минфина России от 7 сентября 2016 г. № 356 “Об утверждении Методических рекомендаций по осуществлению внутреннего финансового контроля”, в

котором определены некоторые его аспекты. Несмотря на то, что в данных рекомендациях нету сформированного понятия, можно выделить элементы, которые в дальнейшем позволят сформировать единое понятие. В качестве основных задач внутреннего финансового контроля выделяются:

- управление событиями, негативно влияющими на выполнение внутренних бюджетных процедур;
- оперативное выявление, устранение и пресечение нарушений бюджетного законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, регулирующих бюджетные правоотношения [2].

Как можно увидеть, в деятельность финансового контроля входит не только правильность исполнения бюджета, но и полное пресечение нарушений, которые могут повлиять на процесс исполнения бюджетных процедур.

Так же необходимо разграничить, что деятельность, связанная с внутренним контролем, распространяется не только на регулирование бюджетных правоотношений, но и на деятельность экономических субъектов. Такой анализ необходим поскольку внутренний финансовый контроль является элементом внутреннего контроля, и поскольку многие приходят к выводу, что из-за разницы их законодательного закрепления и направленности на разные субъекты эти две формы контроля должны существовать по отдельности. Автор данной статьи считает, что нет необходимости такого разделения, поскольку все формы внутреннего контроля по итогу существуют в единой системе, и их применение, несмотря на различия, исходит из единой концепции – деятельности, связанной с проверкой достоверности, подотчетности, и пресечении потенциальных нарушений, обеспечение эффективности и результативности с учетом специфики применения законодательства в зависимости от того, какой тип учреждений и какой тип отношений проверяется.

Основная идея внутреннего контроля, которую необходимо рассмотреть для разграничения внутреннего контроля и ВФК, рассмотрена в Федеральном Законе № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете», в котором определены основные обязанности экономического субъекта по организации внутреннего контроля

основных документов, связанных с его деятельностью, и организации внутреннего контроля в целом: Экономический субъект обязан организовать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни, обязан организовать и осуществлять внутренний контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской отчетности [3].

Так же достаточно важным в данном случае документом, который подробно раскрывает сущность внутреннего контроля, можно считать разъяснения Министерства Финансов по вопросам организации внутреннего контроля для экономических субъектов, которые даны в Информации Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности». Данный акт содержит в себе основные характеристики внутреннего контроля, его понятие, его элементы и органы его ведения.

Понятие внутреннего контроля раскрывается как «процесс, направленный на получение достаточной уверенности в том, что экономический субъект обеспечивает: эффективность и результативность своей деятельности, достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) и иной отчетности, соблюдение применимого законодательства, в том числе при совершении фактов хозяйственной жизни и ведении бухгалтерского учета» [4]. Как можно увидеть, данное понятие достаточно ясно показывает разницу между двумя формами контроля, но основная идея при этом остается той же.

Анализируя совокупность элементов, составляющих общую систему внутреннего контроля, можно увидеть, что несмотря на различие форм контроля, все они по итогу реализуются для исполнения единой цели, но все равно создают трудности для правильного формирования понятий. Кроме того, следует отметить взаимосвязь между различными понятиями, включенными в систему финансового контроля (аудита), где каждое из них является продолжением предыдущего, например, внутренний финансовый аудит прямо вытекает из ВФК с целью максимизации эффективности его осуществления.

Понятие внутреннего финансового контроля

Далее, необходимо рассмотреть, какие на данный момент сформированы понятия внутреннего финансового контроля, и какие элементы они затрагивают. Как утверждалось ранее, единого сформированного понятия не существует, каждый нормативный акт и, в последствии многие научные работы, определяют ВФК по-разному, из-за чего существует неопределенность, какое именно понятие необходимо использовать.

Для начала необходимо обратиться к вышеупомянутой статье Бюджетного Кодекса, в которой ВФК связывается с внутренним финансовым аудитом, который осуществляется в целях «оценки надежности внутреннего процесса главного администратора бюджетных средств, администратора бюджетных средств, осуществляемого в целях соблюдения установленных правовыми актами, регулирующими бюджетные правоотношения, требований к исполнению своих бюджетных полномочий» [5]. Как можно увидеть, внутренний финансовый аудит проводится в целях реализации внутреннего финансового контроля, который связан исключительно с деятельностью участников бюджетного процесса в вопросах достоверности их деятельности.

Так же понятие ВФК закреплено в Федеральном стандарте внутреннего финансового аудита ««Определения, принципы и задачи внутреннего финансового аудита», что еще раз подчеркивает их прочную взаимосвязь: Внутренний финансовый контроль – внутренний процесс главного администратора (администратора) бюджетных средств, осуществляемый в целях соблюдения установленных правовыми актами, регулирующими бюджетные правоотношения, требований к исполнению своих бюджетных полномочий, в том числе осуществляемый посредством совершения контрольных действий [6]. В данной понятии закреплены полномочия самого распорядителя бюджетных средств, который создает систему, позволяющую в последствии, удостовериться в правильности его деятельности и в минимизации потенциальных бюджетных рисков.

При изучении понятия внутреннего финансового контроля, исследователи-правоведы выделяют три основных подхода: целевой, системный и процессный,

которые не прямо определяют само понятие внутреннего финансового контроля, а с помощью основной идеи, которая закладывается в сам подход: в случае целевого подхода – контрольная деятельность, связанная с обеспечением законности и эффективности финансовых операций, в случае системного подхода – как многоаспектная система, связанная с регулирование контрольных функций государственных органов и так далее. В определенном смысле сторонники каждого из подходов правы, в системе внутреннего финансового контроля присутствуют элементы каждого из них, но выделять отдельные концепции для того чтобы потенциально сформировать свое понятие только вносит большие затруднения для системы внутреннего контроля в целом, которые уже имеет в себе множество схожих понятий, которые необходимо разграничить между собой. На основании вышеперечисленного необходимо попытаться сформировать единое понятие внутреннего финансового контроля, которое частично затрагивало бы каждый из данных аспектов, и как итог, внутренний финансовый контроль – это система мер и процедур, реализуемых внутри организации или государственного органа, с целью обеспечения эффективного управления финансовыми ресурсами, предотвращения потенциальных ошибок, обеспечения достоверности финансовой отчетности и соблюдения финансовых принципов и стандартов, установленных Законодательством Российской Федерации.

Таким образом, можно сделать вывод, что вопросы, связанные с понятием внутреннего финансового контроля и его правовым закреплением все еще остаются актуальными. Необходимо провести дальнейшую работу над формированием его единого понятия, которое содержало бы в себе все аспекты, имеющиеся в других понятиях и которые было бы доступно для использования всеми государственными и иными органами.

Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 28.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023), Ст. 269.2, п. 1.
2. Приказ Минфина России от 7 сентября 2016 г. № 356 «Об утверждении

Методических рекомендаций по осуществлению внутреннего финансового контроля», Ст. 3.

3. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ, Ст. 19.

4. Информация Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности», п. 1, п. п. 3.

5. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 28.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023), Ст. 160.2–1, п. 2, п. п. 1.

6. Приказ Минфина России от 21.11.2019 № 196 н «Об утверждении федерального стандарта внутреннего финансового аудита «Определения, принципы и задачи внутреннего финансового аудита», п. 3, абз. 23.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

UDC 740

THE PLACE AND ROLE OF THE MYSTICAL AND PHILOSOPHICAL VIEWS OF SULAYMON BOQIRGANI IN YOUTH EDUCATION

Orazmetov Mangubek

Ph.D. student of Urganch State University,

Faculty of Social and Economic Sciences, Department of Social Work and
Philosophy

***Аннотация.** В данной статье делается попытка раскрыть суть суфийского учения. Также в статье уделяется особое внимание тому, почему именно эта доктрина занимает такое высокое место в образовании молодежи и в какой степени эта теория имеет место в образовании молодежи, и приводятся научные доказательства.*

***Abstract.** This article tries to reveal the essence of Sufi teachings. Also, the article pays special attention to why exactly this doctrine has a high place in youth education and to what extent this theory has a place in youth education and provides scientific evidence.*

***Ключевые слова:** Суфий, Бакиргани, Суфизм, Хак, Нафс, Этикет, Человечество, Философия*

***Keywords:** Sufi, Baqirgani, Sufism, Haq, Nafs, Etiquette, Humanity, Philosophy*

Briefly commenting on the essence of the teachings of Sufism, he focused on the education of the human soul with the main sources in the Qur'an and Hadiths, and promoted the transience and mortality of the material world and teach to understand a way of life. There are many disputes among researchers about the essence of Sufism, its emergence, and the main topics that Sufism focuses on. The famous sufiy Husayn Vaiz Koshifi tried to solve this issue in his work "Futuvvatnamai sultani yoxud javonmardlik tarikati" he said "... You should realize that tasavvuf (sufism) is one way

of tarikat. And there is a difference (among scholars) about this name(that is, the word “tasavvuf”) is old or new if we say about its origin. Some say that this word originated after Islam... But studies show that the word “Sufizm” existed even before Islam. Husayn Vaiz Koshifi defines Sufism as, firstly, tahlia, in other words, freedom, pure heart and perfect, praised morals, secondly, tasfia, to rephrase it cleaning the the human spirit from bad habits, and thirdly, khuzu', it means, restraining the lust, humility and modesty, fourthly, giving up the claim of Sufism and hiding the meanings from the people, fifthly, Sufism restrains emotion and always understands the rules, sixth, all the rules of Sufism are culture and manners, and if someone is not humble, if he is arrogant, he knows only the name of Sufism [1]. And Junayd Baghdadi said that “...sufism is the strong person’s definition”. They asked: “person’s or Allah’s definition?” He answered: “In real, Allah’s, in formal, person’s”, In this, he will be the “definition” of Allah. Its reality is the continuation of human in tolerance when it is necessary, and the duration of tolerance is the quality of these humanity. Abul Hasan Nuri defines Sufism as “Sufism is a person’s renunciation of all pleasures”. Ibn al-Jala said that “...sufism is a truth in which there is no formality”, that is, it is the benefit of the people, and the truth belongs to Haq. Sufism is devoting oneself to things that are not customary for the people.

Abu Umar Damashqi said about Sufism, “Sufism is not checking shortcoming with eyes, it is turning away from it” in other words, looking at the bad sides of the world defines an baqoiy, it means human has negative culture and not focusing on the negative aspects of life shows cultural character, it means an individual does not have weaknesses. From the above-mentioned points, no matter what definitions are given to Sufism, it can be seen that its connection with human being, in particular, the science of Haq and humans.

For this reason, the main subject of Sufism is human being, and the main task of the humans is to raise himself to the level of perfection, to cut off his connection with material things and unite with Haq. Although the word “sufism” is not directly found in Sulaiman Bakirgani's wisdom and stories, the word “ladun ilmi” is used only in one place. As we know, “ladun ilmi” is a term in Sufism and was given to Prophet Hizr.

Hizr aytur: “Ushbu qush nega indi,
Suv ichra suvcha ilmin senga berdi,
Ugan izm ladun ilmin menga berdi”
Muni eshitib Muso murid bo‘ldi ko‘ring [2]

This situation is also mentioned in the Holy Qur'an in the form of “Darxon qullarimizdan bir qul topdilarki, unga qavatimizdan bir rahmat (vahiy va payg‘ambarlik) bergan, shuningdek unga biz tomondan bir ilm o‘rgatildi” (Qahv / 65).

It is known that the word "sufism" has the same meaning and content as the word “sufi”. As a matter of fact, in the Middle Ages, Sufi meant Sufism. Sufism is an Arabic word, the root of which is derived from the word “safa” which means pure, clean, bright and transparent. Sufi means pure [3]. For example, Sufism theorist Abulhasan Hujviri noted the root of the word Sufi and paid attention to the concepts of “safa” and “kadar”. Hujviri “it means the smoothness and clarity of something, the purity of that thing. Roughness and blurring of a thing means that is kadar. So the people of this life educate their morals and behavior. They avoids bad sides of their nature. These are called Sufis, and this name is the name that represents them. The dangers that lead to them to deaths, which purify works and match their names,”[4] said the opinion about the moral, aesthetic qualities and features of a true Sufi. For example, the Sufis described kadar as the main quality of humanity, and described it as a complex dialectical process for a person to fulfill it, and “...stop, purity is a word of praise, and opposite of this is kadar” - and the truth of Sufism is that a person achieves kadar [4] and it is determined by passing through. For example, the following thoughts of the sufiy mean the basis of our thoughts: “I said that kadar is the opposite of safo. Kadar is one of the qualities of a human being. The truth of Sufism is overcoming them [4].”

Like Abulhasan Hujviri, Sulayman Bakirghani understood Sufism as a teaching about achieving safa, So purity, and first of all, he emphasized that the human heart can be made pure like a mirror, and he paid special attention to what the characteristics of a Sufi are in his wisdom. Boqirghani considered Sufis to be those who have reached purity of heart and do not harm anyone, do not harm anyone, not being dangerous for others, live only for Haq and the truth, he considered them to be charming people in

society and always showing good behavior. For example, the following verses of a Sufi about Sufis prove our point:

So‘fiyning Alloh ishi,
Bo‘lur ul aqlu hushi.
So‘fiydin Izu hushi
Bu sifat so‘fiy yana
So‘fiyning mengzi sarig‘,
So‘fiyning ichi arig‘.
So‘fiy dunyodan forig‘,
Bu sifat so‘fiy yana
So‘fiy shayxiga boqar,
Boqsa vaqtini topar.
Lojaram gavhar kapar
Bu sifat so‘fiy yana [2].

In the context of the proverbs, whenever a Sufi speaks, his speech should express the truths of his situation, that is, whatever he says, he should not say anything other than the situation, even if he keeps silent, his actions will not relate the truths of his situation to the hol. Means that all his speech is in fact “authentic”, and that his bad deeds are not under his control, that when he speaks, he speaks Qavli Haq, when he is silent, his actions may be poor, he is a Sufi's inner, outer, knowledge and practice indicated. Abul Hasan Nuri said about the Sufis that “... Sufis are such people who stand in front of Haq, when their souls have disappeared.” “From this, it can be concluded that the reason why Sufis freed their souls from bad character, cleansed them from the vices of the soul, and got rid of air, is not from others, but only because they believe in Haq and stand next to it in the first line. And the following thoughts of Abul Hasan Nuri are noteworthy: “He who does not own property and does not have property is a Sufi.” In our opinion, a Sufi is a person who does not keep anything in himself and is not a fan of anything. This is the definition of the word of fano. A person who is foniyy cannot be molik or mamluk. Although it is normal to own all beings, especially mankind, a Sufi does not own anything of worldly wealth or valuables. If he separates his

will from others, he will not be able to enjoy others. This word means Kulliy Fano.

References

1. Комил инсон ҳақида тўрт рисола. Форс-тожик тилидан Нажмиддин Комилов таржимаси. Т.: “Маънавият”, 1997.-Б. 184
2. Mustafa Sever. Bakırgan Kitabı. Hakim Suleyman Ata-Hikmetler ve Kısaslar, Ahmet Yesevi Universitesi Yayinlari., Ankara. -2018.-S. 113
3. Умар Форук Сайдо ал – Жазарий. Тасаввуф сирлари. – Тошкент, «Мовароуннахр». - Б.46
4. Абулҳасан Ҳужвирий. «Кашф ул маҳжуб». Техрон, «Теббиён». Фаридун Осиёбий Ишқий Зинжоний

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

УДК 65

ОПТИМИЗАЦИЯ КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

Плешакова Анжела Сергеевна

магистрант

Научный руководитель: Солопов О. В.,

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет
им. Л. Н. Толстого», город Тула

***Аннотация.** В статье изучены основные теоретические аспекты кадрового делопроизводства, понятия «цифровизация». Выявлена необходимость цифровизации кадровой работы как одной из основных составных частей управления персоналом.*

The article examines the main theoretical aspects of personnel records management, the concept of «digitalization». The necessity of digitalization of personnel works as one of the main components of personnel management is revealed.

***Ключевые слова:** цифровизация, кадровое делопроизводство, цифровизация кадрового делопроизводства, цифровая экономика*

***Keywords:** digitalization, personnel records management, digitalization of personnel records management, digital economy*

Управление персоналом и кадровое дело в образовательных учреждениях сопровождаются огромным объёмом бумаг. На документооборот тратится внушительное количество ресурсов. В сфере кадрового делопроизводства работа с каждым годом только усложняется: трудовое законодательство ужесточается, бизнес растёт, а вместе с тем растёт и количество принимаемых и впоследствии

работающих сотрудников. Эти факторы увеличивают время, необходимое для обработки поступающих заявлений, подписанных документов, а также дополнительной документации, что негативно влияет на репутацию отдела кадров и на организацию в целом.

Выход — цифровизация этого направления, которое значительно сокращает расходы на печать и транспортировку документов, их хранение в архивах, а также избавляет сотрудников отдела кадров от рутинных операций.

Без использования специальных систем кадровикам необходимо тратить огромное количество времени и вручную анализировать документы и различные данные, из-за чего трудно избежать ошибок. К наиболее серьезным последствиям приводят просчеты в учете рабочего времени, ошибки в подаче статистических отчетов, отчетов в Пенсионный Фонд России, Фонд Социального Страхования РФ и др. Последствия подобных ошибок чаще всего приводят к штрафам и санкциям со стороны контролирующих органов государства.

Прослеживается закономерность — чем больше компания, тем сложнее контролировать кадровое делопроизводство, которое бы соответствовало всем действующим стандартам. Именно поэтому решением данной ситуации может стать внедрение процесса цифровизации кадрового делопроизводства на предприятии. На мой взгляд, цифровизация кадрового делопроизводства позволит исключить ошибки в работе сотрудников отдела кадров, снизить затраты на расходные материалы (как мы знаем, сейчас, в 2022 году, бумага стала стоить очень дорого).

Вопрос о законности применения электронных документов в кадровом делопроизводстве уже долгое время является основанием для споров. Специалисты органов власти до сих пор считают, что трудовое законодательство не должно строиться на использовании электронного документооборота для обязательных кадровых документов, когда речь не идет о дистанционных работниках.

С приходом новой коронавирусной инфекции многих сотрудников перевели на дистанционную работу. Поэтому в настоящее время дистанционная работа официально делится на временную и постоянную. Вследствие данных

изменений произошли и новшества в работе отдела кадров: сейчас работодатель не обязан отправлять бумажный вариант трудового договора удаленному сотруднику, если сам сотрудник не обратится с таким заявлением. В настоящее время выделяют два вида электронных подписей: простую и усиленную.

Дистанционный работник может использовать два вида электронной подписи: усиленную квалифицированную электронную подпись (УКЭП), а также усиленную неквалифицированную электронную подпись (УНЭП). В чём их отличие? УКЭП применима для всех видов документов. УНЭП применима для всех документов, кроме трудового договора, дополнительных соглашений к трудовому договору, договора о полной материальной ответственности, ученического договора о получении образования с отрывом/без отрыва от работы.

Каждая из сторон обязана направлять подтверждение получения электронного документа от другой стороны в срок, определяемый локальными нормативными актами.

Согласно части 1 ст. 6 Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» информация в электронной форме, подписанная квалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, и может применяться в любых правоотношениях в соответствии с законодательством РФ, кроме случая, если федеральными законами или принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами установлено требование о необходимости составления документа исключительно на бумажном носителе.

На сегодняшний день некоторые суды нашей страны признают, что документы, подписанные электронной подписью всё же, могут применяться на практике и быть равнозначными документам на бумажных носителях.

На фоне разногласий относительно возможности применения электронного документооборота в трудовых отношениях органы власти начали проводить активную подготовку по его легализации непосредственно в трудовом законодательстве.

Всё началось еще в 2016 году, когда Минэкономразвития России представила свой проект правок в ТК РФ. А в 2017 году начались предложения, а также разработка проектов по внедрению электронного документооборота в организациях, создание условий для повышения доверия к электронным документам. Данный пункт стал одной из задач в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденной Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 (п. п. «Г» п. 41).

В 2018 году к работе подключился Минтруд России. В марте 2018 года был проведен первый эксперимент по переводу в электронную форму документов и сведений о работниках нескольких крупных организаций. В результате органы власти пришли к выводу о том, что цифровизация кадрового делопроизводства – это преждевременный шаг, и Россия пока не готова к данному внедрению.

Весной 2020 года был дан старт еще одному эксперименту по использованию электронных документов, связанных с работой. На этот раз он регулировался Федеральным законом от 24.04.2020 № 122-ФЗ и приказом Минтруда России от 14.05.2020 № 240 н и допускал возможность участия в нем любых работодателей на добровольной основе. Изначально эксперимент должен был проводиться по 31 марта 2021 года включительно, однако он был продлен до 15 ноября. А уже 22 ноября 2021 года Президент РФ Владимир Владимирович Путин подписал Федеральный закон № 377-ФЗ (далее - Закон № 377-ФЗ), который позволил добавить в ТК РФ три новые статьи, регулирующие порядок ведения электронного делопроизводства в трудовых отношениях (ст. 22.1 - 22.3 ТК РФ).

В настоящее время Федеральный закон уже существует, но непосредственно в Трудовом Кодексе РФ нет ни прямого разрешения, ни запрета вести кадровые процессы в электронном виде. Пока что в части третьей ст. 22.1 ТК РФ сказано только, что правила электронного документооборота не применяются в отношении следующих документов:

- трудовые книжки и формируемые в соответствии с трудовым законодательством в электронном виде сведения о трудовой деятельности работников;
- акты о несчастном случае на производстве по установленной форме;

- приказы (распоряжения) об увольнении работника;
- документы, подтверждающие прохождение работником инструктажей по охране труда, в том числе лично подписываемые работником.

Согласно части первой ст. 22.2 ТК РФ право принятия решения о введении электронного документооборота принадлежит работодателю. Основной проблемой считается оплата стоимости электронной подписи для всех сотрудников организации (особенно, если компания насчитывает огромную численность работников), а также само внедрение системы электронного делопроизводства на предприятие.

Согласно части четвертой ст. 22.1 ТК РФ электронный документооборот может осуществляться работодателем посредством следующих информационных систем:

- Единой цифровой платформы в сфере занятости и трудовых отношений «Работа в России» в порядке, определяемом в соответствии с законодательством о занятости населения в РФ;
- информационной системы работодателя, позволяющей обеспечить подписание электронного документа в соответствии с требованиями ТК РФ, хранение электронного документа, а также фиксацию факта его получения сторонами трудовых отношений.

Расходы на создание и (или) эксплуатацию информационной системы работодателя несет сам работодатель (часть восьмая ст. 22.1 ТК РФ).

Качественно проведенный процесс цифровизации кадрового делопроизводства позволит решить ряд задач:

- ускорение типовых процессов (автоматическое формирование документов по шаблонам, учет рабочего времени, начисление зарплаты);
- изменение процессов поиска и подбора сотрудников в сторону упрощения;
- сокращение времени на учет и внедрение новых методик работы с документами, правил их подачи, в которые вносят изменения каждый год;
- появление единой системы учета кадров и общей базы данных, куда

заносятся все данные, которые могут быть оперативно получены любым сотрудником в соответствии с установленным для него уровнем доступа;

- упрощение кадрового документооборота, т.е. осуществление всех операций с документами непосредственно через интерфейс системы;

- возможность получения напоминаний о приближении сроков подачи документов в налоговые и другие органы (Пенсионный фонд России (ПФР), Федеральная служба государственной статистики, Службу занятости населения и др.);

- общая оптимизация временных затрат на выполнение различных процессов;

- сокращение числа возникающих ошибок в ходе выполнения процессов, оформления документов [38].

Для перехода на взаимодействие с работниками посредством электронного документооборота работодателю необходимо:

- направить работнику в срок, установленный локальным нормативным актом, на основании которого осуществляется введение ЭДО, соответствующее уведомление, в котором также будет указано на право работника дать согласие на указанное взаимодействие (часть четвертая ст. 22.2 ТК РФ);

- получить от работника письменное согласие (часть пятая ст. 22.2 ТК РФ).

Отсутствие согласия работника на взаимодействие с работодателем посредством ЭДО признается отказом работника от такого взаимодействия. При этом за работником сохраняется право дать указанное согласие в последующем (часть пятая ст. 22.2 ТК РФ).

В настоящее время работодателю потребуется получить согласие от всех работников, в отношении которых он планирует ввести взаимодействие через ЭДО. Для тех работников, у которых по состоянию на 31 декабря 2021 года нет трудового стажа, согласие не нужно.

Одной из самых важных проблем, связанных с цифровизацией кадрового делопроизводства, является проблема хранения созданной электронной документации. Пока что не понятно, как производить контроль подписания и сдачи документов, как организовать их архивирование и как производить контроль за

сроками их уничтожения.

Таким образом, делаем вывод, что в случае регламентации во внутреннем нормативном акте работодателя возможности получения документов (заявления работников, запрос необходимых документов, связанных с работой, ознакомление с кадровыми приказами) через электронный кадровый документооборот на внутреннем портале в системе ЭДО будет допустимо.

Использование электронной подписи в кадровом документообороте внутри организации следует оформить локальными нормативными актами. Это может быть регламент (приказ) о порядке учета, хранения и использования электронной подписи. В случае принятия данных актов и ознакомления с ними сотрудников организации документы, подписанные электронной подписью, будут признаваться равнозначными документам на бумажном носителе, подписанным собственноручной подписью.

В локальном нормативном акте работодатель определяет, какой вид электронной подписи используется: простая электронная подпись, усиленная неквалифицированная электронная подпись, усиленная квалифицированная электронная подпись.

В дополнительных соглашениях к трудовому договору необходимо прописать порядок электронного ведения и обмена кадровыми документами для текущих сотрудников, а при приеме новых работников включать соглашение в трудовой договор.

Исходя из части шестой ст. 22.1 ТК РФ взаимодействие с работодателем в рамках ЭДО может осуществляться только с помощью цифровой платформы «Работа в России» либо через информационную систему, которую использует работодатель.

То есть если ранее на этот счет и существовали разночтения, то теперь можно заключить, что ни электронная почта, ни мессенджеры для целей обмена предусмотренными законом письменными документами более применяться не могут.

Исследование процесса цифровизации документооборота в управлении

персоналом показало, что отказ от бумажного оборота кадровых документов позволит сократить время по их передаче между работниками и работодателями. При переходе к цифровому документообороту нужно пройти несколько этапов, установить возможность перехода к нему, рассчитать все возможные риски и минимизировать их наступление. Необходимо, чтобы электронный документооборот в автоматизированной системе осуществлялся в соответствии с законодательством в данной сфере.

Таким образом, цифровизация документооборота приведет к сокращению штата отдела кадров, позволит специалистам по кадрам эффективно пользоваться систематизированной системой и тем самым обеспечить высокий профессиональный уровень выполнения своей работы.

Список литературы

1. Алехина Л. Л. Делопроизводственное сопровождение кадровой работы в системе управления персоналом организации / Л. Л. Алехина / Образование и наука без границ. – 2019. – № 9. – С. 29–34.
2. Артемова С. Т. «Цифровой разрыв» и конституционные гарантии «цифрового равенства» / С. Т. Артемова, Н. А. Жильцов, О. И. Чердаков / Конституционное и муниципальное право. - 2020. - № 10. - С. 41–45.
3. Иванова Н. М. Кадровое обеспечение инновационной деятельности в условиях цифровизации / Н. М. Иванова, С. С. Серебренников, В. Ю. Фролова / Инновации и инвестиции. - 2020. - № 9. - С. 3–7.
4. Смирнова Г. Н. Электронные системы управления документооборотом: учебное пособие, практикум по дисциплине. – М.: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2018. – 167 с.
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 № 197–ФЗ (с изм. и доп.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 614.843

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЖАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2017–2022 ГГ

Попова Светлана Вячеславовна

старший преподаватель кафедры пожаротушения и аварийно-спасательных работ ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России

***Аннотация.** В данной статье проведен статистический анализ пожаров на территории Свердловской области за период 2017–2022 гг. В работе представлены данные по количеству пожаров, по количеству погибших и по причинённому прямому материальному ущербу. Все результаты данных показаны в сравнительных диаграммах за временной период 6 лет.*

***Annotation.** This article presents a statistical analysis of fires in the Sverdlovsk region for the period 2017-2022. The paper presents data on the number of fires, the number of deaths and the direct material damage caused. All data results are shown in comparative charts for a time period of 6 years.*

***Ключевые слова:** пожар, погибшие, материальный ущерб, Свердловская область, сравнительный анализ, статистика пожаров*

***Key words:** fire, deaths, material damage, Sverdlovsk region, comparative analysis, fire statistics*

Проблема пожаров является на сегодняшний день весьма актуальной и важной, так как ежегодно пожары наносят значительный вред жизни и здоровью людей, ущерб имуществу граждан и затрагивают интересы общества и государства [1].

Исходя, из данных статистического сборника по пожарам в Свердловской области в 2021 году было зарегистрировано самое большое количество пожаров 11 365 в сравнении с аналогичным периодом 2022 года, когда число пожаров 8

354, это является серьезным снижением и требует дальнейшего внимания [2-3]. В таблице 1 представлены сведения обстановки с пожарами в Свердловской области (СО) за период 2017–2022 гг.

Таблица 1 – Сведения о пожарах в СО за период 2017–2022 гг.

Наименование показателя	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
Количество пожаров, ед.	3655	3476	10497	9811	11365	8358
Количество погибших, чел.	304	274	294	273	312	249
Прямой материальный ущерб, тыс. руб.	385743	282296	1727374	608526	142729	138341

На рисунке 1 показано распределение количества пожаров за период 2017-2022 гг. Из данного рисунка видно, что самое большое количество пожаров было зарегистрировано в 2021 году 11365 пожар, на которых погибло 312 человека, получили травмы 276 человек. Зарегистрированный материальный ущерб составляет 142729 тыс. рублей.

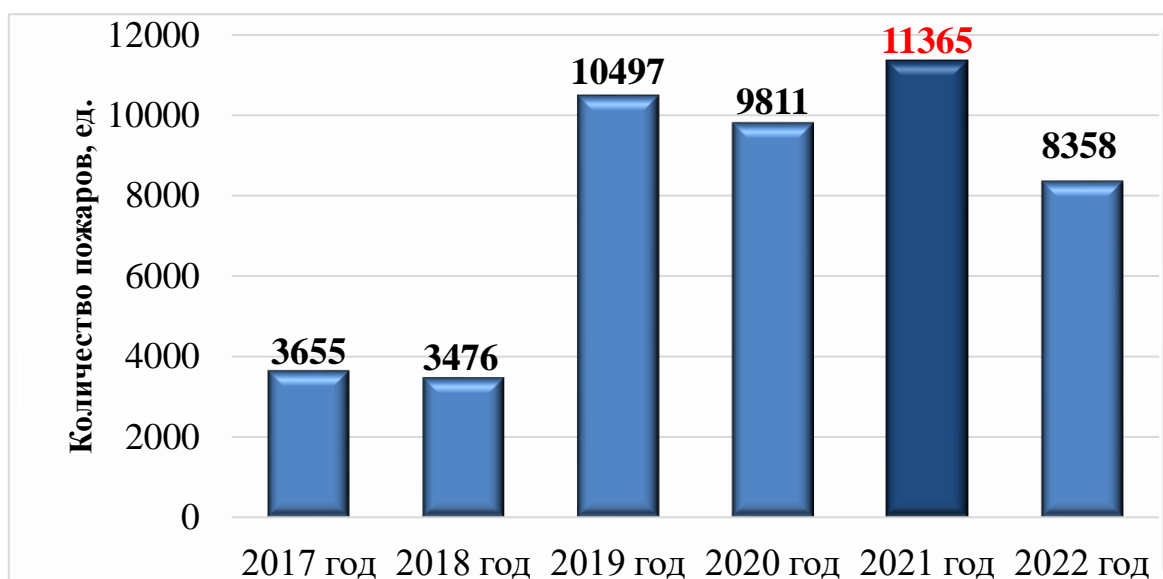


Рисунок 1 – Распределение количества пожаров в Свердловской области за период 2017–2022 гг.

На рисунке 2 представлено количество погибших людей на пожаре в Свердловской области за период с 2017 по 2022 гг. В 2017 году произошло значительное увеличение количества погибших до 304 человек, в 2018 году

прослеживался спад до 274 погибших, самое большое количество было зарегистрировано в 2021 году 312 погибших на пожарах на территории СО.

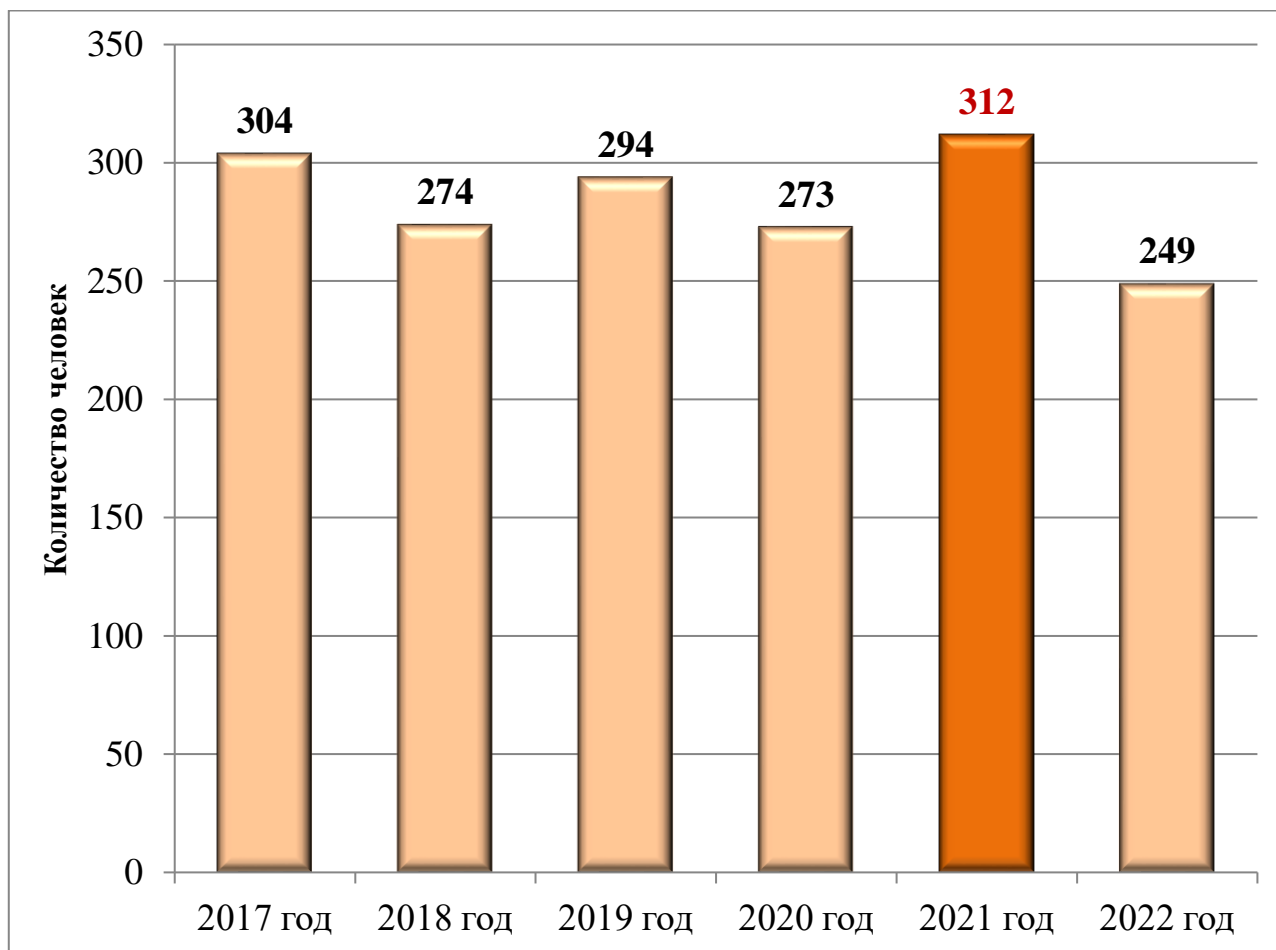


Рисунок 2 – Количество погибших на пожарах в Свердловской области за период с 2017–2022 гг.

На рисунке 3 представлен прямой материальный ущерб, причинённый от пожаров в Свердловской области за период с 2017 по 2022 гг. Из статистических данных видим, что самый большой показатель прямого материального ущерба был зарегистрирован в 2019 году и составил 1 727 374 тысяч рублей.

Проанализировав статистические данные обстановки с пожарами за период с 2017–2022 гг. в Свердловской области в 2021 году, было зарегистрировано самое большое количество 11 365 пожаров. На пожарах погибло 312 человек, причинен прямой материальный ущерб на сумму 142 729 тысяч рублей. Пожары чаще всего происходили по причине неосторожного обращения с огнем – 5454 пожара.

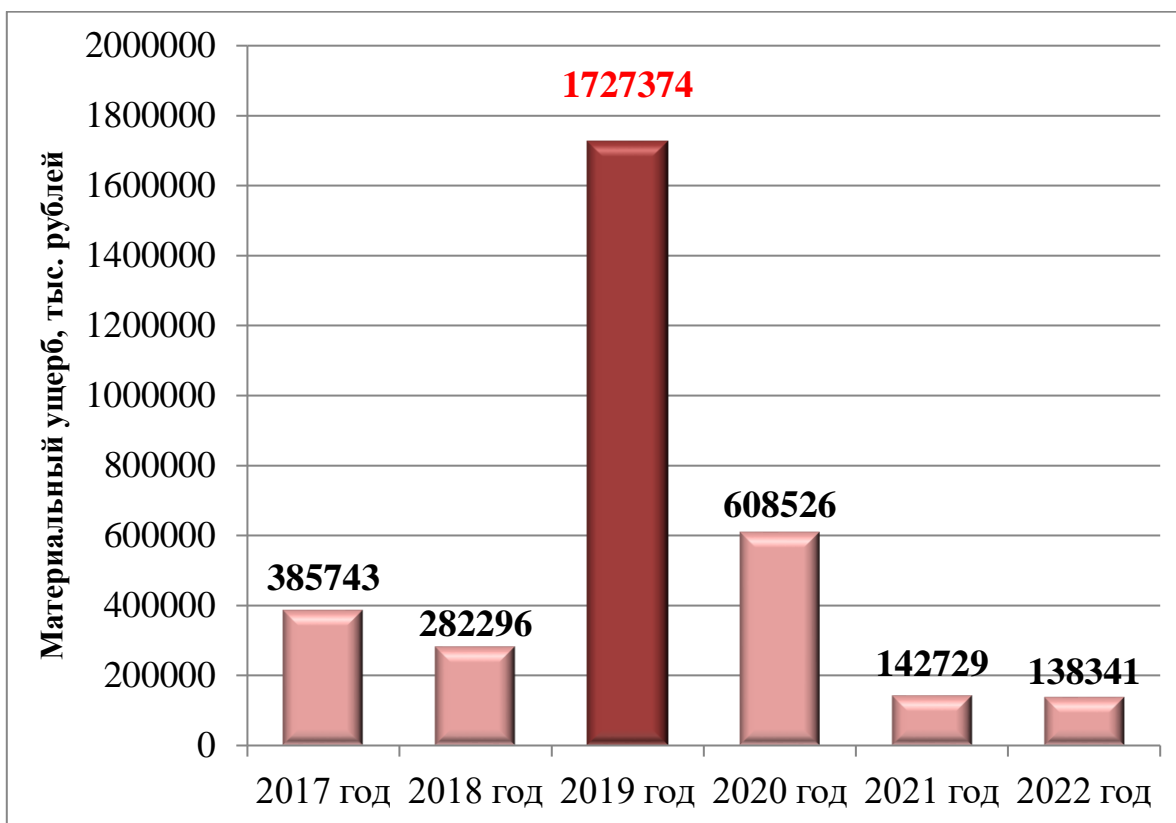


Рисунок 3 – Материальный ущерб от пожаров в Свердловской области за период 2017–2021 гг.

Исходя из результатов проведенного анализа статистических данных можно отметить, что необходимо усилить профилактику по предотвращению возникновения пожара и направить на информировании населения о правилах обращения с огнем, чтобы уменьшить количество пожаров [2-3].

Список литературы

1. Ахмеров, В. В. Статистика пожаров в России и за рубежом / В. В. Ахмеров, А. С. Билалова / Мавлютовские чтения: Материалы XVI Всероссийской молодежной научной конференции. В 6 томах, Уфа, 25–27 октября 2022 года. Том 4. – Уфа: Уфимский государственный авиационный технический университет, 2022. – С. 120–126.
2. Пожары и пожарная безопасность в 2022 году: статист. сб. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2023. 80 с.
3. Пожары и пожарная безопасность в 2021 году: статист. сб. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2022. 114 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СОЗДАНИЕ АКЦИОНЕРНОЙ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ

Строилова Юлия Николаевна

магистрант

Научный руководитель: Моисеев Роман Евгеньевич,

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ» (КНИТУ-КАИ),
город Казань

***Аннотация.** В статье рассмотрен собственный анализ инновационной активности ПАО «Сбербанк», выраженный в самых разных финансовых продуктах, в основу которых заложены финансовые инновации. В рамках данной статьи была совершена попытка объяснения важности инвестиций в инновации на акционерную стоимость на примере компании ПАО «Сбербанк», являющейся флагманом в своей сфере. Также были рассмотрены сущность финансовых инноваций, их влияние на имидж компании и дальнейшие перспективы развития инноваций в целом.*

***Annotation.** The article considers Sberbank's own analysis of innovation activity, expressed in a variety of financial products, which are based on financial innovations. Within the framework of this article, an attempt was made to explain the importance of investing in innovations for shareholder value on the example of Sberbank PJSC, which is the flagship in its field. The essence of financial innovations, their impact on the company's image and further prospects for the development of innovations in general were also considered.*

***Ключевые слова:** клиент, банк, технологии, инновации, инновационные технологии*

***Keywords:** client, bank, technologies, innovations, innovative technologies*

Для того, чтобы оценить влияние инновационных технологий на

деятельность конкретной организации, был проведен корреляционно-регрессионный анализ, основанный на данных ПАО «Сбербанк».

Выбор банка не случаен: он связан в первую очередь с тем, что Сбербанк имеет репутацию одного из наиболее технологичных банков на рынке и каждый год лишь улучшает свои позиции на рынке, оправдывая ожидания клиентов. Особенно стоит отметить, как банк быстрее остальных восстановился от кризисной поры 2020-2022, достигнув и превысив финансовые результаты периода 2018-2019 гг. Сбербанк, основанный в 1991 году, является универсальным банком, осуществляющим все основные виды банковских операций на рынке финансовых услуг, включая услуги частным и корпоративным клиентам, инвестиционно-банковские бизнес-службы, коммерческое финансирование и т.д. [1, с. 2].

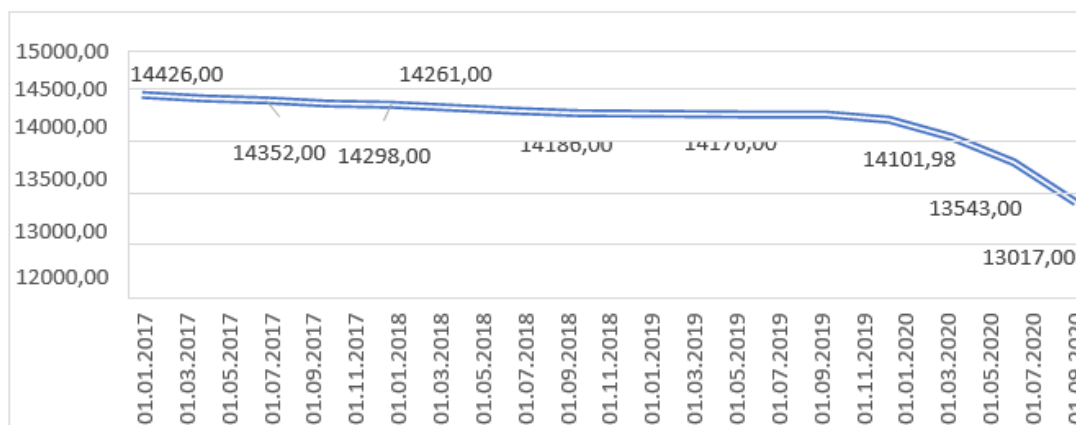
Сбербанк продолжает укреплять свои позиции с 2019 по 2023 год, фокусируясь на развитии искусственного интеллекта, блокчейна и облачных технологий, а также на создании своей экосистемы, которая включает в себя приложения для различных потребностей, таких как сервисы прослушивания музыки, заказа еды, такси, онлайн-кинотеатр и другие.

Вообще, создание так называемых «экосистем» является одним из трендов последних нескольких лет, особенно 2020–2021 г. г, когда появился повышенный спрос на «дистанционное» оказание услуг. Абсолютно все отечественные финтех-гиганты стремились к расширению сферы влияния на совершенно разные рынки с ориентацией на широкие массы потребителей для формирования положительного образа компании: так делают и Яндекс, и Mail.ru Group. Из банков дальше всего в этой сфере зашли Тинькофф и Сбер.

Несмотря на то, что диверсификация оказываемых компанией услуг не всегда положительно сказывается на финансовом результате организации, но, тем не менее, подобное стремление объединить совершенно разные продукты под одним брендом повышают узнаваемость, «силу» данного бренда. Данное утверждение подкреплено недавним получением Сбером 1 места в категории «Сила бренда» от международного агентства Brand Finance Global [11].

На рисунке 1 изображен график, отражающий динамику количество

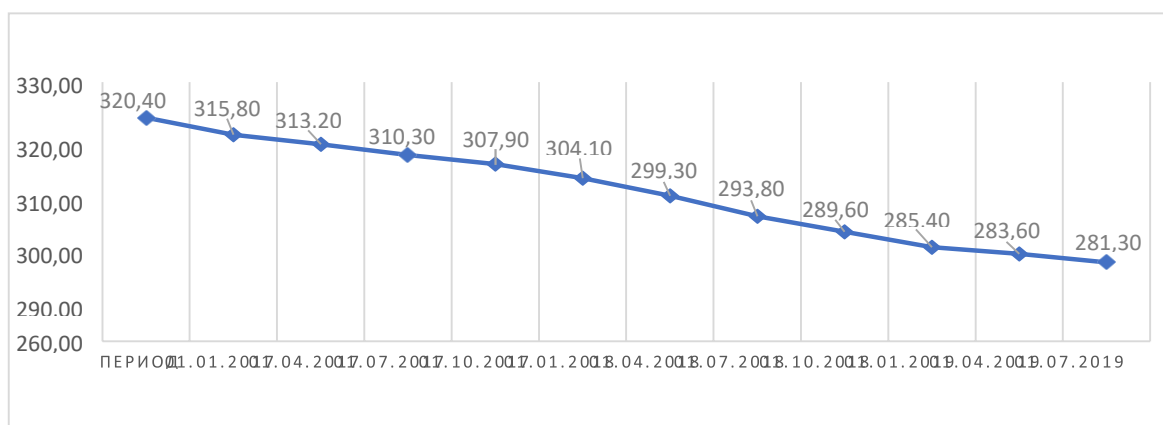
офисов банка за 2017–2020 гг. по кварталам. По рисунку наглядно видно, что количество клиентов Сбербанка неуклонно растет, даже несмотря на то, что количество офисов банковского обслуживания за тот же период сократилось с 14426 до 13017 штук.



Источник: составлено автором

Рисунок 1 - Количество активных офисов ПАО «Сбербанк» по годам, шт.

Динамика сокращения количества офисов не является резкой, но уже является тенденцией, о которой было сказано ранее: люди медленно, но планомерно осваивают инновационные технологии, предоставляемые им банком, и уходят в сторону дистанционного банковского обслуживания. То есть, офисов и сотрудников банка становится меньше, а количество активных частных и корпоративных клиентов банка – больше.



Источник: составлено автором

Рисунок 2 - Количество сотрудников ПАО «Сбербанк» по годам, тыс. чел.

Главной причиной такой тенденции являются уже описанные инновационные технологические решения, активно внедряемые банком, что в свою очередь сказывается на улучшении качеств каналов связи и обслуживания.

За указанный период (2017–2023 гг.) Сбербанк провел огромную работу над своим мобильным приложением. Был разработан новый дизайн, который основывается на пользовательских сценариях, то есть интерфейс приложения акцентируется на наиболее распространенных сценариях поведения клиентов. Это приводит к упрощению и ускорению проведения стандартных операций, что наглядно демонстрирует клиентам, почему им нужно пользоваться именно услугами этого банка [10].

Чтобы оценить влияние инвестиций в инновации на акционерную стоимость ПАО «Сбербанк», была проведена серия корреляционно-регрессионных анализов.

В рамках регрессионного анализа факторы создания стоимости исследовались с использованием модели линейной регрессии, которая изучает свойства оценок параметров, получаемых различными методами при предположении о вероятностных характеристиках факторов и случайных ошибок модели.

В исследовании используется метод статистической проверки гипотез (статистических критериев) на основе распределения Стьюдента для оценки значимости влияния факторов на создание стоимости. Для этого проведено сравнение конкретного значения t-критерия со значениями критических точек распределения Стьюдента (t-критерия Стьюдента), которые показывают вероятность случайности возникновения этого значения при нулевом значении коэффициента в зависимости от объема выборки.

Гипотеза: чем больше становится количество инвестиций в технологическую трансформацию банка (it-бюджет банка), тем выше становится акционерная доходность (сумма прироста капитализации с дивидендной доходностью) банка.

Для сравнения значимости данного показателя с другими, были сформированы группы факторов, также оказывающих влияние на стоимость бизнеса:

- к первой группе можно отнести финансовые факторы: ROA (рентабельность активов) компании и прирост ее активов год к году;
- ко второй можно отнести показатели направления работы компании, косвенно оказывающие влияние на ее стоимость: прирост персонала и прирост кредитного портфеля;
- к третьей группе относятся макроэкономические показатели: изменение курса доллара, изменение инфляции, изменение ВВП РФ за указанный период.

Инвестиции в инновации в данном случае относятся ко второй группе и представлены в виде прироста ИТ-бюджета банка. ИТ-бюджет – это затраты на технологическую трансформацию, данный показатель представлен в отчетности банка.

Стоит учесть, что в отчетности до 2017 года данный пункт назывался «затраты на автоматизацию банковских работы», но с тех пор данное понятие стало шире и стало включать в себя затраты на Big Data, облачные технологии и т.д.

Сразу стоит отметить, что данные за 2021 год по пункту ИТ-бюджет являются оценочными, так как в силу новых законов о сохранности ключевой информации для банков данные старше 2020 года по дополнительной информации о планах банка были засекречены.

По этой же причине данные старше 2021 года не представлены в данном анализе. Остальные доступные данные взяты из открытых источников, так как ПАО «Сбербанк» является публичной компанией, чьи акции находятся в обращении на фондовой бирже.

Данные взяты с помощью поиска в сети Интернет. Составлена сводная таблица с данными, учитывающими изучаемый объект:

Таблица 1 - Описательная статистика факторов создания стоимости

Показатель	Описание
Цена/прибыль	Капитализация компании/чистая прибыль компании
Цена/балансовая стоимость	Капитализация компании/бухгалтерская стоимость собственного капитала
Акционерная доходность	Прирост капитализации + дивидендная доходность

Инвестиции в инновации	Прирост ИТ-бюджета
ROA	Рентабельность активов
Персонал	Прирост персонала компании
Активы	Прирост стоимости активов
Кредитный портфель	Прирост кредитного портфеля
Курс доллара	Изменение официального курса доллара
Инфляция	Изменение инфляции
ВВП	Изменение показателя ВВП РФ

При анализе взаимосвязи мультипликатора «цена/прибыль» и 8 рассматриваемыми показателями с помощью MS Excel был обработан и получен следующий результат:

Таблица 2 - Корреляционный анализ показателей ПАО «Сбербанк» по мультипликатору «цена/прибыль»

	y1	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
y1	1,00								
x1	-0,21	1,00							
x2	-0,46	0,20	1,00						
x3	-0,21	0,57	-0,21	1,00					
x4	-0,42	0,49	-0,15	0,87	1,00				
x5	-0,26	0,16	-0,30	0,78	0,89	1,00			
x6	0,58	0,13	-0,58	-0,12	-0,32	-0,38	1,00		
x7	-0,36	0,24	-0,06	0,19	0,56	0,46	-0,11	1,00	
x8	-0,54	0,70	0,44	0,17	0,25	-0,15	-0,01	0,38	1,00

Рассчитано с использованием программного продукта MS Excel

В таблице 2 y1 – цена/прибыль, x1 – инвестиции в инновации, x2 – рентабельность активов, x3 – персонал, x4 – прирост активов, x5 – прирост кредитного портфеля, x6 – изменение курса доллара, x7 – изменение инфляции, x8 – изменение ВВП.

Корреляция показывает связь между показателями. Можно заметить, что имеет место быть явлению мультиколлинеарности – сильной взаимосвязи наблюдаемых факторов между собой. Например, взаимосвязаны x3, x4 и x5 (прирост персонала, прирост активов и прирост кредитного портфеля), что лишь мешает анализу.

Далее следует произвести регрессионный анализ отобранных показателей ПАО «Сбербанк» с помощью программного продукта MS Excel.

В данном случае были отобраны показатели x_2, x_4, x_6, x_8 по причине того, что они обладают наибольшей из представленных факторов корреляцией с параметром y_1 .

Представленные результаты регрессионного анализа по мультипликатору «цена/прибыль» отражены в таблице 2.

Таблица 3 - Регрессионный анализ показателей ПАО «Сбербанк» по мультипликатору «цена/прибыль»

Регрессионная статистика					
Множественный R	0,81				
R-квадрат	0,66				
Нормированный R-квадрат	0,38				
Стандартная ошибка	1,33				
Наблюдения	40				
Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Знач. F
Регрессия	4	16,83	4,21	2,38	0,18
Остаток	35	8,83	1,77		
Итого	39	25,66			
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	
Y-пересечение	15,97	6,93	2,31	0,07	
X2	0,47	1,16	0,40	0,70	
X4	-0,17	4,07	-0,04	0,97	
X6	4,52	3,11	1,45	0,21	
X8	-14,31	9,16	-1,56	0,18	

Рассчитано с использованием программного продукта MS Excel

Интерпретируя полученные данные, в первую очередь обращаем внимание на R-квадрат и коэффициенты. R-квадрат – коэффициент детерминации равен 66% это означает, что расчетные параметры модели на 66% объясняют

зависимость между изучаемыми параметрами. Чем выше коэффициент детерминации, тем качественнее модель.

Также стоит обратить внимание на слишком малую t-статистику независимых переменных, что говорит о том, что они недостаточно сильно влияют на рассматриваемый зависимый показатель «цены-прибыль».

Подобный результат лишь говорит нам о том, что связь между IT- бюджетом банка и его финансовым результатом P/E не настолько сильна.

У пересечение – коэффициент, который показывает, какой будет Y в случае, если все используемые в модели факторы будут равны 0, подразумевается, что это - зависимость от других, не описанных в модели внешних и внутренних факторов.

В данной модели использованы две переменных, которые характеризуют степень влияния независимых переменных на зависимую переменную Y. P- значение для коэффициентов x_2 , x_4 , x_6 и x_8 больше 0,05, значит, что эти коэффициенты могут считаться не нулевыми.

Подставив в уравнение все полученные коэффициенты, получим следующее выражение:

$$y_1 = 15,97 + 0,47x_2 - 0,17x_4 + 4,52 x_6 - 14,31 x_8, \quad (1)$$

где y_1 – мультипликатор «цена/прибыль»;

x_2 – изменение рентабельности активов;

x_4 – прирост активов;

x_6 – изменение курса доллара;

x_8 – изменение ВВП.

Отметим, что показатель x_1 в данном уравнении не представлен, что означает, что прирост ит-бюджета существенно не влияет на показатель P/E.

При анализе взаимосвязи мультипликатора «цена/балансовая стоимость» и 8 рассматриваемыми показателями с помощью MS Excel был обработан и получен следующий результат:

Таблица 4 - Корреляционный анализ показателей ПАО «Сбербанк» по мультипликатору «цена/балансовая стоимость»

	y2	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
y2	1,00								
x1	0,00	1,00							
x2	0,58	0,20	1,00						
x3	-0,23	0,57	-0,21	1,00					
x4	-0,49	0,49	-0,15	0,87	1,00				
x5	-0,50	0,16	-0,30	0,78	0,89	1,00			
x6	-0,26	0,13	-0,58	-0,12	-0,32	-0,38	1,00		
x7	-0,70	0,24	-0,06	0,19	0,56	0,46	-0,11	1,00	
x8	-0,09	0,70	0,44	0,17	0,25	-0,15	-0,01	0,38	1,00

Рассчитано с использованием программного продукта MS Excel

В таблице 4 y2 – цена/балансовая стоимость, x1 – инвестиции в инновации, x2 – рентабельность активов, x3 – персонал, x4 – прирост активов, x5 – прирост кредитного портфеля, x6 – изменение курса доллара, x7 – изменение инфляции, x8 – изменение ВВП.

Для регрессионного анализа были отобраны показатели x2, x4, x5, x7.

Таблица 5 - Регрессионный анализ показателей ПАО «Сбербанк» по мультипликатору «цена/балансовая стоимость»

Регрессионная статистика					
Множественный R	0,89				
R-квадрат	0,79				
Нормированный R-квадрат	0,62				
Стандартная ошибка	0,15				
Наблюдения	40				
Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Знач. F
Регрессия	4	0,43	0,11	4,62	0,06
Остаток	35	0,12	0,02		

Итого	39	0,55			
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	
Y-пересечение	1,12	0,22	5,02	0,01	
X2	0,17	0,07	2,40	0,06	
X4	-0,07	0,76	-0,09	0,93	
X5	-0,02	0,81	-0,02	0,98	
X7	-0,30	0,12	-2,54	0,05	

Рассчитано с использованием программного продукта MS Excel

Коэффициент детерминации равен 79% это означает, что расчетные параметры модели на 79% объясняют зависимость между изучаемыми параметрами.

Значения t-статистики достаточны для показателей x2 и x7, что говорит о том, что они сильнее остальных влияют на рассматриваемый зависимый показатель «цены-балансовая стоимость». Подобный результат лишь говорит нам о том, что связь между IT-бюджетом банка и его финансовым результатом P/B не настолько сильна.

В данной модели использованы две переменных, которые характеризуют степень влияния независимых переменных на зависимую переменную Y. P- значение для коэффициентов x2, x4, x5 и x7 больше 0,05, значит, что эти коэффициенты могут считаться не нулевыми.

Подставив в уравнение все полученные коэффициенты, получим следующее выражение:

$$y_2 = 1,12 + 0,17x_2 - 0,07x_4 - 0,02x_5 - 0,30x_7, \quad (2)$$

где y_2 – мультипликатор «цена/балансовая стоимость»;

x_2 – изменение рентабельности активов;

x_4 – прирост активов;

x_5 – изменение кредитного портфеля компании;

x_7 – изменение годовой инфляции.

Отметим, что показатель x_1 в данном уравнении не представлен, что означает, что, согласно исследованию, прирост ит-бюджета банка существенно не влияет на показатель P/B. Тем самым, нельзя сделать вывод о значимом влиянии инвестиций в инновации на балансовую стоимость компании.

При выполнении корреляционного анализа взаимосвязи мультипликатора «акционерная доходность» и 8 рассматриваемыми показателями с помощью MS Excel был обработан и получен следующий результат, представленный в таблице 6:

Таблица 6 - Корреляционный анализ показателей ПАО «Сбербанк» по мультипликатору «акционерная доходность»

	y3	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8
y3	1,00								
x1	0,71	1,00							
x2	0,13	0,20	1,00						
x3	0,01	0,57	-0,21	1,00					
x4	0,07	0,49	-0,15	0,87	1,00				
x5	-0,20	0,16	-0,30	0,78	0,89	1,00			
x6	0,25	0,13	-0,58	-0,12	-0,32	-0,38	1,00		
x7	0,39	0,24	-0,06	0,19	0,56	0,46	-0,11	1,00	
x8	0,76	0,70	0,44	0,17	0,25	-0,15	-0,01	0,38	1,00

Рассчитано с использованием программного продукта MS Excel

В таблице 6 y3 – акционерная доходность, x1 – инвестиции в инновации, x2 – рентабельность активов, x3 – персонал, x4 – прирост активов, x5 – прирост кредитного портфеля, x6 – изменение курса доллара, x7 – изменение инфляции, x8 – изменение ВВП.

Для регрессионного анализа были отобраны показатели x1, x7 и x8.

Таблица 7 - Регрессионный анализ показателей ПАО «Сбербанк» по мультипликатору «акционерная доходность»

Регрессионная статистика					
Множественный R	0,80				
R-квадрат	0,65				
Нормированный квадрат	R-0,47				
Стандартная ошибка	0,30				
Наблюдения	40				
Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Знач. F
Регрессия	3	1,02	0,34	3,68	0,08
Остаток	36	0,55	0,09		
Итого	39	1,57			

Продолжение таблицы 7

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	
Y-пересечение	-2,78	2,05	-1,36	0,22	
X1	0,26	0,24	1,04	0,34	
X7	0,11	0,21	0,51	0,63	
X8	2,57	2,00	1,29	0,24	

Рассчитано с использованием программного продукта MS Excel

Подставив в уравнение все полученные коэффициенты, получим следующее выражение:

$$y_3 = -2,79 + 0,26x_1 + 0,11x_7 - 2,57x_8, \quad (3)$$

где y_3 – мультипликатор «акционерная доходность»;

x_1 – прирост ИТ-бюджета;

x_7 – изменение годовой инфляции;

x_8 – изменение ВВП.

Таким образом, при повышении ИТ-бюджета на 10% акционерная доходность увеличится на 2.7%.

Важным результатом анализа является наличие сразу нескольких показателей, характеризующих не самую тесную связь между наблюдаемыми явлениями: объем инвестиций в ИТ не влияет на экономические показатели банка настолько сильно, насколько ожидалось. Эта картина лишь отражает отношение банков, а также их клиентов, к инновациям. В них до сих пор продолжают видеть, скорее, будущее, чем настоящее.

Важно заметить, однако, что за последние годы, в силу множества разных событий как в мировой, так и российской экономике, банк был вынуждены резко сместить акцент на повышение собственной технологической автономности. Это определенно способствует более быстрой интеграции инноваций в механизм функционирования кредитной организации по причине внезапно и резко выросшего спроса на подобные технологии [6].

Исходя из таблицы 8, созданной по формуле тенденции, можно приблизительно рассчитать, что подобное правило будет работать и дальше: количество расходов на трансформацию – расти, равно как акционерная доходность.

Таблица 8 - Расчет прогнозных значений для показателей, полученных из регрессионного анализа по данным ПАО «Сбербанк», методом линейной зависимости

Период	Акционерная доходность	Прирост ИТ-бюджета	Изменение инфляции	Изменение ВВП
2012	0,20	1,49	1,08	1,13
2013	-0,24	-0,24	0,98	1,07
2014	0,29	0,29	1,76	1,08
2015	0,32	0,32	1,14	1,05
2016	0,04	0,03	0,42	1,03
2017	0,21	0,21	0,46	1,07
2018	0,00	0,00	1,72	1,13
2019	0,03	0,03	0,70	1,06
2020	0,07	0,07	1,63	0,98
2021	1,32	1,31	1,71	1,26
2022	0,56	0,30	1,39	1,11
2023	0,62	0,29	1,43	1,11
2024	0,68	0,28	1,47	1,12
2025	0,74	0,27	1,51	1,12
2026	0,81	0,26	1,55	1,12

Расчитано с использованием программного продукта MS Excel

У созданной экономико-математической модели есть сильные и слабые стороны. К сильным можно отнести то, что все показатели понятны, так же, как и взаимосвязь между ними. Модель можно легко объяснить по причине того, что как клиентам, так и самому банку понятна зависимость между текущим уровнем развития технологий и качеству предлагаемых банком финансовых продуктов и услуг, как следствие, зависимость между технологическим развитием и «силой бренда».

Несмотря на это, у модели есть и слабые стороны. Например, та же связь, которая легко объясняется, является не самой тесной, поэтому для оценки настоящей ситуации на рынке аналитику потребуется больше факторов (как пример – кризис, вызванный пандемией коронавируса, которой в данной таблице нет).

Еще одна особенность работы с подобной информацией – банковская тайна. Ключевые данные представлены в формах годовых и квартальных отчетов, что увеличивает разброс данных. Также стоит отметить, что данные о затратах на IT по кварталам имеют достаточно большой разброс, что мешает

установлению точной взаимосвязи между ними: на IV квартал каждого года приходится до 50% всех затрат на ИТ в год. Более подробные данные для внешнего пользователя зачастую закрыты, что также мешает более точному расчету.

Подводя итог, нужно отметить, что, несмотря на вышеописанные недостатки, модель справляется со своей функцией – наглядно объясняет влияние инноваций в банковском секторе на непосредственно банковский сектор. Пусть это влияние не всегда достаточно сильное, но оно несомненно будет только расти. Вместе с количеством затрат на ИТ будет также расти прозрачность и подробность подобных структур расходов/доходов в бухгалтерской отчетности по причине повышающегося внимания к ним со стороны внешнего и внутреннего пользователя.

Список литературы

1. Балабанов, И. Т. Инновационный менеджмент: учебник / И. Т. Балабанов. – СПб.: Питер, 2020. – 340 с.
2. Брейли, Р. Принципы корпоративных финансов / Р. Брейли, С. Майерс. 2-е изд. - М.: Олимп Бизнес, 2020. - 978 с.
3. Бригхем Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент. / Ю. Бригхем, Л. Гапенски - СПб.: Экономическая школа, 2021–497 с
4. Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов / А. Дамодаран, М.: Альпина Паблишер, 2021. 1316 с.
5. Зверев, А. В. Инновационная система России: проблемы совершенствования [Текст] / А. В. Зверев. М.: Москва: ИНФРА-М, 2020–138 с.
6. Ивашкевич, В. Б. Стратегический контроллинг: Учебное пособие / Ивашкевич В. Б. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 216 с.
7. 15 тенденций Fintech 2023: новые финансовые инновации сегодня. Обзор финтех-индустрии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://b-mag.ru/15-tendencii-fintech-2023-novye-finansovye-innovacii-segodnja/> (дата обращения: 25.05.2023)
8. Финтех-сервисы и банки – партнеры или конкуренты? [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/tehnologii/340535-finteh-servisy-i-banki-partnery-ilikonkurenty> (дата обращения: 24.05.2023)

9. Эффекты пандемии COVID-19 для инноваций в российском хайтеке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/473020313.pdf> (дата обращения: 26.05.2023)

10. Sberbank-CIB [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://research.sberbank-cib.com>. (дата обращения: 24.05.2023)

11. Sberbank Platform V [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://platformv.sbertech.ru/> (дата обращения: 24.05.2023)

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631.8

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ И ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ

Юнусова Мафтуна Валижон кизи

докторант

Жуманова Миясар Ортиковна

д.т.н., с.н.с.

Мячина Ольга Владимировна

д.б.н., с.н.с.

Академия наук Республики Узбекистан Институт общей и
неорганической химии,
город Ташкент, Республика Узбекистан

***Аннотация.** В статье изучена влияния органического и органоминерального удобрения на биологическую активность почвы. При внесении численность микроорганизмов агрономически важных групп, таких как аммонификаторы, ассимиляторы минерального азота, олиготрофы, олигонитрофилы, актиномицеты увеличиваются. Активный процесс микробной трансформации углерод- и азотсодержащих соединений, внесенных с органическими и органоминеральными удобрениями, способствует увеличению содержания гумуса в почве.*

The article studies the influence of organic and organomineral fertilizer on the biological activity of soil. The number of microorganisms of agronomically important groups, such as ammonifiers, mineral nitrogen assimilators, oligotrophs, oligonitrophils, actinomycetes increases when fertilizers are applied. The active process of microbial transformation of carbon- and nitrogen-containing compounds applied with organic and organomineral fertilizers contributes to the increase of humus content in the soil.

Ключевые слова: бурый уголь, биологическая активность, почва, гумус, микроорганизмы

Keywords: lignite, biological activity, soil, humus, microorganisms

В лаборатории агрохимии Института общей и неорганической химии АН РУз было изучено влияние органических и органоминеральных удобрений на численность микроорганизмов среднесоленной почвы под хлопчатником. Прослежена также корреляционная зависимость содержания углерода (С, %) и численности микроорганизмов агрономически важных групп. Эксперимент проводился в условиях лизиметрического опыта.

Состав окисленного угля (ОУ): гуминовых кислот 61,27%, органических веществ 82,45%, золы 7,12% воды 5,23%, азота 3,59%, P_2O_5 отсутствует. Он получен путем окисления бурого угля Ангрэнского месторождения азотной кислотой.

Состав органоминерального удобрения (ОМУ): $P_2O_{5\text{общ}}$ 7,94%, $P_2O_{5\text{суб}}$ 5,88%, гуминовых кислот 14,52%, органических веществ 23,18%, $CaO_{\text{общ}}$ 23,47%, азота 5,69%, воды 5,01%. Оно получено путем окисления бурого угля азотной кислотой и последующим разложением получаемой кислой пульпой фосфоритовой муки Кызылкумского месторождения.

В опыте ОУ и ОМУ применяли на фоне полных норм $N_{200}P_{140}K_{60}$, в которых азот был представлен в виде аммиачной селитры, фосфор – в виде аммофоса и калий – в виде КСl. Испытуемые удобрения вносились в двух дозах: по 500 и 1000 кг/га: $N_{200}P_{140}K_{60} + 500$ ОУ или ОМУ и $N_{200}P_{140}K_{60} + 1000$ ОУ или ОМУ. В качестве контроля использовали вариант только с минеральными удобрениями $N_{200}P_{140}K_{60}$. Количественный учет физиологических групп микроорганизмов проводили по [1], агрохимические анализы почвы – по [2].

Поскольку процессы трансформации питательных элементов, внесенных с удобрениями, происходят при активном участии почвенных микроорганизмов, представляло интерес проследить зависимость их численности, а также соотношения различных эколого-трофических групп от содержания углерода (гумуса). Был изучен состав микробных сообществ почвы под хлопчатником под

воздействием ОУ и ОМУ.

Исследование показало достаточно высокое содержание олиготрофов в исходной почве (до начала опыта) – 17,15 млн. КОЕ в 1г почвы. После внесения ОУ как в дозе 500, так и 1000 кг/га численность олиготрофов значительно увеличилась: до 32–44 млн. (в 1,9–2,5 раза). Применение ОМУ также увеличило численность олиготрофов, однако если ОМУ-500 – всего в 1,4 раза, то ОМУ-1000 – в 3,6 раза. В период цветения число олиготрофов при внесении ОУ несколько снизилось (в 1,0–1,4 раза), тогда как с ОМУ продолжало увеличиваться, достигая 46,9 и 72,6 млн. КОЕ (в 1,4–1,6 раза). Напротив, в фазе созревания численность олиготрофов значительно уменьшилась в вариантах с ОМУ, тогда как ОУ увеличило их число в 1,3–2,5 раза (по сравнению с фазой цветения).

Такое значительное увеличение микроорганизмов – минерализаторов углеродсодержащего вещества в течение всей вегетации свидетельствует об интенсивном разложении окисленных углей и вовлечении их в круговорот почвенными микроорганизмами.

Численность аммонифицирующих микроорганизмов (минерализующих легкодоступное азотсодержащее органическое вещество) в исходной среднесоленной почве составляла 1,2 млн. КОЕ в грамме почвы. Внесение ОУ и ОМУ неравнозначно повлияло на развитие аммонификаторов. Так, ОУ не оказал значительного воздействия (отмечено небольшое увеличение – в 1,2 раза), тогда как ОМУ увеличили число аммонификаторов в 6,7–13,9 раза. В фазе цветения хлопчатника численность аммонификаторов в варианте с ОУ увеличилась до 4,9–5,1 млн и осталась на одном уровне до конца вегетации. Напротив, число аммонифицирующих микроорганизмов в вариантах с ОМУ равномерно снижалось в 2,2–3,9 раза и к фазе созревания достигло 2,7–3,5 млн. КОЕ, указывая на то, что питание растений и формирование биомассы в этой фазе протекало в основном за счет минерального азота почвы и вносимых удобрений. Анализ средних данных за вегетацию хлопчатника показал, что число аммонифицирующих микроорганизмов в варианте с ОМУ было почти в 3 раза выше, чем с ОУ.

О направленности почвенных процессов можно с большой

достоверностью судить также по соотношению числа олиготрофных и аммонифицирующих микроорганизмов (так называемому индексу трофности). В исходной почве этот показатель был равен 13,15. Наибольшие его значения наблюдаются в фазе 2–4 листьев в вариантах с ОУ (18,5-26,1), а в фазе цветения, напротив – с ОМУ (13,8-14,1), что свидетельствует о преобладании процессов разложения углеродсодержащих соединений над процессами трансформации азотсодержащего вещества в эти сроки. В период созревания в вариантах с ОМУ-500, ОМУ-1000 и ОУ-1000 значения индекса трофности были намного ниже (в 2,2–3,1 раза), чем с ОУ-500, то есть в последнем варианте вероятно интенсификация процессов трансформации углерода, входящего в состав почвенного гумуса. Таким образом, наиболее низкий индекс трофности и, соответственно, наиболее оптимальное отношение процессов разложения – синтеза углеродсодержащих веществ наблюдалось в вариантах с ОМУ-500 и ОМУ-1000.

Нами сделано предположение, что значительное увеличение углерода в почве способствует иммобилизации минерального азота, вносимого с азотным удобрением, и трансформации его в органический «микробный» азот. Для подтверждения этой гипотезы был проведен анализ численности микроорганизмов, ассимилирующих минеральный азот, а также олигонитрофилов.

В исходной почве, то есть до внесения удобрений и посева растений, численность микроорганизмов – ассимиляторов минерального азота (так называемых амилитических) была невелика (5,8 млн. КОЕ), возможно, из-за низкого содержания азотсодержащих соединений в этот период. Внесение как минеральных, так и органоминеральных удобрений значительно увеличило количество микроорганизмов этой группы, причем наибольшее число их отмечено в вариантах с ОУ-500 и ОМУ-1000 – 33,8 и 49,5 млн. КОЕ/г почвы.

Анализ динамики изучаемых микроорганизмов показал постепенное снижение их числа к фазам цветения и созревания. К концу вегетации разница по вариантам с ОУ и ОМУ была незначительной. Таким образом, усиление деятельности микроорганизмов, закрепляющих минеральный азот в варианте с ОМУ-1000, интенсифицирует цепь превращений макроэлементов как почвы, так и

внесенных с удобрениями. Этот вывод подтверждает также увеличение процента актиномицетов в варианте с ОМУ-1000.

Численность олигонитрофильных микроорганизмов также значительно увеличивается (до 48,1 млн. КОЕ) при внесении ОМУ-1000 в первые сроки наблюдений – то есть на 20–30 день после внесения удобрений. Число их превышает аналогичные показатели в параллельных вариантах в 2,5–4,2 раза. В последующие сроки по мере утилизации «свежего» углеродсодержащего вещества удобрений численность олигонитрофилов снижается. Так, в вариантах с двойной дозой углерода – ОМУ-1000 и ОУ-1000 число олигонитрофильных микроорганизмов было выше в 1,7–2,0 раза, чем в вариантах с ОМУ-500 и ОУ-500. Примечательно, что если динамика численности микроорганизмов изучаемой группы при внесении ОМУ направлена по нисходящей, то в варианте с ОУ-1000 этот показатель, напротив, равномерно увеличивается с течением времени, свидетельствуя о постепенном закреплении углерода удобрения в микробной массе.

Агрохимические анализы показали, что применение ОУ и ОМУ за 120 дней испытаний увеличивало содержание углерода: ОУ-500 и ОУ-1000 – на 13,8 и 23,1%, ОМУ-500 и ОМУ-1000 – несколько меньше – на 9,5 и 16,7% по отношению к исходной почве.

Статистический корреляционный анализ показал, что накопление углерода напрямую зависело от численности и активности микроорганизмов основных эколого-трофических групп: аммонификаторов, микроорганизмов, закрепляющих минеральный азот, олигонитрофилов ($r = 0,66; 0,99; 0,88$ соответственно).

При этом содержание углерода, определяемого в почве, имеет явную обратную зависимость от величины индекса трофности, а также численности олиготрофов, актиномицетов. Вероятно, за счет снижения числа и активности последних в варианте с ОУ-1000 обнаруживается наибольшее приращение углерода – до 23,1%.

Комплексом микробиологических и агрохимических исследований установлено, что внесение органических и органоминеральных удобрений увеличивает численность микроорганизмов агрономически важных групп:

аммонификаторов, ассимиляторов минерального азота, олиготрофов, олигонитрофилов, актиномицетов. Активный процесс микробной трансформации углерод и азотсодержащих соединений, внесенных с органическими и органоминеральными удобрениями, способствует увеличению лабильного «вновь образованного» гумуса и сохранению стабильного «старого».

Список литературы

1. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. – Ташкент: СоюзНИХИ, 1963, - 439 с.
2. Методы почвенной микробиологии и биохимии. – М.: Изд-во МГУ, 1991, - 303 с.

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ
И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ**

XIX Международная научно-практическая конференция

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 06.10.2023 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 3,02
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 611.