

ISSN 2519-4062

ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
Донишкадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон
ба номи академик М.С. Осимӣ
МАҶАЛЛАИ ИЛМӢ – ТЕХНИКӢ

«ПАЁМИ ДПДТТ
ба номи академик М.С. Осимӣ»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН
Политехнический институт Таджикского технического
университета имени академика М.С. Осими
НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

«ВЕСТНИК ПИТТУ
имени академика М.С. Осими»

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF
TAJIKISTAN
Polytechnic Institute of Tajik Technical University
SCIENTIFIC – TECHNICAL JOURNAL

“BULLETIN OF PITTU”

№ 4 (29), 2023
Хучанд – Khujand

Маҷаллаи «Паёми ДПДТТ» 4 маротиба дар 1 сол бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ нашр мешавад

*Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон ба қайд гирифта шудааст
(шаҳодатномаи № 0250/МҶ аз 04.02.2016)*

ШҶРОИ ТАҲРИР

Саидӣ Дилафрӯз Раббизода, узви вобастаи Академияи муҳандисии байналмилалӣ, номзади илмҳои техникаӣ – Раиси шӯрои таҳририя (Хучанд); **Назаров А.А.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, Арбоби шоистаи илм ва техникаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – муовини раиси шӯрои таҳририя (Хучанд); **Авезов А.Ҳ.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, узви пайваستاи Академияи муҳандисии байналмилалӣ, (Хучанд); **Андреева Е.Г.**, доктори илмҳои техникаӣ, профессор (Маскав); **Браувайлер, Ханс-Кристиан**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессори мактаби олии ғарбии Саксон (Свиккау, Олмон); **Грачева Е.И.**, доктори илмҳои техникаӣ, профессор (Қазон); **Краснова Т.Г.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор (Абакан); **Куликов А.Л.**, доктори илмҳои техникаӣ, профессор (Нижний Новгород); **Мингалева Ж.А.**, доктори илмҳои техникаӣ, профессор (Перм); **Михеев Г.М.**, доктори илмҳои техникаӣ, профессор (Чебоксари); **Мокий М.С.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор (Маскав); **Раҳманов Фарҳад Панах оглы** – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор (Боку); **Родина И.Б.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор (Маскав); **Саидмуродов Л.Х.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, узви вобастаи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон (Душанбе); **Сафаров М.С.**, доктори илмҳои техникаӣ, профессор, Ходими хизматнишондодаи илм ва техникаи Ҷумҳурии Тоҷикистон (Душанбе); **Сафин А.Р.**, доктори илмҳои техникаӣ, дотсент (Қазон); **Аҳмедов У.Х.** номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент (Хучанд).

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ

Авезов А.Ҳ., доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, узви пайваستاи Академияи муҳандисии байналмилалӣ - сармуҳаррири маҷалла; **Авезова М.М.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор- муҳаррири масъул; **Акрамова З.Б.** номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент; **Мақсудов Х.Т.**, номзади илмҳои физика – математика, дотсент; **Назаров А.А.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, Арбоби шоистаи илм ва техникаи ҚТ; **Низомитдинов А.И.**, доктори фалсафа аз рӯи ихтисос (PhD); **Раҳимов А.М.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор; **Сафаров М.С.**, доктори илмҳои техникаӣ, профессор, Ходими хизматнишондодаи илм ва техникаи ҚТ, **Тошхочаева М.И.**, номзади илмҳои техникаӣ, омӯзгори калон; **Ҷурунов А.А.**, доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор; **Худойбердиев Х.А.** номзади илмҳои физика – математика, дотсент.

*Журнал «Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими» основан в 2016 году,
выходит 4 раза в год на таджикском, русском и английском языках*

*Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры Республики Таджикистан
(Свидетельство № 0250/МД от 04.02.2016)*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Саиди Дилафруз Раббизода, член-корреспондент Международной Инженерной академии, кандидат технических наук – председатель Редакционного совета (Худжанд); **Назаров А.А.**, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РТ – заместитель председателя Редакционного совета (Худжанд); **Авезов А.Х.**, доктор экономических наук, профессор, академик Международной Инженерной академии (Худжанд); **Андреева Е.Г.**, доктор технических наук, профессор, (Москва); **Браувайлер Ханс-Кристиан**, доктор экономических наук, профессор Западно-Саксонской высшей школы (Цвиккау, Германия); **Грачева Е.И.**, доктор технических наук, профессор (Казань); **Краснова Т.Г.**, доктор экономических наук, профессор (Абакан); **Куликов А.Л.**, доктор технических наук, профессор (Нижегород); **Мингалева Ж.А.**, доктор экономических наук, профессор (Пермь); **Михеев Г.М.**, доктор технических наук, профессор (Чебоксары); **Мокий М.С.**, доктор экономических наук, профессор (Москва); **Рахманов Фархад Панах оглы** – доктор экономических наук, профессор (Баку); **Родина И.Б.**, доктор экономических наук, профессор (Москва); **Саидмуродов Л.Х.**, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной Академии наук Таджикистана (Душанбе); **Сафаров М.С.**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РТ (Душанбе); **Сафин А.Р.**, доктор технических наук, доцент (Казань); **Ахмедов У.Х.**, кандидат экономических наук, доцент (Худжанд).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Авезов А.Х., доктор экономических наук, профессор, академик Международной Инженерной академии – главный редактор; **Авезова М.М.**, доктор экономических наук, профессор – ответственный редактор; **Акрамова З.Б.**, кандидат экономических наук, доцент; **Максудов Х.Т.**, кандидат физико – математических наук, доцент; **Назаров А.А.**, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РТ; **Низамитдинов А.И.**, доктор философии по специальности (PhD); **Рахимов А.М.**, доктор экономических наук, профессор; **Сафаров М.С.**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РТ; **Тошходжаева М.И.**, кандидат технических наук, старший преподаватель; **Урунов А.А.**, доктор экономических наук, профессор; **Худойбердиев Х.А.** кандидат физико – математических наук, доцент.

© ПИТТУ, 2023

The journal “Bulletin of PITTU” is founded in 2016 and issues at least 4 times a year in Tajik, Russian and English languages

The journal is registered in the Ministry of Culture of the Republic of Tajikistan (License № 0250/MJ from 04.02.2016)

EDITORIAL COUNCIL

Saidi D.R., Corresponding Member of the corresponding member of the International Academy of Engineering, candidate of technical sciences – Chairman of the editorial council (Khujand); **Nazarov A.A.**, Dr. of economics, prof., Honored Worker of Science and Technics of the Republic of Tajikistan – Vice of Chairman of the editorial council (Khujand); **Avezov A.Kh.**, Dr. of economics, Prof., Academician of the International Academy of Engineering, (Khujand); **Adreeva E.G.**, Dr. of engineering, prof. (Moscow); **Brauweiler, Hans-Christian**, Dr. of economics prof. of the West Saxon Higher School, (Zwickau, Germany); **Gracheva E.I.**, Dr. of technical sciences, Prof. (Kazan); **Krasnova T.G.**, Dr. of economics, Prof. (Abakan); **Kulikov A.L.**, Dr. of technical sciences, Prof. (Nizhny Novgorod); **Mingaleva Zh.A.**, Dr. of economics, Prof. (Perm); **Mikheev G.M.**, Dr. of technical sciences, Prof. (Cheboksary); **Mokiy M.S.**, Dr of economics, Prof. (Moscow); **Rakhmanov F.P., oglu** – Dr. of economics, Prof. (Baku); **Rodina I.B.**, Dr. of economics, Prof. (Moscow); **Saidmurodov L.Kh.**, Dr. of economics, Prof., Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Tajikistan (Dushanbe); **Safarov M.S.**, Dr. of technical sciences, Prof., Honored Worker of Science and Technology of the Republic of Tatarstan (Dushanbe); **Safin A.R.**, Dr of technical sciences, docent. (Kazan); **Akhmedov U.Kh.**, candidate of economic sciences, docent (Khujand).

EDITORIAL BOARD

Avezov A.Kh., Dr. of economics, prof., academician of the Engineering Academy of the Republic of Tajikistan - chief editor; **Avezova M.M.**, Dr. of economics, Prof., - executive editor; **Akramova Z.B.**, candidate of economic sciences, senior lecturer; **Maksudov Kh.T.**, candidate of physical and mathematical sciences, docent; **Nazarov A.A.**, Dr. of economics, prof., Honored Worker of Science and Technics of the Republic of Tajikistan; **Nizamitdinov A.I.**, PhD of statistics; **Rakhimov A.M.**, Dr. of economics, Prof.; **Safarov M.S.**, Dr. of technical sciences, Prof., Honored Worker of Science and Technology of the Republic of Tatarstan; **Toshkhodzhaeva M.I.**, candidate of technical sciences, senior lecturer; **Urunov A.A.**, Dr. of economics, Prof.; **Khudoiberdiev Kh.A.** candidate of physical and mathematical sciences, docent.

© PITTU, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

СТР

05 00 00 Технические науки

05 13 00 Информатика, вычислительная техника и управление

<i>Музафаров М.П., Худойбердиев Х.А. Информационная система цифровой библиотеки вуза.....</i>	7
<i>Нумонова Н.Р. Алгоритми омӯзиши мошинӣ барои ошкор намудани қаллобони молиявӣ: дар асоси регрессияи логистикӣ.....</i>	14

05 14 00 Энергетика

<i>Петрова Р.М., Грачева Е.И., Мифтахова Н.К. Оценка параметров надежности на примере кабельных линий 0,4 кв систем электроснабжения.....</i>	28
<i>Лыу Куок Кыонг, Казка М.В., Маклецов А.М. Симметрирование фазных токов и напряжений в сетях 0,4 КВ.....</i>	36
<i>Дадобоев Ш.Т., Каримов И.Р. Асосноккуни техникӣ-иқтисодии татбиқи системаҳои корандози мунтазам барои муҳаррикҳои электрикии калониқтидор.....</i>	42

08 00 00 Экономические науки

08 00 01 Экономическая теория

08 00 05 Экономика и управление народным хозяйством

<i>Урунов А.А., Қосимова М.Ҳ. Хусусиятҳои фаъолияти таблиғоти самараноки ширкатҳои телевизионӣ дар вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистон.....</i>	51
<i>Авезова М.М., Ишанова С.С., Мансурова Ф.Ф. Сравнительная характеристика системы мотивации, ориентированной на результат промышленных предприятий Согдийской области Таджикистана.....</i>	66
<i>Хасанов Ф.А. Сравнительная характеристика экономической природы государственного бюджета и бюджета, ориентированного на результат.....</i>	80
<i>Тошходжаева М.И. Экономическая эффективность реконструкции ВЛЭП-110 КВ в условиях резко континентального климата Таджикистана.....</i>	94
<i>Каюмова С.А. Самтҳои назариявӣ ва методии баҳодихӣ ба самаранокии идоракунии минтақавӣ.....</i>	103
<i>Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики».....</i>	116

CONTENT

	Page
05 00 00 Engineering science	
05 13 00 Informatics, Computer Science and Management	
<i>Muzafarov M.P., Khudoyberdiev Kh.A. Information system of heu digital library.....</i>	7
<i>Numonova N.R. Machine learning algorithm for discovery of financial frauds: based on logistic regression.....</i>	14
05 14 00 Power engineering	
<i>Petrova R.M., Gracheva E.I., Miftakhova N.K. Assessment of reliability parameters using the example of cable lines 0.4 KV power supply systems.....</i>	28
<i>Luu Quoc Cuong, Kazka M.V., Makletsov A.M. Symmetrization of phase currents and voltages in 0.4 KV networks.....</i>	36
<i>Dadabaev Sh.T., Karimov I.R. Technical and economic justification of implementation of soft starting systems for high power electric motors.....</i>	42
08 00 00 Economic sciences	
08 00 01 Economic theory	
08 00 05 Economics and management of national economy	
<i>Urunov A.A., Kosimova M.Kh. Features of effective advertising activities of television companies in the Sughd region of the Republic of Tajikistan.....</i>	51
<i>Avezova M.M., Ishanova S.S., Mansurova F.F. Comparative characteristics of the results-oriented motivation system of the industrial enterprise in the Sughd region of Tajikistan.....</i>	66
<i>Khasanov F.A. Comparative characteristics of the economic nature of the state budget and the budget oriented for result.....</i>	80
<i>Toshkhodzhaeva M.I. Economic effectiveness of reconstruction of 110 KV OHL under conditions of sharp continental climate of Tajikistan.....</i>	94
<i>Kayumova S.A. Theoretical and methodological directions of assessing the effectiveness of regional governance.....</i>	103
<i>Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon, "On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic".....</i>	116

05 00 00 ИЛМҲОИ ТЕХНИКӢ
05 00 00 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
05 00 00 TECHNICAL SCIENCES

05 13 00 ИНФОРМАТИКА, ТЕХНИКАИ ҲИСОББАРОРӢ ВА ИДОРА
05 13 00 ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ
05 13 00 COMPUTER SCIENCE, COMPUTER FACILITIES AND MANAGEMENT

УДК 004::34

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ БИБЛИОТЕКИ ВУЗА

Музафаров М.П. – *PhD докторант, Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, г. Худжанд, Республика Таджикистан, muzafarov9797@gmail.com*

Худойбердиев Х.А. – *кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра программирования и информационных технологий, Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, г. Худжанд, Республика Таджикистан, tajlingvo@gmail.com*

Аннотация. *Рассматривается процесс разработки и внедрения цифровой библиотеки высшего профессионального учебного заведения (ВУЗ). Проведен сравнительный анализ информационных ресурсов, доступных в сети Интернет. Информационное обеспечение в электронную библиотеку реализовано на основе модели базы данных – системы управления базами данных MySQL. В базе данных создана база взаимосвязанных систем табличной логики. Логическая структура цифровой библиотеки представлена в виде веб-приложения. Отмечается, что электронная библиотека позволяет сотрудникам и студентам ВУЗа работать удаленно через Интернет, что обеспечивает оперативное взаимодействие пользователей с информационными ресурсами. С помощью цифровой библиотеки студенты могут заказать необходимые книги, а сотрудники библиотеки незамедлительно выполнить эти заказы. База данных цифровой библиотеки предназначена для хранения и обработки данных как печатных книг, так и электронных книг. Разработанная электронная библиотека направлена на автоматизацию процесса работы библиотек ВУЗа, что приводит к немедленному удовлетворению потребностей читателей в книгах и информационных ресурсах. Преподаватели и студенты ВУЗов могут иметь свободный и неограниченный доступ ко всем информационным ресурсам библиотечного фонда с помощью цифровой библиотеки.*

Ключевые слова: *информационные системы, базы данных, электронный ресурс, электронный каталог, поисковая система, автоматизация, цифровая библиотека.*

В настоящее время информационные технологии широко внедряются во все сферы человеческой деятельности. Разработка и внедрение информационных систем с возможностями новых методов управления дают огромный оперативного доступа к учебному и научному контенту, справочных данных по направлениям подготовки университета,

развития навыков поиска и обработки информации, осуществления образовательных и научных коммуникаций. Информационно-коммуникационные технологии ускоряют жизненный цикл процессов и повышают степень эффективности и качество работы. Доступ к ресурсам научно-технической библиотеки университета, электронно-

библиотечным системам, реферативным базам данных, информационно-справочным системам организован с компьютеров локальной сети университета и по сети Интернет. Внедрение современных возможностей информационных технологий в ВУЗе в формате каталогизации и классификации обеспечивает эффективный доступ к необходимым ресурсам, что позволит предотвратить бумажный хаос¹.

Электронная библиотека содержит электронные книги (в формате pdf, word, txt и epub) и учебно-методических пособий, монографий, авторами которых являются преподаватели университета, учебных и учебно-методических изданий, редких и ценных изданий из фонда научно-технической библиотеки. Электронная библиотека доступна с компьютеров локальной сети университета, а также есть возможность открыть доступ по сети Интернет².

На сегодняшний день одним из важнейших инструментов реализации цифровой библиотеки можно считать web-технологии в мировой сети Интернет. Общедоступные информационные средства повышают оперативность обслуживания пользователей с возможностями быстрого поиска, фильтрации и сортировки информационного ресурса в web-приложениях.

Для достижения поставленной цели и решения задач были изучены теоретические аспекты разработки электронного каталога, методы классификации и каталогизации электронных документов. Также проведен сравнительный анализ функциональных возможностей государственных общедоступных источников в сети Интернет Национальной Библиоте-

ки Республики Таджикистан³ и цифровой библиотеки Таджикистана⁴.

В общем виде, как информационные продукты, так и электронные информационные ресурсы можно представить в следующих форматах⁵:

1. Электронные каталоги.
2. Цифровая библиотека.
3. Базы данных.
4. Полнотекстовые документы.
5. Электронная библиотека.
6. Электронные справочники.
7. Электронные словари.

Все перечисленные разновидности ресурсов по своим функциональным способностям дают возможность реализации ряда услуг с использованием современных ИКТ. По своим особенностям структура и состав каждого вышеперечисленного информационного ресурса, различаются по классам использования и категориям обслуживания пользователей. Важнейшим информационным ресурсом можно считать – электронный каталог, который дает возможность информационного и тематического поиска, структурного управления информацией.

Рассмотрим структуру разработанной информационной системы цифровой библиотеки ХПИТУТ имени М.С. Осими, рисунок 1. Электронная библиотека разработан на основе Web-технологий. Программные модули разработаны с использованием языка программирования PHP. Информационное обеспечение сформировано с использованием СУБД MySQL. Обработчик PHP выдает две разновидности информации: название книг, количество в библиотеках ВУЗА, об авторе, для каких дисциплин и

¹ Сукиасян Э.Р. *Каталогизация и классификация. Электронные каталоги и автоматизированные библиотечные системы.* -М.: Профессия, 2009. - 536 с.

² Белим С. В., Ларионов И. Б., Ракицкий Ю. С. *Разработка электронной образовательной среды вуза //Математические структуры и моделирование.* – 2016. – №. 4 (40). – С. 122-132.

³ *Официальный сайт Национальной библиотеки Республики Таджикистан, <https://kmt.tj> (дата последнего обращения 27.09.2023)*

⁴ *Официальный сайт Цифровая библиотека Таджикистана, <https://library.tj> (дата последнего обращения 17.10.2023).*

⁵ *Электронные документы: создание и использование в публичных библиотеках: справ. / науч. ред. проф. Р.С. Гиляревский, проф. Г.Ф. Гордукалова. -СПб.: Профессия, 2007. - 664 с.*

специальностей предназначено выбран- ная книга, описание и т.п.

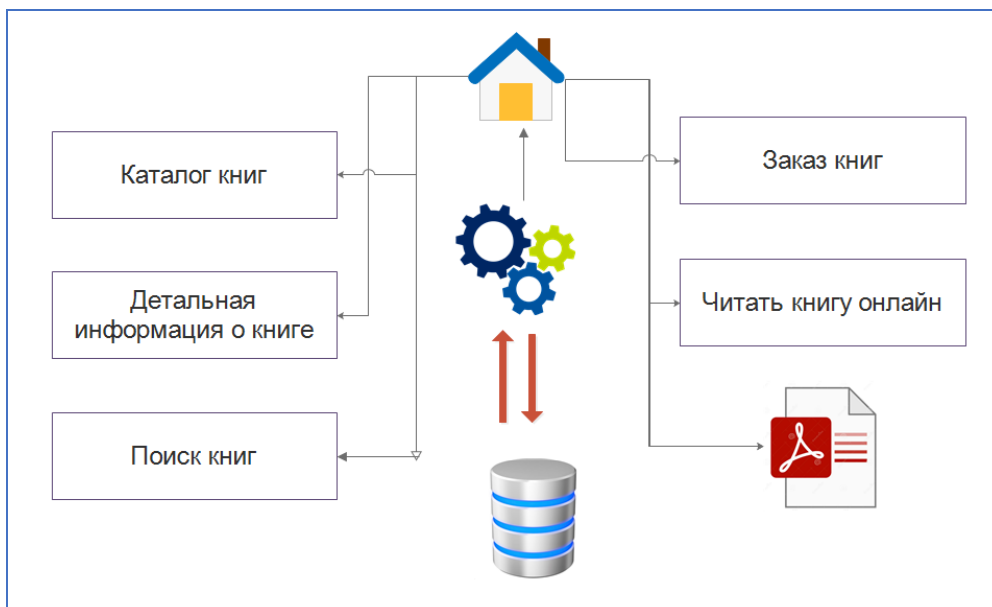


Рис. 1. Концептуальная модель ИС цифровой библиотеки

Один из главных модулей управления информационной системы является – поиск книг. По предложенным сло-

вам, или словосочетаниям проводится поиск, в результате которого выводятся список книг.

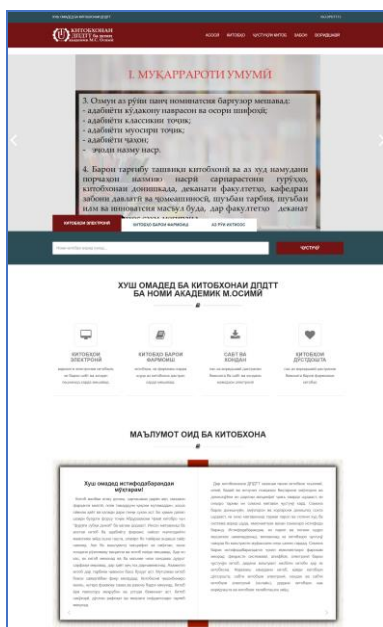


Рис. 2. Пользовательский интерфейс «Главной страницы» ИС

Информационное обеспечение в электронном каталоге реализован на базе реляционной модели базы данных – си-

стема управления базами данных MySQL. В базе данных созданы пять таблиц, связанных между собой логически:

«книга», «публикация», «категория», «автор», «дисциплина» и «специальность».

Структура базы данных информационной системы приведена на рисунке 3.

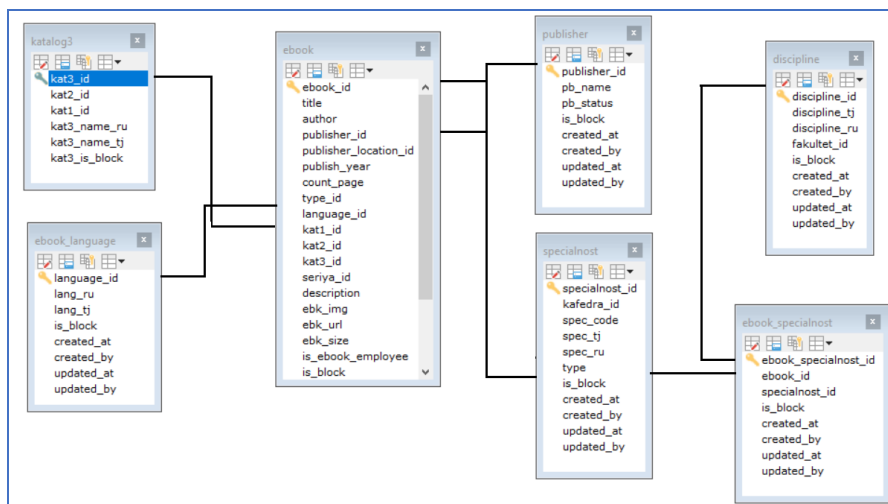


Рис. 3. Логическая структура ИС цифровой библиотеки ХПИТТУ

Можно отметить, что электронный каталог дает возможность современному пользователю работать в удаленном режиме через Интернет, с возможностями проведения транслитерации в процессе поиска, фильтрации и сортировки данных о книгах¹.

Таким образом, разработанный электронный каталог позволяет выполнить разработку концептуальной модели каталогизации книг в библиотеке политехнического института Таджикского технического университета имени академика М.С Осими в городе Худжанде².

Выполненное исследование позволяет сформулировать следующие выводы и рекомендации. Выводы. Изучен процесс разработки и внедрения информационной системы цифровой библиотеки для высшего учебного заведения.

Исследование выявило важность использования современных информационно-коммуникационных технологий для обеспечения эффективного доступа к образовательным и научным ресурсам. Проведен сравнительный анализ существующих информационных ресурсов в сети Интернет. Информационное обеспечение библиотеки реализовано на основе базы данных MySQL с взаимосвязанными таблицами для книг, публикаций, категорий, авторов, дисциплин и специальностей. Разработано веб-приложение для логического представления структуры цифровой библиотеки. Электронная библиотека позволяет удаленный доступ для студентов и сотрудников через Интернет, обеспечивая оперативное взаимодействие с информационными ресурсами.

Система автоматизирует процесс работы библиотеки, позволяя быстро обрабатывать заказы на книги.

Рекомендации: 1) продолжить работу по наполнению цифровой библиотеки цифровым контентом, включая электронные книги, учебные материалы, научные публикации и др.; 2) развивать функциональность системы, такую как

¹ Худойбердиев, Х. А. Проектирование и программная реализация автоматической транслитерации в цифровой библиотеке / Х. А. Худойбердиев, М. П. Музафаров, Ф. Э. Мирзозода // Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. – 2022. – № 1(22). – С. 7-15.

² Цифровая библиотека ХПИТТУ имени академик М.С. Осими <http://lib.dpdt.tj/> (дата последнего обращения 23.09.2023).

расширенный поиск, персонализированные рекомендации, интеграцию с электронными образовательными ресурсами; 3) обеспечить безопасность и защиту данных в соответствии с требованиями по обработке персональной информации и авторским правам; 4) провести обучение сотрудников библиотеки и информирование студентов/преподавателей о возможностях и преимуществах исполь-

зования цифровой библиотеки; 5) рассмотреть возможность интеграции с другими информационными системами вуза для создания единой информационной среды.

Внедрение цифровой библиотеки является важным шагом в модернизации информационной инфраструктуры вуза и повышении доступности образовательных ресурсов.

Список использованной литературы

1. Белим С. В., Ларионов И. Б., Ракицкий Ю. С. Разработка электронной образовательной среды вуза // *Математические структуры и моделирование*. – 2016. – №. 4 (40). – С. 122-132.
2. Официальный сайт Национальной библиотеки Республики Таджикистан, <https://kmt.tj> (дата последнего обращения 27.09.2023)
3. Официальный сайт Цифровая библиотека Таджикистана, <https://library.tj> (дата последнего обращения 17.10.2023).
4. Сукиасян Э.Р. Каталогизация и классификация. Электронные каталоги и автоматизированные библиотечные системы. -М.: Профессия, 2009. - 536 с.
5. Худойбердиев, Х. А. Проектирование и программная реализация автоматической транслитерации в цифровой библиотеке / Х. А. Худойбердиев, М. П. Музаффаров, Ф. Э. Мирзозода // *Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими*. – 2022. – № 1(22). – С. 7-15.
6. Цифровая библиотека ХПИТТУ имени академик М.С. Осими <http://lib.dpdt.tj/> (дата последнего обращения 23.09.2023).
7. Электронные документы: создание и использование в публичных библиотеках: справ. / науч. ред. проф. Р.С. Гиляревский, проф. Г.Ф. Гордукалова. -СПб.: Профессия, 2007. - 664 с.

References

1. Belim S.V., Larionov I.B., Rakitsky Yu.S. Development of an electronic educational environment for a university // *Mathematical structures and modeling*. – 2016. – No. 4 (40). – pp. 122-132.
2. Digital library of KPITTU named after academician M.S. Osimi <http://lib.dpdt.tj/> (last accessed 09/23/2023).
3. Electronic documents: creation and use in public libraries: reference book. / scientific ed. prof. R.S. Gilyarevsky, prof. G.F. Gordukalova. -SPb.: Profession, 2007. - 664 p.
4. Khudoyberdiev, Kh. A. Design and software implementation of automatic transliteration in a digital library / Kh. A. Khudoiberdiev, M. P. Muzaffarov, F. E. Mirzozoda // *Bulletin of PITTU named after academician M.S. Oshimi*. – 2022. – No. 1(22). – P. 7-15.
5. Official website of the Digital Library of Tajikistan, <https://library.tj> (last access date 10/17/2023).
6. Official website of the National Library of the Republic of Tajikistan, <https://kmt.tj> (last access date 09/27/2023)
7. Sukiasyan E.R. Cataloging and classification. Electronic catalogs and automated library systems. -M.: Profession, 2009. - 536 p.

НИЗОМИ ИТТИЛООТИИ КИТОБХОНАИ РАҚАМИИ МТОК

Музафаров М.П. – докторанти PhD, Донишкадаи политехникӣ Донишгоҳи техникӣ Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ш. Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, muzafarov9797@gmail.com

Худойбердиев Х.А. – номзоди илмҳои физикаю математика, дотсенти кафедраи барномасозӣ ва технологияҳои иттилоотӣ Донишкадаи политехникӣ Донишгоҳи техникӣ Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осими, Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, tajlingvo@gmail.com

Чакда. Равандҳои таҳия ва ҷорӣ намудани китобхонаи рақамии муассисаи олии касбӣ (МОК) баррасӣ карда мешавад. Таҳлили муқоисавии захираҳои иттилоотӣ дар шабакаи Интернет дастрас гузаронида шудааст. Таъминоти иттилоотӣ ба китобхонаи рақамӣ дар асоси амсилаи манбаи додаҳо – низоми идоракунии манбаи додаҳои MySQL амалӣ карда шудааст. Дар манбаи додаҳо низоми муносибати мантиқӣ байни ҷадвалҳо муайян карда шудааст. Сохтори мантиқии китобхонаи рақамӣ дар шакли веб-барнома пешниҳод карда шудааст. Қайд карда мешавад, ки китобхонаи рақамӣ ба кормандон ва донишҷӯёни МТОК имконияти ба таври гайрихузури тавассути шабакаи Интернет муошират ва ҳамкориҳои бархатро фароҳам меоварад. Бо ёрии китобхонаи рақамӣ донишҷӯён метавонанд китобҳои зарурро фармоиши диҳанд ва кормандони китобхона ин фармоишҳоро саривақт иҷро намоянд. Манбаи додаҳои китобхонаи рақамӣ барои нигоҳдорӣ ва коркарди захираҳои китобҳои ҷопӣ ва китобҳои электронӣ пешбинӣ шудааст. Китобхонаи рақамии коркардишуда барои автоматикунони раванди кории китобхонаҳои МТОК равона карда шудааст, ки ин ба қонеъ гардонидани талаботи хонандагон ба китобҳо ва захираҳои иттилоотӣ дар муҳлати кӯтоҳтарин мусоидат менамояд. Омӯзгорон ва донишҷӯёни МТОК-ҳо метавонанд бо ёрии китобхонаи рақамӣ ба ҳамаи захираҳои иттилоотии китобхона дастрасии озод ва бемаҳдуд дошта бошанд.

Калидвожаҳо: низомҳои иттилоотӣ, манбаи додаҳо, захираи электронӣ, каталогҳои электронӣ, низоми ҷустуҷӯ, автоматикунонӣ, китобхонаи рақамӣ

INFORMATION SYSTEM OF HEU DIGITAL LIBRARY

Muzafarov M.P. - PhD doctoral student, Polytechnic Institute of the Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, muzafarov9797@gmail.com

Khudoyberdiev Kh.A. - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Programming and Information Technologies, Polytechnic Institute of the Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, tajlingvo@gmail.com

Annotation. The process of developing and implementing a digital library for a university is considered. A comparative analysis of information resources available on the Internet has been carried out. Information support for the digital library is implemented based on a database model – the MySQL database management system. In the database, a base of interrelated table logic systems has been created. The logical structure of the digital library is presented in the form of a web application. It is noted that the electronic library allows university staff and students to work remotely via the Internet, which ensures prompt interaction of users with information resources. With the help of the digital library, students can order the necessary books, and library staff can immediately fulfill these orders. The digital library database is intended for storing and processing data of both printed and electronic books. The developed digital library is aimed at automating the work process of university libraries, which leads to the

immediate satisfaction of readers' needs for books and information resources. Teachers and students of universities can have free and unlimited access to all information resources of the library fund with the help of the digital library.

Keywords: *information systems, databases, electronic resource, electronic catalog, search systems, automation, digital library.*

АЛГОРИТМИ ОМУЌИШИ МОШИНИ БАРОИ ОШКОР НАМУДАНИ ҚАЛЛОБОНИ МОЛИЯВЌ: ДАР АСОСИ РЕГРЕССИЯИ ЛОГИСТИКЌ

Нумонова Н.Р. – ассистент, кафедраи иқтисоди рақамӣ, Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ, ш. Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, nigoranumonova98@gmail.com

Чакида. Дар мақолаи мазкур истифодабарии алгоритмҳои омузиши мошинӣ барои ошкор кардани қаллобони молиявӣ пешбинӣ шудааст. Истифодабарии 2 алгоритми омузиши мошинӣ дида баромада шудааст., ки онҳо алгоритми регрессияи логистики ва ҷангали тасодуфӣ мебошад. Муқоиса карда мешавад, ки кадоме аз ин алгоритмҳо беитар пешгӯии аниқ мекунад. Бомуваффақият як ҷаҳорҷӯбаро барои ошкор кардани муомилоти қаллобӣ дар маълумоти молиявӣ таҳия кардем. Ин ҷаҳорҷӯба дар фаҳмидани нозуқиҳои ошкор кардани қаллобӣ, ба монанди эҷоди тағирёбандаҳои ҳосилишуда, ки метавонанд ба ҷудо кардани синфҳо, ҳалли номутавозунии синфҳо ва интихоби алгоритми дурусти омузиши мошини кӯмак расонанд. Бартариҳои алгоритми омузиши мошини логистикӣ дар асоси регрессия барои ошкор кардани қаллобии молиявӣ аз дақиқии баланди таснифот, қобилияти кор бо миқдори зиёди маълумот ва тафсири натиҷаҳои иборатанд. Ғайр аз ин, алгоритмро метавон дар вақти воқеӣ ба таври муассир истифода бурд. имкон медиҳад, ки амалиёти фиребгарона зуд ошкор карда шавад. Хулоса, алгоритми омузиши мошинсозӣ дар асоси регрессиони логистикӣ воситаи пурқувват барои ошкор кардани қаллобии молиявӣ мебошад. Истифодаи он ба муассисаҳои молиявӣ дар беҳтар кардани амният ва қоҳии додани хатарҳои марбут ба муомилоти қаллобӣ кӯмак мекунад.

Калидвожаҳо: регрессия, регрессияи логистики, алгоритми омузиши мошинӣ, қаллобони молиявӣ, ҷангали тасодуфӣ,

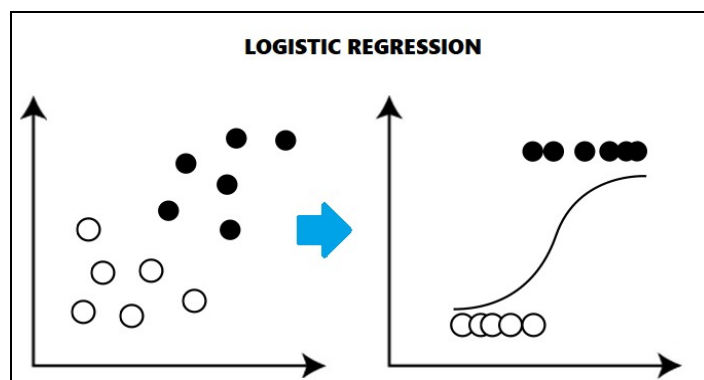
Истифодабарии регрессияи логистикӣ. Регрессияи логистикӣ барои пешгӯии эҳтимолияти ҳодиса дар асоси қиматҳои маҷмӯи хусусиятҳои истифода мешавад. Барои ин, тағирёбандаи ба ном вобастаи у қорӣ карда мешавад, ки танҳо яке аз ду қиматро мегирад - чун қоида, инҳо рақамҳои 0 (ҳодиса рух надоданд) ва 1 (ҳодиса рух дод) ва x маҷмӯи тағирёбандаҳои мустақил (инчунин хусусиятҳои пешгӯихо ё регрессорҳо номида мешаванд).

Регрессияи логистикӣ як усули оморӣ барои таҳлили маҷмӯи маълумотест, дорои як ё якчанд тағирёбандаҳои мустақилест, ки натиҷаро муайян мекунад.¹

Натиҷа бо истифода аз як тағирёбандаи дихотомӣ чен карда мешавад (дар он танҳо ду натиҷаи имконпазир вучуд дорад). Он барои пешгӯии натиҷаи дуӣ (1/0, Ҳа/Не, Ҳақ/дурӯғ) бо маҷмӯи тағирёбандаҳои мустақил истифода мешавад. Графики регрессияи логистикиро ба намуди расми 7 меорем.

¹ Dharwa et.al., A Data Mining with Hybrid Approach Based Transaction Risk Score Generation Model (TRSGM) for Fraud Detection of Online

Financial Transaction, International Journal of Computer Applications 2011; 16: 18-25.



Расми 1. Регрессияи логистикӣ

Дар регрессияи логистикӣ, мо хати ростро ба маълумоти худ мустақиман мувофиқат намекунем, чуноне ки дар регрессияи хатӣ аст. Ба ҷои ин, мо мушоҳидаҳои худро ба қачи S-қачӣ, ки сигмоид ном дорад, мувофиқат мекунем, ки бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$\text{sigmoid}(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}} \quad (1)$$

Дар формулаи мазкур функсияи S аз қимати x вобастаги дорад, ки дар

баробари афзоиши қиматҳои S, қиматҳои x меафзояд.

Барои бо таври амалӣ истифодаи регрессияи логистикӣ лоиҳаи ошкор кардани қаллобиро бо истифода аз Python тавассути ноутбук Jupyter мегузаронем. Барои идора кардани моделҳои омӯзиши мошинӣ китобхонаҳо ва усулҳои дарунсохт истифода мешаванд. Ҳангоми зарурат, функсияҳо барои содда кардани таҳлилҳо ё визуализатсияи мушаххас муайян карда шуданд. Дар ҷадвали 3 раванди пурраеро, ки дар лоиҳа гирифта мешавад, ба таври муфассал оварда шудааст.

Ҷадвали 1 – Усули балоихагирӣ барои ошкор кардани қаллоби молиявӣ

Таҳлили маълумотҳои тадқиқотӣ	Тозакунии маълумот ва табилдиҳӣ	Визуализатсияи маълумот	Моделҳои омӯзишӣ	Арзёбии модел
Маҷмӯи маълумотро тавассути таҳлили омӯрӣ ҷамъбасти ҳар як тағйирёбанда ба таври муфассал	Ҳама мушкилотро бо додаҳо ҳал кунед ва агар лозим бошад, тағйирёбандаро табилдиҳед	Истифодаи графика барои муайян кардани сафолҳо дар маълумот ва пешгуиҳои эҳтимолии қаллоби	Соختани моделҳои лимити мошинҳои назоратшаванда барои ошкор кардани қаллоби	Арзёбии самаранокии моделҳо барои муқоиса
Навҳои тағйирёбанда омори ҷамъбасти тақсмоти маҷмӯи маълумотҳои тағйирёбандаҳо	Қиматҳои гумшуда ва барқарори он	Диаграммаҳои сутунӣ китъаҳо ва гистограммаҳои пароканда мекунад, то тағйирёбандаҳоро тасаввур кунанд	Усулҳои омӯзиши мошинӣ: регрессияи логистикӣ, ҷангали тасодуфӣ	Матритсаи нофаҳмиҳо барои баҳодихии дақиқ ва хотиррасонӣ

*Numonova N.R. Machine learning algorithm for discovery of financial frauds:
based on logistic regression*

Таҳлили маълумотҳои тадқиқотӣ	Тозакунии маълумот ва табилдиҳӣ	Визуализатсияи маълумот	Моделҳои омӯзишӣ	Арзёбии модел
Буридани маълумот барои муайян кардани хусусиятҳои гуногуни қаллобӣ ва амалиёти ғайрифаъол	Дискретизатсия ё эҷоди тағйирёбандаҳои мукамал ва дигар тағйиротҳо дар ҳолати зарурӣ	Қитъаҳое, ки байни амалиёти қаллобӣ ва ғайрифаъоли фарқ мекунанд	Ҳалли масъалаи номутавозунии синф ва такмил додани модел бо истифода аз тасдиқи он	Қаҷи ҳосиятҳои оператори қабулкунанда (ROC) ва майдони зери қаҷ (AUC)

Сарчашма: Аз сомонаи google

Аз сабаби хусусияти маълумоти молиявӣ, мавҷуд набудани маҷмӯи додаҳои дастраси оммавӣ, ки метавонанд барои таҳлил истифода шаванд. Дар ин лоиҳа маҷмӯи додаҳои синтетикӣ, ки дар Kaggle дастрас аст, истифода мешавад, ки бо истифода аз симулятор бо номи PaySim сохта шудааст. Маҷмӯи додаҳо бо истифода аз ченақҳои ҷамъшуда аз маҷмӯаи хусусии як ширкати бисёрмилиии хидматрасонии молиявӣ мобилӣ сохта шудааст.¹

Маҷмӯи додаҳо 11 сутуни маълумотро барои тақрибан 6 миллион сатри маълумот дарбар мегирад, ки аз чунин сутунҳои иборат мебошад:

- навъи муомилот
- маблағи анҷомдодашуда
- ID муштарӣ ва ID гиранда
- тавозуни кӯҳна ва нави муштарӣ ва гиранда
- қадами вақти транзаксия
- новобаста аз он ки транзаксия қаллобӣ буд ё не

Аз рӯи ин усули ҷадвали 1 ҳар як марҳилаи таҳлили муфассал тавсиф карда шуда, таҳлилҳо дар формати дафтари colab ҳуҷҷатгузорӣ карда мешаванд ва коди воридкунии онро ба намуди зерин меорем.

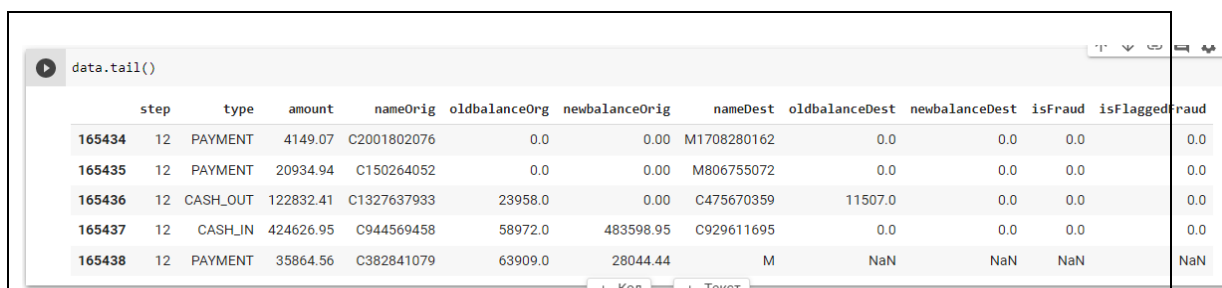
Базаи маълумот аз чунин сутунҳои иборат аст.

Аз рӯи ин сохтори таҳлил (расми 2) ва маълумотҳои воридкардашуда, шумораи амалиётҳои қаллобиро дида мебароем.²

Аз маълумотҳои дар боло овардашуда ва ба муҳити барнома воридкардашуда, шумораи амалиётҳои қаллобӣ ва ғайриқаллобиро бо алгоритми зерин муайян мекунем. isFlaggedFraud шумораи қаллобии ҷойдошта.

¹ TESTIMON @ NTNU, Synthetic Financial Datasets for Fraud Detection, Kaggle, retrieved from <https://www.kaggle.com/ntnu-testimon/paysim1>

² Jayakumar et.al., A New Procedure of Clustering based on Multivariate Outlier Detection. Journal of Data Science 2013; 11: 69-84



	step	type	amount	nameOrig	oldbalanceOrg	newbalanceOrig	nameDest	oldbalanceDest	newbalanceDest	isFraud	isFlaggedFraud
165434	12	PAYMENT	4149.07	C2001802076	0.0	0.00	M1708280162	0.0	0.0	0.0	0.0
165435	12	PAYMENT	20934.94	C150264052	0.0	0.00	M806755072	0.0	0.0	0.0	0.0
165436	12	CASH_OUT	122832.41	C1327637933	23958.0	0.00	C475670359	11507.0	0.0	0.0	0.0
165437	12	CASH_IN	424626.95	C944569458	58972.0	483598.95	C929611695	0.0	0.0	0.0	0.0
165438	12	PAYMENT	35864.56	C382841079	63909.0	28044.44	M	NaN	NaN	NaN	NaN

Расми 2. Хондани маълумот аз файл

```
data['isFlaggedFraud'].value_counts()

0.0    165438
Name: isFlaggedFraud, dtype: int64

data['isFraud'].value_counts()

0.0    165305
1.0     133
Name: isFraud, dtype: int64
```

Расми 3. Санҷидани киммати нули

Қиматҳои нулиро дар маҷмӯи додаҳо месанҷем

```
data.isnull().sum()

step          0
type          0
amount        0
nameOrig      0
oldbalanceOrg 0
newbalanceOrig 0
nameDest      0
oldbalanceDest 1
newbalanceDest 1
isFraud       1
isFlaggedFraud 1
dtype: int64
```

Расми 4. Омори ҷамъбасти тағйирёбандаҳо

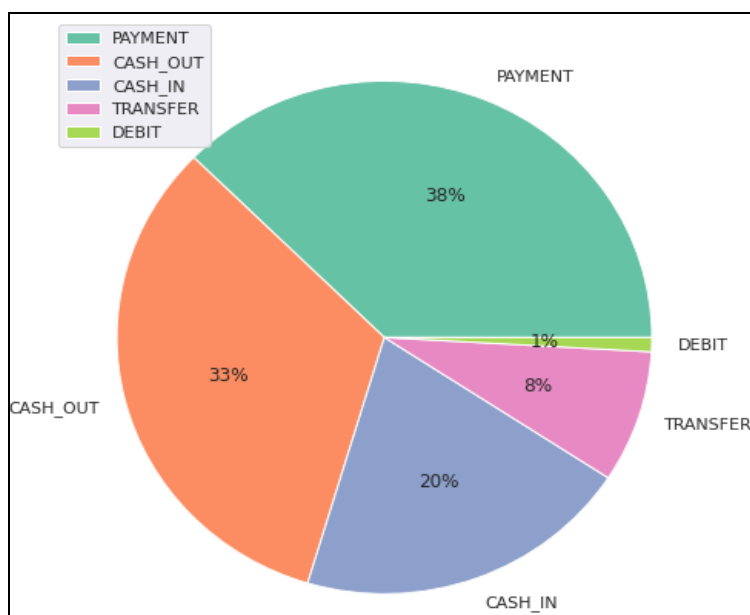
Омори ҷамъбасти тағйирёбандаҳо пешниҳод мекунем. Дар сурати тағйирёбандаҳои ададӣ, миёна, инҳирофоти стандартӣ ва диапазони қиматҳо дар ғоизҳои гуногун арзёбӣ мекунем.

```
data.describe()
```

	step	amount	oldbalanceOrig	newbalanceOrig	oldbalanceDest	newbalanceDest	isFraud	isFlaggedFraud
count	165439.000000	1.654390e+05	1.654390e+05	1.654390e+05	1.654380e+05	1.654380e+05	165438.000000	165438.0
mean	9.553715	1.793496e+05	8.862403e+05	9.031748e+05	9.229948e+05	1.185652e+06	0.000804	0.0
std	1.967747	3.360318e+05	2.812176e+06	2.848990e+06	2.380862e+06	2.690358e+06	0.028342	0.0
min	1.000000	3.200000e-01	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000	0.0
25%	9.000000	1.141030e+04	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000	0.0
50%	10.000000	6.376490e+04	1.951200e+04	0.000000e+00	3.956590e+04	1.070278e+05	0.000000	0.0
75%	11.000000	2.248438e+05	1.901025e+05	2.227964e+05	7.106599e+05	1.144234e+06	0.000000	0.0
max	12.000000	1.000000e+07	3.893942e+07	3.894623e+07	3.894623e+07	3.904248e+07	1.000000	0.0

Расми 5. Таносуби муомилот

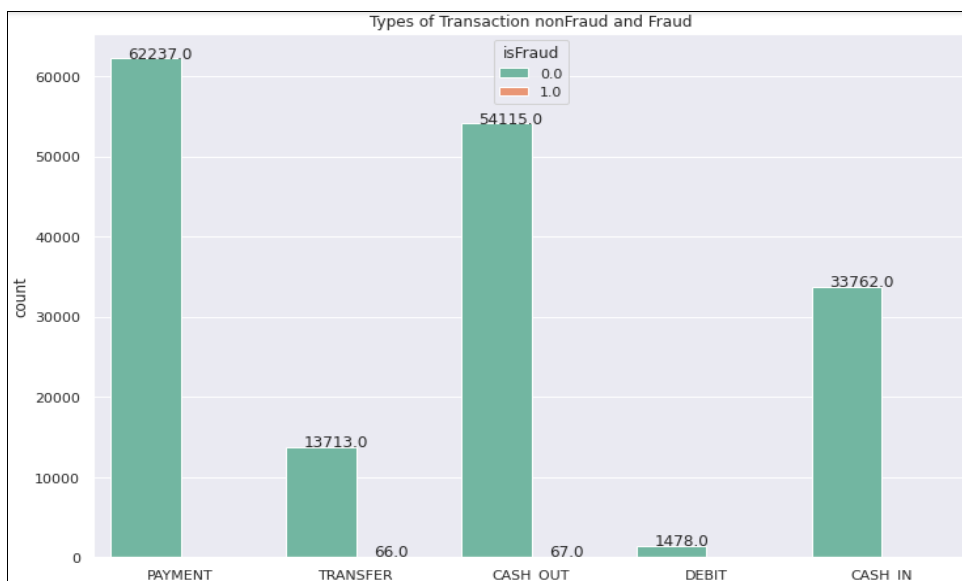
Таносуби муомилотро ба намуди диаграммаи зерин меорем.



Расми 6. Таносуби муомилот (payment- пардохт, cash out- пули нақди беруна, debit- дебет, cash in- пули нақди дохила, transfer- интиқол, fraud-қаллобӣ)

Аз расми 6 маълум мегардад, ки дар муомилоти пардохт фоизноки зиёд аст. Шумораи амалиёти қаллобӣ ва

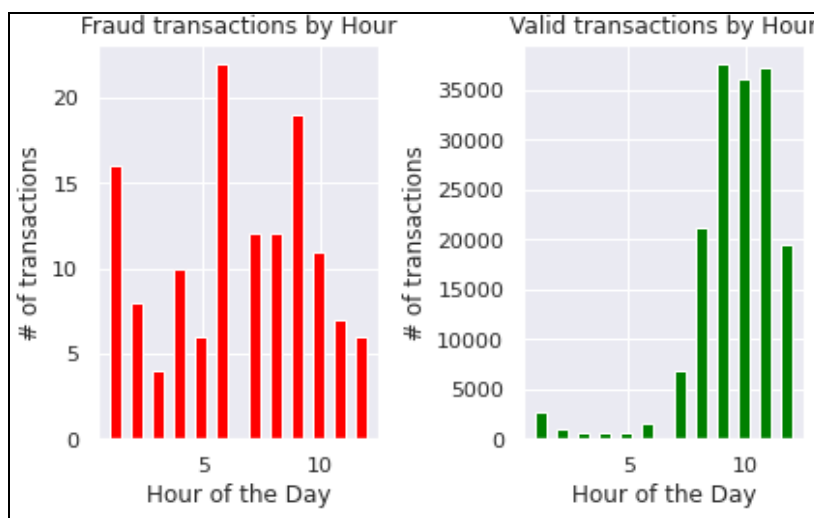
ғайриқаллобӣ дар ҳар як намуди муомилотро ба намуди гистограммаи зерин меорем.



Расми 7. Шумораи амалиёти қаллобӣ ва гайриқаллобӣ дар ҳар як намуди муомилот

Дар ҳамаи муомилот амалиёти қаллобӣ мавҷуд аст, ҳамин тавр дар маҷмӯаи маълумоти мо нигоҳ доштани намуди транзаксия маъно дорад.

Амалиётҳои қаллобӣ дар рӯзҳо ва ҳафтаҳо сурат мегирад, ки онро ба намуди графика мебинем.

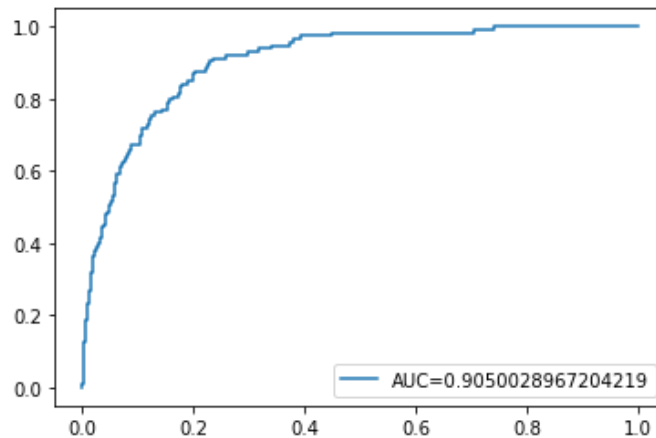


Расми 8. Амалиёти қаллобии дар рӯзҳои муайяни ҳафта рухдода

Мо мушоҳида мекунем, ки аз соати 0 то соати 9 амалиёти эътиборнок хеле кам ба амал меояд. Аз тарафи дигар, муомилоти қаллобӣ то ҳол бо

суръати шабеҳ ба ҳар соати рӯз берун аз соатҳои 0 то 9 сурат мегирад.

Барои баҳо додани амалиётҳои қаллобӣ аз алгоритми регрессияи логистикӣ истифода мебарем.



Расми 9. Качхаттаи амалиётҳои қаллобӣ дар асоси регрессияи логистикӣ

Аз качхаттаи расми 9 маълум мегардад, ки ошкоркунии амалиётҳои қаллобӣ ба 0,91 баробар аст, ки 91% барои ошкор кардан имконпазир аст.

Истифодабарии алгоритмҳои омӯзиши машинӣ ҷангали тасодуфӣ. Алгоритми модели ҷангали тасодуфӣ (Random Forest) –ро истифода намуда, амалиётҳои қаллобиро ошкор менамоем. Қадамҳоро бо истифода аз алгоритми таснифоти гуногун тақрор мекунем ҳамчун (Random Forest), ва мо ҳолҳои миёнаи хотиррасониҳо ҳисоб мекунем. Мо метавонем бо модели регрессияи логистикӣ барои арзёбӣ кардани он, ки кадоме аз алгоритмҳо беҳтар кор мекунад, алгоритми ҷангали тасодуфиро истифода мекунем.

Амали модели Random Forest дар маҷмӯи маълумоти омӯзишӣ меорем.

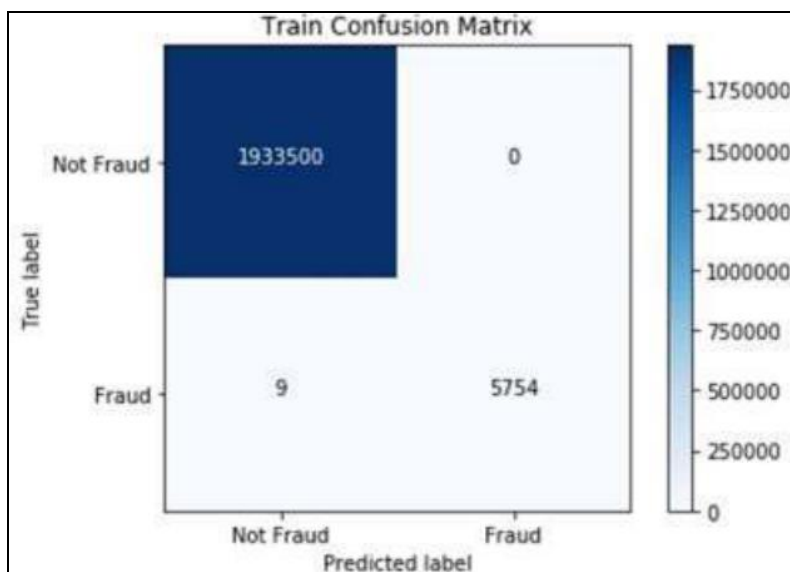
Random Forest's average recall score across validation sets is: 99.48%

Аз натиҷаи модели Random Forest маълум мегардад, ки маҷмӯи маълумоти омӯзишӣ натиҷаҳои олӣ медиҳанд, яъне натиҷаи боваринок 99,48% аст. Матритсаҳои нофаҳмиро барои маҷмӯи маълумотҳои омӯзишӣ ва санҷишӣ тарҳрезӣ мекунем ва дар ҳар як ҳолат дақиқ ва ба хотир оварданро месанҷем. Ҷангали тасодуфӣ матритсаи нофаҳмиҳо қатори маълумотоҳо бо модели зерин натиҷагирӣ карда мешавад:

Precision: 100.0%

Recall: 99.84%

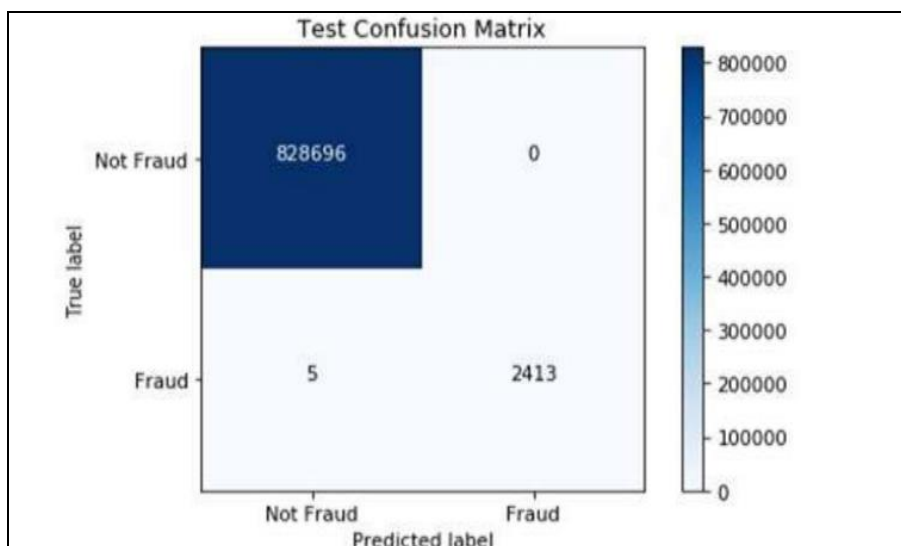
Натиҷаи матритсаи нофаҳмиҳои машинаи омӯзиширо ба намуди расми 10 меорем.



Расми 10. Санҷиши матритсаи нофаҳмиҳо

Дар ҳолати пешгӯии нофаҳмиҳо ба қимати зерин баробар шудан, матирисаҳои нофаҳмиҳо намуди расми 11-ро мегирад.

Precision: 100.0%
Recall: 99.79%



Расми 11. Санҷиши матрисиҳои пешгӯикунандаи амалиётҳои қаллобӣ

Алгоритми Random Forest натиҷаҳои мукамалро медиҳад, ки 99,79% амалиётҳои қаллобиро ошкор менамояд. Муқоисаи қиматҳои бозхости бо регрессияи логистикӣ, Random Forest дар ошкор кардани қаллобӣ хеле хуб кор мекунад. Инчунин, иҷрои модели

Random Forest байни маҷмӯи маълумотҳои омӯзишӣ ва санҷишӣ мувофиқ аст.¹

¹ Sahin et al., A Cost-Sensitive Decision Tree Approach for Fraud Detection, Expert Systems with Applications 2013; 40: 5916–5923.

Алгоритми дигар омӯзиши мошинӣ регрессияи логистикиро дида мебароем. Алгоритми омӯзиши мошинии параметрҳои регрессияи логистикиро ба танзим меорем. Ҳоло мо модели беҳтарини регрессияи логистикиро барои маҷмӯи додаҳои камнамунашуда тавассути танзими параметрҳои қиматҳои функсия ва омили танзимкунӣ муайян мекунем. Натиҷаи зерини қиматҳои бозхондиро барои маҷмӯи гуногуни функсияҳои ҷарима ва хароҷот тавсиф мекунем.

Recall of Logistic Regression for l1 penalty and C = 0.001 is: 0.0%

Recall of Logistic Regression for l1 penalty and C = 0.01 is: 22.22%

Recall of Logistic Regression for l1 penalty and C = 0.1 is: 41.02%

Recall of Logistic Regression for l1 penalty and C = 1 is: 43.83%

Recall of Logistic Regression for l1 penalty and C = 10 is: 44.15%

Recall of Logistic Regression for l1 penalty and C = 100 is: 44.16%

Recall of Logistic Regression for l1 penalty and C = 1000 is: 44.16%

Recall of Logistic Regression for l2 penalty and C = 0.001 is: 43.21%

Recall of Logistic Regression for l2 penalty and C = 0.01 is: 44.13%

Recall of Logistic Regression for l2 penalty and C = 0.1 is: 44.16%

Recall of Logistic Regression for l2 penalty and C = 1 is: 44.16%

Recall of Logistic Regression for l2 penalty and C = 10 is: 44.16%

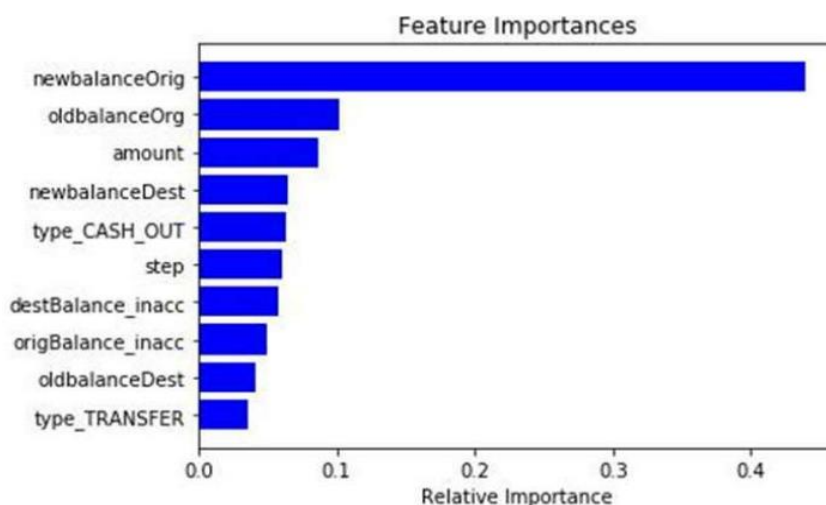
Recall of Logistic Regression for l2 penalty and C = 100 is: 44.16%

Recall of Logistic Regression for l2 penalty and C = 1000 is: 44.16%

Модели беҳтарини регрессияи логистикӣ бо намунаи камтарини интихоб (ҷаримаи 0,001 то 1000) бозхонди қиматҳо аз <50% хурд аст. Модели тасодуфии ҷангал аз модели регрессияи логистикӣ ин намуди амалиётро беҳтар иҷро мекунад. Модели Random Forest натиҷаҳои хубро дар ин намуди амалиёт бо рамзҳои зерин нишон медиҳад.

```
<bound method
BaseEstimator.get_params of
RandomForestClassifier(bootstrap=
Tr
ue, class_weight=None,
criterion='gini', max_depth=None,
max_features='auto',
max_leaf_nodes=None,
min_impurity_decrease=0.0,
min_impurity_split=None,
min_samples_leaf=1,
min_samples_split=2,
min_weight_fraction_leaf=0.0,
n_estimators=10, n_jobs=None,
oob_score=False,
random_state=None, verbose=0,
warm_start=False)>
```

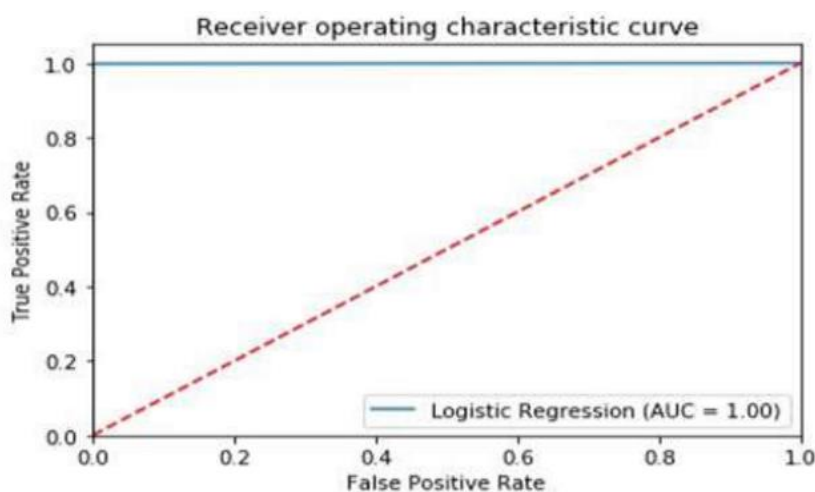
Модел 10 дарахтро дар ҷангал истифода мебарад (`n_estimators`) ва таҳқиқи чуқури беохир дорад. Натиҷаҳои мусбати тасдиқи имкони аз ҳад зиёд мувофиқат карданро аз байн мебаранд. Дар расми 19 аҳамияти нисбии модели ҷангали тасодуфиро пешниҳод мекунем, ки кадом тағирёбандаҳо барои пешгӯии қаллобӣ бештар саҳм мегузоранд.



Расми 12. Диаграммаи ҳамаи намуи амалиётҳо дар модели Random Forest

Аз рӯи расми 12 тавозуни хусусии мизоҷ («newbalanceOrig») барои пешгӯӣ дар муқоиса бо ҳамаи дигар амалиётҳо зиёд аст.

Барои хати қачии ҳосиятҳои қабулкунанда-оператор (ROC) ва ҳисоб кардани хати зерини қач (AUC) барои ин модел дар расми 20 оварда шудааст.



Расми 13. Хати ROC аз модели регрессияи логистикӣ

Мо маълумоти муомилоти молиявиро таҳлил кардем ва модели омӯзиши мошинро барои ошкор кардани қаллобӣ таҳия кардем. Таҳлил тозакунии маълумот, таҳлили иқтишофӣ ва моделсозии пешгӯиро дар бар гирифт.

Ҳангоми тозакунии додаҳо, мо қиматҳои гумшударо тафтиш кардем, намудҳои маълумотро табдил додем ва тағйирёбандаҳоро дар маълумот ҷамъбаст кардем. Дар таҳлили иқтишофи

номутавозунии синф назар кардем ва ба ҳар як тағйирёбанда, аз ҷумла навъи транзаксия, маблағи муомилот, тавозун ва қадами вақтро амиқ дохил намудем. Тағйирёбандаҳои ҳосилшударо муайян кардем, ки метавонанд дар ошкор кардани қаллобӣ кӯмак кунанд. Инчунин графикҳои гуногунро тартиб додем, то маълумотро беҳтар тасаввур кунем ва фаҳмиш пайдо кунем.

Дар моделсозии пешгӯӣ, бо алгоритмҳои регрессияи логистикӣ ва тасодуфии ҷангал озмоиш карда шуд. Кӯшиш кардем, ки натиҷаҳои регрессияи логистикиро бо роҳи кам интиҳоб беҳтар кунем, аммо натиҷаҳо яқсон буданд, зеро бисёре аз маълумотҳо хориҷ карда шудаанд. Мо боварӣ ҳосил кардем, ки дар моделҳо тавассути тасдиқи салибӣ ҳеҷ гуна иловагӣ маълумотҳо вучуд надорад. Ошкор кардани қаллобӣ дар муомилоти молиявӣ дар ин маҷмӯаи додашуда муваффақ аст ва беҳтарин алгоритми ин мақсад регрессияи логистикӣ мебошад.¹

Муқоисаҳои алгоритмҳои омӯзиши машинӣ бо регрессияи логистикӣ. Алгоритмҳои ҷангалҳои тасодуфӣ Random Forest ва регрессияи логистикӣ Logistic Regression дида баромада шуда, бо диаграмма ва қачхаттаҳо шарҳ дода шуд, ки бо ҷадвали 2 натиҷаҳои алгоритми ду моделро муқоиса мекунем.

Аз ҷадвали 2 маълум мегардад, ки барои муайян намудани амалиётҳои қаллобӣ алгоритми ҷангали тасодуфӣ аз алгоритми регрессияи логистикӣ муқоиса карда шудааст, ки модели Random Forest афзалият дорад. Новобаста аз натиҷаҳои мусбӣи модели Random Forest, мо бояд кӯшиш кунем, ки натиҷаҳои регрессияи логистикиро тавассути танзими параметрҳо ва бо роҳи ҳалли номутавозунии маълумотҳо беҳтар кунем. Тавассути ин лоиҳа, мо нишон додем, ки новобаста аз номутавозунии дараҷаи оӣ муомилоти қаллобиро дар маълумоти муомилоти молиявӣ бо дақиқии хеле баланд муайян кардан мумкин аст.

Дар асоси муқоиса чунин тавсияҳои зеринро аз натиҷаҳои бадастомада пешниҳод мекунем: муайян кардани қаллобӣ дар маълумоти транзаксияҳо, ки дар он маблағи муомилот ва бақияи қабулқунанда ва муштарӣ мавҷуд аст, беҳтар аст бо истифода аз алгоритмҳои дарахтӣ, ба мисли Random Forest анҷом дода шаванд. Истифодаи қитъаҳои пароканда барои визуалии ҷудокунии байни транзаксияҳои қаллобӣ ва ғайрифатоли барои интиҳоби хусусиятҳои дуруст муҳим аст. Барои бартараф кардани номутавозунии дараҷаи оӣ, ки дар мушкilotи ошкорсозии қаллобӣ хос аст, усулҳои интиҳобро метавон истифода бурд. Аммо, дар робита ба талаботи ҳисобкунӣ бо ин равишҳо, махсусан ҳангоми кор бо маҷмӯи додаҳои калон маҳдудиятҳо мавҷуданд. Барои ҷен кардани кори системаҳои ошкоркунии қаллобӣ, мо бояд дар интиҳоб ҷораи дурустро андешем. Араметри бозхонд як ҷенаки хубест, зеро он муайян мекунад, ки оё шумораи хуби муомилоти қаллобӣ дуруст тасниф шудаанд ё не. Мо набояд танҳо ба дақиқӣ таъя кунем, зеро он метавонад гумроҳқунанда бошад.

¹ Sorournejad et.al., A Survey of Credit Card Fraud Detection Techniques: Data and Technique Oriented Perspective, 2016

Ҷадвали 2 – Муқоисаи натиҷаҳои регрессияи логистикӣ ва ҷангали тасодуфӣ

Модел (Model)	Қатори дақиқӣ (Train Precision)	Қатори ёдраскунӣ (Train Recall)	Санчиш (Test Precision)	Санчиши дақиқ (Test Recall)
Logistic Regression	91.03%	50.88%	90.12%	51.7%
Random Forest	100%	99.84%	100%	99.79%

Сарчашма: Коркарди муаллиф

Хулоса, бомуваффақият як чаҳорҷӯбаро барои ошкор кардани муомилоти қаллобӣ дар маълумоти молиявӣ таҳия кардем. Ин чаҳорҷӯба дар фаҳмидани нозуқиҳои ошкор кардани қаллобӣ, ба монанди эҷоди тағирёбандаҳои ҳосилшуда, ки метавонанд ба ҷудо кардани синфҳо, ҳалли номутавозунии синфҳо ва интиҳоби алгоритми дурусти омӯзиши мошини кӯмак расонанд.

Мо бо ду алгоритми омӯзиши мошин таҷриба кардем - регрессияи логистикӣ ва ҷангали тасодуфӣ. Алгоритми Random Forest нисбат ба регрессияи Logistic натиҷаҳои хеле беҳтар дод, ки алгоритмҳои ба дарахт асосёфта барои маълумотҳои транзаксия бо синфҳои хуб фарқкунанда хуб кор мекунад. Инчунин ғоиданокии гузаронидани таҳлили дақиқи иктишофиро барои фаҳмидани маълумоти муфассал, пеш аз таҳияи моделҳои омӯзиши мошинӣ таъкид мекунад. Тавассути ин таҳлили иктишофӣ, мо якҷанд хусусиятҳоро ба даст овардем, ки синфҳоро нисбат ба маълумоти ҳам беҳтар фарқ мекунад.

Вақте ки мо матритсаҳои ҳама таснифкунандагонро муқоиса мекунем, мушоҳида мекунем, ки LogisticRegression ¹қори хеле хуберо анҷом медиҳад, ки амалиёти қаллобиро ошкор мекунад, танҳо тақрибан 3% транзаксияҳои қаллобиро аз маълумоти санчишӣ ошкор мекунад ва ҳангоми тафтиши маълумотҳо он 0,5% транзаксияҳои қаллобиро ошкор мекунад. Модели наздиктарин дар ошкор кардани муомилоти қаллобӣ маҳз ҳамин усул беҳтар мебошад, аммо он то ҳол амалиёти қаллобӣ аз маълумоти умумӣ ва санчишро нодида мегузорад ва инчунин муомилоти назарраси қаллобиро ҳамчун қаллобӣ бо ғоизи кам дуруст тасниф мекунад. Ин намуди усул амалиёти ғайрифайзолиро дар ҳудуди 97% муомилоти қаллобӣ ошкор мекунад.

¹ Wedge et.al., Solving the False Positives Problem in Fraud Prediction Using Automated Feature Engineering, Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases, pp 372-388, 2018.

Рӯйхати адабиётҳои истифодашуда

1. TESTIMON @ NTNU, Synthetic Financial Datasets for Fraud Detection, Kaggle, retrieved from <https://www.kaggle.com/ntnu-testimon/paysim1>
2. Jayakumar et.al., A New Procedure of Clustering based on Multivariate Outlier Detection. *Journal of Data Science* 2013; 11: 69-84
3. Jans et.al., A Business Process Mining Application for Internal Transaction Fraud Mitigation, *Expert Systems with Applications* 2011; 38: 13351–13359
4. Phua et.al., Minority Report in Fraud Detection: Classification of Skewed Data. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter* 2004; 6: 50-59.
5. Dharwa et.al., A Data Mining with Hybrid Approach Based Transaction Risk Score Generation Model (TRSGM) for Fraud Detection of Online Financial Transaction, *International Journal of Computer Applications* 2011; 16: 18-25.
6. Sahin et.al., A Cost-Sensitive Decision Tree Approach for Fraud Detection, *Expert Systems with Applications* 2013; 40: 5916–5923.
7. Sorournejad et.al., A Survey of Credit Card Fraud Detection Techniques: Data and Technique Oriented Perspective, 2016
8. Wedge et.al., Solving the False Positives Problem in Fraud Prediction Using Automated Feature Engineering, *Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases*, pp 372-388, 2018.

**АЛГОРИТМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ
МОШЕННИЧЕСТВ: НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ РЕГРЕССИИ**

Нумонова Н.Р. – ассистент, кафедра цифровой экономики, Политехнический институт таджикского технического университета имени академика М.С.Осими, г.Худжанд, Республика Таджикистан, nigoranumonova98@gmail.com

Аннотация. В данной статье представлено использование алгоритмов машинного обучения для выявления финансовых мошенников. Рассмотрено использование двух алгоритмов машинного обучения: алгоритма логистической регрессии и случайного леса. Сравнивается, какой из этих алгоритмов дает более точные прогнозы. Мы успешно разработали систему обнаружения мошеннических транзакций с финансовыми данными. Эта платформа помогает понять нюансы обнаружения мошенничества, такие как создание производных переменных, которые могут помочь разделить классы, устранить дисбаланс классов и выбрать правильный алгоритм машинного обучения. Преимущества алгоритма машинного обучения на основе логистической регрессии для обнаружения финансовых мошенничеств включают высокую точность классификации, возможность работы с большим объемом данных и интерпретируемость результатов. Кроме того, алгоритм может быть эффективно применен в реальном времени, что позволяет оперативно обнаруживать мошеннические операции. В заключение, алгоритм машинного обучения на основе логистической регрессии является мощным инструментом для обнаружения финансовых мошенничеств. Его использование помогает финансовым учреждениям повысить безопасность и снизить риски, связанные с мошенническими операциями.

Ключевые слова. Регрессия, логистическая регрессия, алгоритм машинного обучения, финансовые прогнозисты, случайный лес.

MACHINE LEARNING ALGORITHM FOR DISCOVERY OF FINANCIAL FRAUDS: BASED ON LOGISTIC REGRESSION

Numonova N.R. - assistant, department of digital economy, Polytechnic Institute of Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, nigoranumonova98@gmail.com

***Annotation.** This article presents the use of machine learning algorithms to detect financial fraudsters. The use of 2 machine learning algorithms is considered, which are the logistic regression algorithm and the random forest. It is compared which of these algorithms makes more accurate predictions. We have successfully developed a framework for detecting fraudulent transactions in financial data. This framework helps understand the nuances of fraud detection, such as creating derived variables that can help separate classes, resolve class imbalances, and select the right machine learning algorithm. The advantages of a logistic regression-based machine learning algorithm for detecting financial fraud include high classification accuracy, the ability to work with large volumes of data, and interpretability of the results. In addition, the algorithm can be effectively applied in real time, which makes it possible to quickly detect fraudulent transactions. In conclusion, logistic regression-based machine learning algorithm is a powerful tool for detecting financial fraud. Its use helps financial institutions improve security and reduce the risks associated with fraudulent transactions.*

***Keywords:** Regression, logistic regression, machine learning algorithm, financial forecasters, random forest,*

УДК 621-311

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ НАДЕЖНОСТИ НА ПРИМЕРЕ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ 0,4 кВ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Петрова Р.М. – аспирантка, кафедра электроснабжение промышленных предприятий, Казанский Государственный Энергетический Университет, Казань, Россия, 1998renata@mail.ru

Грачева Е.И. - доктор технических наук, доцент, профессор, кафедра электроснабжение промышленных предприятий, Казанский Государственный Энергетический Университет, Казань, Россия, grachieva.i@bk.ru

Мифтахова Н.К. - старший преподаватель, кафедра электроснабжение промышленных предприятий, Казанский Государственный Энергетический Университет, Казань, Россия, nailya_miftahovna@mail.ru

Аннотация. В статье определены законы изменения вероятностных характеристик надежности кабельных линий низкого напряжения. Научной новизной предлагаемой работы является уточнение имеющихся алгоритмов оценки надежности функционирования кабельных линий 0,4 кВ, используемых во внутризаводском электроснабжении, с использованием эксплуатационных данных. Практическая значимость данной статьи состоит в разработке алгоритмов уточненной оценки характеристик надежности кабельных линий. При этом проведен анализ расчетных и эксплуатационных данных исследуемой информации функциональных параметров работы и выхода из строя элементов. Определены виды функций изменения основных параметров надежности и показаны соответствующие графические зависимости. Проведено сравнение полученных результатов значений вероятности времени безотказной работы с требованиями ГОСТ и паспортными данными. Установлено, что параметры надежности исследуемых кабельных линий АВВГ-0,4 кВ при фактических режимах эксплуатации соответствуют паспортным срокам службы, равным 25 годам. Исследуемые вероятностные параметры кабельных линий проверены на соответствие принятому закону распределения случайных величин с использованием критерия Пирсона (или критерий χ^2). Полученные данные рекомендуется использовать для корректировки регламентов проведения текущего обслуживания и капитальных ремонтов систем внутризаводского электроснабжения.

Ключевые слова: система внутрицехового электроснабжения, вероятность времени безотказной работы, вероятность времени отказа, кабельная линия 0,4 кВ, нормальный закон, критерий Пирсона.

Введение. В настоящее время актуальна разработка алгоритмов и моделей для увеличения достоверности вероятностных оценок параметров надежности электроустановок и повышения качества эксплуатации внутрицехового

электроснабжения¹. Как известно, режимы эксплуатации электрооборудования также влияют на надежность работы це-

¹ Конюхова Е.А., Киреева Э.А. Надежность электроснабжения промышленных предприятий. Библиотечка электротехника. Выпуск 12(36). М.: НТФ «Энергопрогресс», 2001. 93 с.

ховых сетей¹. Научной новизной предлагаемой работы является уточнение алгоритмов оценки надежности функционирования кабельных линий 0,4 кВ, используемых во внутризаводском электроснабжении, с использованием эксплуатационных данных. Проанализируем на примере одного предприятия эксплуатационные характеристики кабельных линий АВВГ-0,4 кВ сечением $S=2,5-240 \text{ мм}^2$.

Материалы и методы. Вычислим значение вероятности времени безотказной работы – $P(t)$ и значение вероятности времени появления отказа $Q(t)$ ²:

$$P(t) = \frac{F\left(\frac{T_{\text{средн}} - t_{\text{и}}}{\sigma_{\text{скв}}}\right)}{F\left(\frac{T_{\text{средн}}}{\sigma_{\text{скв}}}\right)} \quad (1)$$

$$Q(t) = 1 - P(t) = \frac{\int_0^t \frac{(t_{\text{и}} - T_{\text{средн}})^2}{2\sigma_{\text{скв}}^2} dt}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_{\text{скв}}} \quad (2)$$

где, $t_{\text{и}}$ – продолжительность экспериментального исследования, лет;

$T_{\text{средн}}$ – значение среднего времени наработки до выхода из строя кабельной линии, лет;

$\sigma_{\text{скв}}$ – значение среднеквадратического отклонения времени наработки до выхода из строя, лет;

F – значение функции Лапласа (табличное значение).

Экспериментальные значения величин функций $P^*(t_i)$ и $Q^*(t_i)$:

$$P^*(t_i) = \frac{N_{\text{общ}} - n_{i,\text{сум}}(t)}{N_{\text{общ}}} \quad (3)$$

$$Q^*(t_i) = 1 - P^*(t_i) = \frac{n_{i,\text{сум}}(t)}{N_{\text{общ}}} \quad (4)$$

где, $n_{i,\text{сум}}(t)$ – суммарное количество вышедших из строя единиц оборудования, шт.;

$N_{\text{общ}}$ – общее количество исследуемых единиц оборудования, шт.

Результаты и обсуждения. Из 72 кабельных линий АВВГ-0,4 кВ сечением $S=2,5-240 \text{ мм}^2$ в интервале исследования $t=35$ лет вышло из строя 65 линий, при этом за первые 20 лет не было выходов из строя. Вычислим $P_{\text{кл}}^*(t_i)$ и $Q_{\text{кл}}^*(t_i)$:

$$P_{\text{кл}}^*(t = 1 \div 20) = \frac{72 - 0}{72} = 1,000$$

$$Q_{\text{кл}}^*(t = 1 \div 20) = \frac{0}{72} = 0,000$$

$$P_{\text{кл}}^*(t = 25) = \frac{72 - 5}{72} = 0,931$$

$$Q_{\text{кл}}^*(t = 25) = \frac{5}{72} = 0,069$$

$$P_{\text{кл}}^*(t = 35) = \frac{72 - 65}{72} = 0,097$$

$$Q_{\text{кл}}^*(t = 35) = \frac{65}{72} = 0,903$$

Данные вычислений представлены в табл. 1.

¹ Петрова Р.М., Абдуллазянов Э.Ю., Грачева Е.И., Valtchev S., Yousef Ibragim. Исследование вероятностных характеристик надежности электрооборудования внутрицеховых систем электроснабжения // Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2023. Т. 15. № 1 (57). С. 93–105.

² Gracheva E., Petrova R.M., Valtchev S., Sinyukova T. Study of Probability Characteristics of the Reliability of Electrical Equipment in Internal Power Supply Systems. 2023 5th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Nevsehir, Turkiye, 2023. Pp. 460–465. DOI: 10.1109/GPECOM58364.2023.10175821.

Таблица 1 – Результаты исследования работоспособности кабельных линий АБВГ-0,4 кВ за интервал наблюдений, равный 35 годам

Интер-вал наблюдений, t_i , годы	Общее число исследуемых кабельных линий			Значение функций распределения вероятностей по эксплуатационным данным	
	вышедших из строя за каждый год наблюдений, n_i , шт	общее число неработоспособных, $n_{i,сум}(t)$	работоспособных, I_i	$P_{кл}^*(t_i)$	$Q_{кл}^*(t_i)$
1	0	0	72	1,000	0,000
2...19	0	0	72	1,000	0,000
20	0	0	72	1,000	0,000
21	1	1	71	0,986	0,014
22	0	1	71	0,986	0,014
23	1	2	70	0,972	0,028
24	1	3	69	0,958	0,042
25	2	5	67	0,931	0,069
26	3	8	64	0,889	0,111
27	3	11	61	0,847	0,153
28	4	15	57	0,792	0,208
29	6	21	51	0,708	0,292
30	7	28	44	0,611	0,389
31	9	37	35	0,486	0,514
32	11	48	24	0,333	0,667
33	10	58	14	0,194	0,806
34	3	61	11	0,153	0,847
35	4	65	7	0,097	0,903

Тогда время средней наработки на отказ¹:

$$\bar{T}_{средн.кл} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{общ.кл}} t_{икл}}{N_{общ.кл}} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{общ.кл}} n_{икл} \cdot t_{спi}}{N_{общ.кл}} \quad (5)$$

где, $N_{общ.кл}$ – общее число всех исследуемых кабельных линий, шт.;

$n_{икл}$ – число отказавших кабельных линий на i -ом временном интервале.

Не рассматривая первые 20 лет наблюдений (т.к. число вышедших из строя кабельных линий за каждый год

равно нулю), вычислим величину среднеквадратического отклонения времени безотказной работы:

$$\sigma_{скв.кл} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(t_{икл} - T_{средн.кл})^2}{t}} \quad (6)$$

По результатам вычислений получаем: $\sigma_{скв.кл} = 1,6$ года; $T_{средн.кл} = 30$ лет.

Теоретическая функция вероятности времени безотказной работы рассчитывается по формулам (1) – (2). Определим $R_{кл}(t)$ и $Q_{кл}(t)$ для кабельных линий АБВГ-0,4 кВ:

¹ *Грачева Е.И., Садыков Р.Р., Хуснутдинов Р.Р., Абдуллазянов Р.Э. Исследование параметров надежности низковольтных коммутационных аппаратов по эксплуатационным данным промышленных предприятий // Известия вузов. Проблемы энергетики. 2019. № 1–2. С. 13–17.*

$$P_{кл}(t=1) = \frac{F(8,5)}{F(8,824)} = \frac{1,000}{1,000} = 1,000$$

$$Q_{кл}(t=1) = 0,000$$

$$P_{кл}(t=20) = \frac{F(2,9)}{F(8,824)} = \frac{0,998}{1,000} = 0,998$$

$$Q_{кл}(t=20) = 1 - 0,998 = 0,002$$

Данные вычислений приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Результаты оценок характеристик надежности

Интервал наблюдений, t_i , годы	Значение $\frac{T_{средн} - t}{\sigma_{скв}}$	Значение функции $F(\frac{T_{средн} - t}{\sigma_{скв}})$	$\frac{T_{средн}}{\sigma_{скв}}$	$F(\frac{T_{средн}}{\sigma_{скв}})$	Функция распределения	
					$P_{кл}(t)$	$Q_{кл}(t)$
1	8,5	1,000	8,824	1,000	1,000	0,000
2	8,2	1,000			1,000	0,000
3	7,9	1,000			1,000	0,000
4	7,6	1,000			1,000	0,000
5	7,4	1,000			1,000	0,000
6	7,1	1,000			1,000	0,000
7	6,8	1,000			1,000	0,000
8	6,5	1,000			1,000	0,000
9	6,2	1,000			1,000	0,000
10	5,9	1,000			1,000	0,000
11	5,6	1,000			1,000	0,000
12	5,3	1,000			1,000	0,000
13	5,0	1,000			1,000	0,000
14	4,7	1,000			1,000	0,000
15	4,4	1,000			1,000	0,000
16	4,1	1,000			1,000	0,000
17	3,8	1,000			1,000	0,000
18	3,5	1,000			1,000	0,000
19	3,2	0,999			0,999	0,001
20	2,9	0,998			0,998	0,002
21	2,6	0,996			0,996	0,004
22	2,4	0,991			0,991	0,009
23	2,1	0,980			0,980	0,020
24	1,8	0,961			0,961	0,039
25	1,5	0,929			0,929	0,071
26	1,2	0,880			0,880	0,120
27	0,9	0,811			0,811	0,189
28	0,6	0,722			0,722	0,278
29	0,3	0,616			0,616	0,384
30	0,0	0,500			0,500	0,500
31	-0,3	0,384			0,384	0,616
32	-0,6	0,278			0,278	0,722
33	-0,9	0,189			0,189	0,811
34	-1,2	0,120			0,120	0,880
35	-1,5	0,071			0,071	0,929

На рис. 1 даны графические зависимости изменения во времени $R_{кл}^*(t_i)$,

$Q_{кл}^*(t_i)$, $R_{кл}(t)$ и $Q_{кл}(t)$.

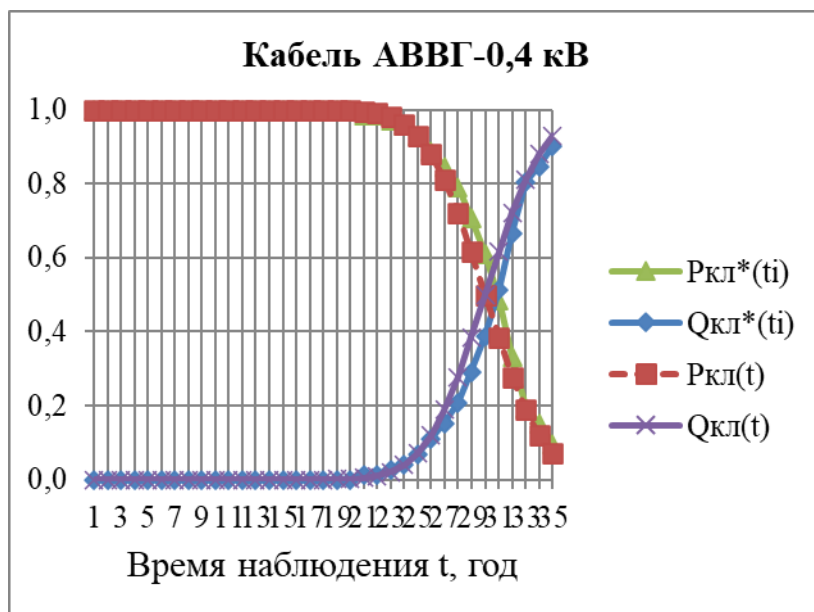


Рис. 1. Графические зависимости изменения во времени $R_{кл}^*(t_i)$, $Q_{кл}^*(t_i)$, $R_{кл}(t)$, $Q_{кл}(t)$ для кабельных линий АБВГ-0,4 кВ

Для кабельных линий АБВГ-0,4 кВ, по результатам исследований, требуемое и данным ГОСТ-12434-83 $R_{кл}(t)$ оценивается величиной, не менее 0,847 в интервале первых 27 лет работы (при паспортном значении срока эксплуатации в 25 лет), что показывает соответствие данного параметра допустимой величине для нормативного периода эксплуатации.

Проверка установленного закона распределения кабельных линий. Критерий Пирсона (или критерий χ^2) применяется для проверки гипотезы Н о том, что случайная величина подчиняется нормальному закону распределения. При $\chi^2 > \chi^2_{табл}$, гипотезу Н отвергают, при $\chi^2 \leq \chi^2_{табл}$ – гипотезу принимают.

При проверке по критерию Пирсона (χ^2) воспользуемся формулой:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(Q_{кл}^*(t_i) - Q_{кл}(t))^2}{Q_{кл}(t)} \quad (7)$$

где, $Q_{кл}^*(t_i)$ – экспериментальные результаты расчета;

$Q_{кл}(t)$ – теоретические результаты расчета.

Исключив первые 18 значений, где $Q_{кл}(t) = 0$, получаем $\chi^2_{кл} = 0,127$. Определим число степеней свободы по формуле:

$$s = n - z - 1 \quad (8)$$

где, n – количество интервалов ($n=17$);

z – число параметров распределения ($z = 2$, так как вычислялось два параметра надежности: время безотказной работы и время появления отказа).

Для рассматриваемого примера $s = 17 - 2 - 1 = 14$. Далее по справочной таблице¹ определим $\chi^2_{табл} = 6,6$ (для $s =$

¹ Математическая статистика / В.М.Иванова, В.Н. Калинина, Л.А. Нешумова и др. М.: Высшая школа; 1981. 371 с.

14 и $z = 2$, при вероятности 0,95). Тогда $\chi^2_{\text{кл}} \leq \chi^2_{\text{табл}} (0,127 \leq 6,6)$.

Таким образом, выборочные данные наблюдений достоверны, соответствуют нормальному закону распределения и согласуются с фактическими данными, а также с данным ГОСТ-12434-83. Нет оснований отвергать гипотезу H_0 о нормальности распределения. Нормальный закон распределения можно считать верно подобранным и оптимальным для расчетов вероятности времени безотказной работы и вероятности времени появления отказов электрооборудования.

Заключение. В представленной работе определены закономерности изменения значений $R_{\text{кл}}^*(t_i)$, $Q_{\text{кл}}^*(t_i)$,

$R_{\text{кл}}(t)$, $Q_{\text{кл}}(t)$ для кабельных линий АВВГ-0,4 кВ. Полученные данные рекомендуется использовать для корректировки регламентов проведения текущего обслуживания и капитальных ремонтов систем внутризаводского электроснабжения. Установлено, что параметры надежности исследуемых кабельных линий АВВГ-0,4 кВ при фактических режимах эксплуатации соответствуют паспортным срокам службы. Проведенная проверка исследуемых случайных величин показала, что теоретические и эмпирические функции параметров надежности кабельных линий 0,4 кВ подчиняются нормальному закону распределения и соответствуют требованиям ГОСТ.

Список использованной литературы

1. Конюхова Е.А., Киреева Э.А. Надежность электроснабжения промышленных предприятий. Библиотечка электротехника. Выпуск 12(36). М.: НТФ «Энергопрогресс», 2001. 93 с.
2. Петрова Р.М, Абдуллазянов Э.Ю., Грачева Е.И., Valtchev S., Yousef Ibragim. Исследование вероятностных характеристик надежности электрооборудования внутренних систем электроснабжения // Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2023. Т. 15. № 1 (57). С. 93–105.
3. Gracheva E., Petrova R.M., Valtchev S., Sinyukova T. Study of Probability Characteristics of the Reliability of Electrical Equipment in Internal Power Supply Systems. 2023 5th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Nevsehir, Turkiye, 2023. Pp. 460–465. DOI: 10.1109/GPECOM58364.2023.10175821.
4. Грачева Е.И., Садыков Р.Р., Хуснутдинов Р.Р., Абдуллазянов Р.Э. Исследование параметров надежности низковольтных коммутационных аппаратов по эксплуатационным данным промышленных предприятий // Известия вузов. Проблемы энергетики. 2019. № 1–2. С. 13–17.
5. Математическая статистика / В.М.Иванова, В.Н. Калинина, Л.А. Нешумова и др. М.: Высшая школа; 1981. 371 с.

References

1. Konyukhova E.A., Kireeva E.A. Reliability of power supply of industrial enterprises. Biblioteka elektrotekhnika. Issue 12(36). Moscow: NTF "Energoprogress", 2001. 93 с.
2. Petrova R.M., Abdullazianov E.Yu., Gracheva E.I., Valtchev S., Yousef Ibragim. Investigation of probabilistic characteristics of reliability of the electrical equipment of the in-shop power supply systems // Bulletin of the Kazan State Power Engineering University. 2023. T. 15. № 1 (57). С. 93-105.
3. Gracheva E., Petrova R.M., Valtchev S., Sinyukova T. Study of Probability Characteristics of the Reliability of Electrical Equipment in Internal Power Supply Systems. 2023 5th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Nevsehir, Turkiye, 2023. Pp. 460-465. DOI: 10.1109/GPECOM58364.2023.10175821.

4. Gracheva, E.I.; Sadykov, R.R.; Khusnutdinov, R.R.; Abdullazyanov, R.E. Investigation of the reliability parameters of low-voltage switching devices according to the operational data of industrial enterprises // *Izvestiya vuzov. Problems of power engineering*. 2019. № 1-2. С. 13-17.

5. *Mathematical statistics* / V.M. Ivanova, V.N. Kalinina, L.A. Neshumova et al. Moscow: Higher School; 1981. 371 с.

АРЗЁБИИ НИШОНДИҲАНДАҲОИ ЭЪТИМОДИЯТӢ ДАР АСОСИ МИСОЛИ ХАТҲОИ КАБЕЛӢ 0,4 КВ-И НИЗОМҲОИ ЭЛЕКТРОТАЪМИНОТӢ

Петрова Р.М. – донишҷӯи докторӣ, кафедраи таъминоти электрикии корхонаҳои саноатӣ, Донишгоҳи Давлатии Энергетикии Қазон, Қазон, Русия, 1998renata@mail.ru

Грачева Е.И. - доктори илмҳои техникӣ, муаллим, профессори кафедраи таъминоти электрикии корхонаҳои саноатӣ, Донишгоҳи Давлатии Энергетикии Қазон, Қазон, Русия, grachieva.i@bk.ru

Мифтахова Н.К. - муаллими калони кафедраи таъминоти электрикии корхонаҳои саноатӣ, Донишгоҳи Давлатии Энергетикии Қазон, Қазон, Русия, nailya_miftahovna@mail.ru

Чакида. Дар мақола қонунҳои тағйирёбии хусусиятҳои эҳтимолии боварии хатҳои кабелӣ бо шиддати наст муайян карда шудаанд. Навгониҳои илмии кори пешниҳодишуда дар дақиқ кардани алгоритмҳои мавҷудаи арзёбии боварии фаъолияти хатҳои кабелӣ 0,4 кВ, ки дар таъминоти электрикии дохили корхона истифода мешаванд, бо истифода аз маълумоти амалиётӣ мебошад. Аҳамияти амалӣ доштани ин мақола дар таҳияи алгоритмҳои дақиқи арзёбии хусусиятҳои боварии хатҳои кабелӣ мебошад. Дар ин ҷо таҳлили маълумоти ҳисобӣ ва амалиётӣ, маълумоти тадқиқоти параметрҳои функционалӣ кор ва харобшавии элементҳои гузаронида шудааст. Намудҳои функцияҳои тағйирёбии параметрҳои асосии боварӣ муайян ва вобастагҳои графیکی мутаносиб нишон дода шудаанд. Муқоисаи натиҷаҳои ба даст омадаи арзишҳои эҳтимолии замони корӣ бе нуқсон бо талаботи ГОСТ ва маълумоти паспортӣ гузаронида шудааст. Муайян карда шуд, ки параметрҳои боварии хатҳои кабелӣ мавриди таҳқиқи АВВГ-0,4 кВ дар шароити амалиётӣ воқеӣ ба мӯҳлатҳои хидмати паспортӣ, ки 25 сол мебошанд, мувофиқат мекунад. Параметрҳои эҳтимолии мавриди таҳқиқи хатҳои кабелӣ ба қонуни қабулии тақсими микдорҳои тасодуфӣ бо истифода аз меъёри Пирсон (ё меъёри χ^2) санҷида шудаанд. Маълумотҳои ба даст омада барои танзими регламентҳои анҷом додани хизматрасониҳои ҷорӣ ва таъмиру навсозии капиталӣ дар системаҳои таъминоти электрикии дохили корхона тавсия дода мешаванд.

Калидвожаҳо: системаи таъминоти электрикии дохили корхона, эҳтимолияти замони корӣ бе нуқсон, эҳтимолияти замони нуқсон, хати кабелӣ 0,4 кВ, қонуни нормал, меъёри Пирсон.

ASSESSMENT OF RELIABILITY PARAMETERS USING THE EXAMPLE OF CABLE LINES 0.4 kV POWER SUPPLY SYSTEMS

Petrova R.M. - postgraduate student, Department of Power Supply of Industrial Enterprises, Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia, 1998renata@mail.ru

Gracheva E.I. - doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor, Department of Electrical Power Supply of Industrial Enterprises, Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia, grachieva.i@bk.ru

Miftakhova N.K. - senior Lecturer, Department of Power Supply of Industrial Enterprises, Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia, nailya_miftahovna@mail.ru

Annotation. *The article defines the laws of change of probabilistic characteristics of reliability of low-voltage cable lines. The scientific novelty of the proposed work is the refinement of the existing algorithms for assessing the reliability of the functioning of 0.4 kV cable lines used in the in-plant power supply, using operational data. The practical significance of this paper consists in the development of algorithms for the refined assessment of reliability characteristics of cable lines. At the same time the analysis of calculated and operational data of the investigated information of functional parameters of operation and failure of elements is carried out. Types of functions of change of basic reliability parameters are defined and corresponding graphical dependences are shown. The comparison of the obtained results of the values of probability of failure-free operation time with the requirements of GOST and passport data is carried out. It is established that reliability parameters of investigated cable lines AVVG-0,4 kV under actual operation modes correspond to passport service life equal to 25 years. The investigated probabilistic parameters of cable lines are checked for compliance with the accepted law of distribution of random variables using Pearson's criterion (or χ^2 criterion). It is recommended to use the obtained data to adjust the regulations of current maintenance and overhauls of in-plant power supply systems.*

Key words: *shop power supply system, probability of uptime, probability of failure time, probability of failure time, 0.4 kV cable line, normal law, Pearson criterion.*

СИММЕТРИРОВАНИЕ ФАЗНЫХ ТОКОВ И НАПРЯЖЕНИЙ В СЕТЯХ 0,4 кВ

Лыу Куок Кыонг - аспирант, Образовательный технологический университет
Нам Динь, Вьетнам

Казка М.В. - магистрант, кафедра электроэнергетические системы и сети,
Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, Россия

Маклецов А.М. - магистрант, кафедра электроэнергетические системы и сети,
Казанский государственный энергетический университет», г. Казань, Россия,
nesnakomec97@mail.ru

Аннотация. В статье анализируется проблема не симметрии фазных нагрузок в распределительных электрических сетях напряжением 0,4 кВ. Показано, что значительная доля однофазных нагрузок определяет существенную не симметрию токов и напряжений, что приводит к дополнительным потерям энергии и ухудшению качества электроэнергии. Рассмотрены известные методы симметрирования, такие как ручное переключение фаз и применение специальных трансформаторов. Предложен вариант автоматического само симметрирования сети 0,4 кВ с помощью трансформаторов BLOCK 3UI. Приведена схема симметрирования однофазных нагрузок вдоль линии электропередач с использованием таких трансформаторов в каждой точке присоединения. Показано, что данное решение позволяет снизить потери энергии и повысить качество электроэнергии посредством выравнивания фазных нагрузок. Сделан вывод о том, что применение симметрирующих трансформаторов в сетях 0,4 кВ позволяет эффективно решить проблему не симметрии, вызванной значительной долей однофазных нагрузок. Это обеспечивает снижение потерь электроэнергии, повышение качества электроэнергии, исключение рисков появления опасных перенапряжений при обрыве нулевого провода. Экономическая эффективность схемы симметрирования с использованием трансформаторов в каждой точке присоединения однофазных нагрузок зависит от конкретных параметров распределительной сети и требует технико-экономического обоснования.

Ключевые слова: не симметрия, симметрирующий трансформатор, само симметрирование, фазные токи, фазные напряжения, ток нулевого провода.

Электрические сети напряжением 0,4 кВ характеризуются значительным количеством однофазных нагрузок, которые определяют не симметрию фазных токов. При этом коэффициенты не симметрии токов по обратной и нулевой последовательности достигают величины 30%¹. На рис. 1 представлены результаты измерения фазных токов и тока нулевого провода в начале ЛЭП 0,4 кВ. Не симметрия нагрузок вызывает дополнительные потери электроэнергии в элек-

трической сети, ухудшает показатели качества электроэнергии.

¹ Дед. А. В. К проблеме современного состояния уровней показателей несимметрии напряжений и токов в сетях 0,4 кВ // Омский научный вестник, Т. 20. № 2. 2014. С. 63-65.

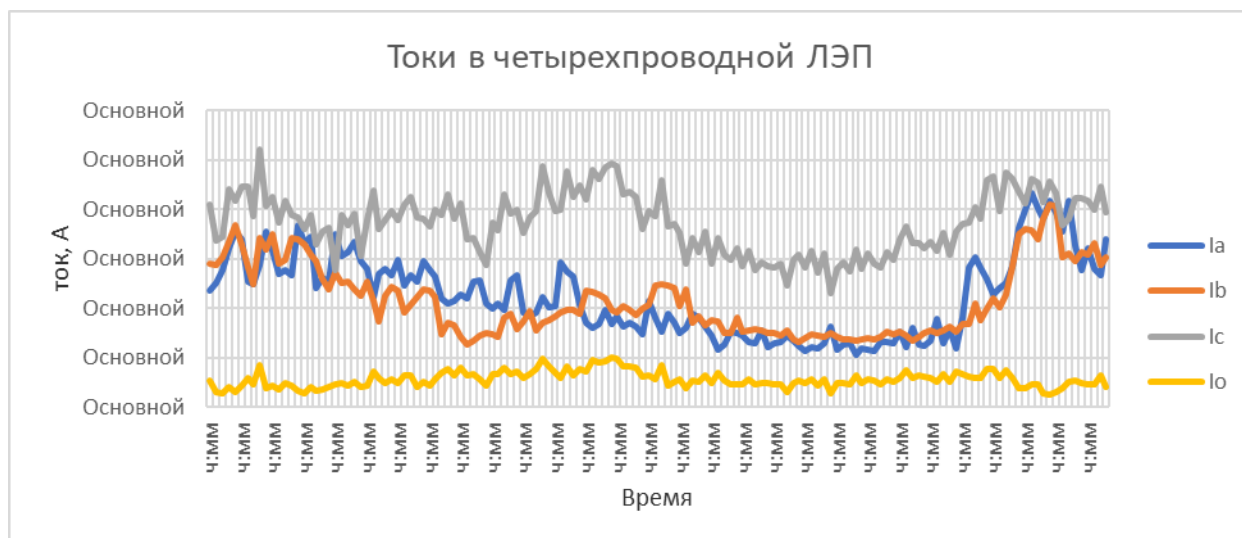


Рис. 1. Токи фаз ЛЭП 0,4 кВ

В настоящее время для снижения потерь электроэнергии из-за не симметрии фазных нагрузок и обеспечения ее качества в электросетевых предприятиях применяется «ручное» переключение нагрузок с одних фаз на другие. Предлагаются варианты программной оптимизации таких переключений¹. Однако симметрирование нагрузок путем переключения их на разные фазы кардинально не решает проблемы по следующим причинам:

- из-за изменения не симметрии во времени;
- из-за ступенчатого изменения нагрузок фаз при симметрировании.

Известные контактные переключающие устройства² также не находят широкого применения.

¹ Лыу Куок Кыонг, Маклецов А.М., Альзаккар А., Максимов В.В., Галиев И.Ф. Разработка алгоритма симметрирования нагрузок в сетях 0,4 кВ при распределенной нагрузке вдоль линии // Известия высших учебных заведений. ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ. 2022. Т. 24. № 2. С. 86-97. doi:10.30724/1998-9903-2022-24-2-87-97.

² А.И. Орлов, С.В. Волков, А.А. Савельев. Анализ влияния устройства выравнивания нагрузки на показатели несимметрии электрической сети. Вестник Чувашского университета. 2016. №3. С. 100-107.

Симметрирование сети с помощью трансформаторов типа ТМГсу³ решает проблему лишь частично.

Поэтому актуальным оказывается вопрос автоматического само симметрирования сетей 0,4 кВ с помощью трансформаторного оборудования, например:

- Трансформаторы ТСТ Тульского завода трансформаторов;
- Токовые балансеры финской фирмы ENSTO;
- Трансформаторы 3UI немецкой фирмы BLOCK.

Из указанного выше оборудования только трансформаторы BLOCK 3UI обладают 100-процентным автоматическим симметрированием при любой степени не симметрии⁴. На рис. 2 приведены схема соединения обмоток и векторная диаграмма напряжений обмоток стороны 0,23 кВ трансформатора 3UI. Каждая фазная обмотка этой стороны рассчитана на 0,115 кВ. Однако, в схеме разомкну-

³ А. Сердешнев, И. Протсовицкий, Ю. Леус, П. Шумера. Симметрирующее устройство для трансформаторов. Средство стабилизации напряжения и снижения потерь в сетях 0,4 кВ. Новости электротехники. №31, 2005 г. С. 69-71.

⁴ Трансформаторы 3UI/BLOCK. Электронный ресурс: <https://www.mege.ru/upload/BLOCK/docs/%D0203UI.pdf>

того треугольника обмотка фазы В включена встречно и действующее зна-

чение $U_{ac} = 0,23$ кВ.

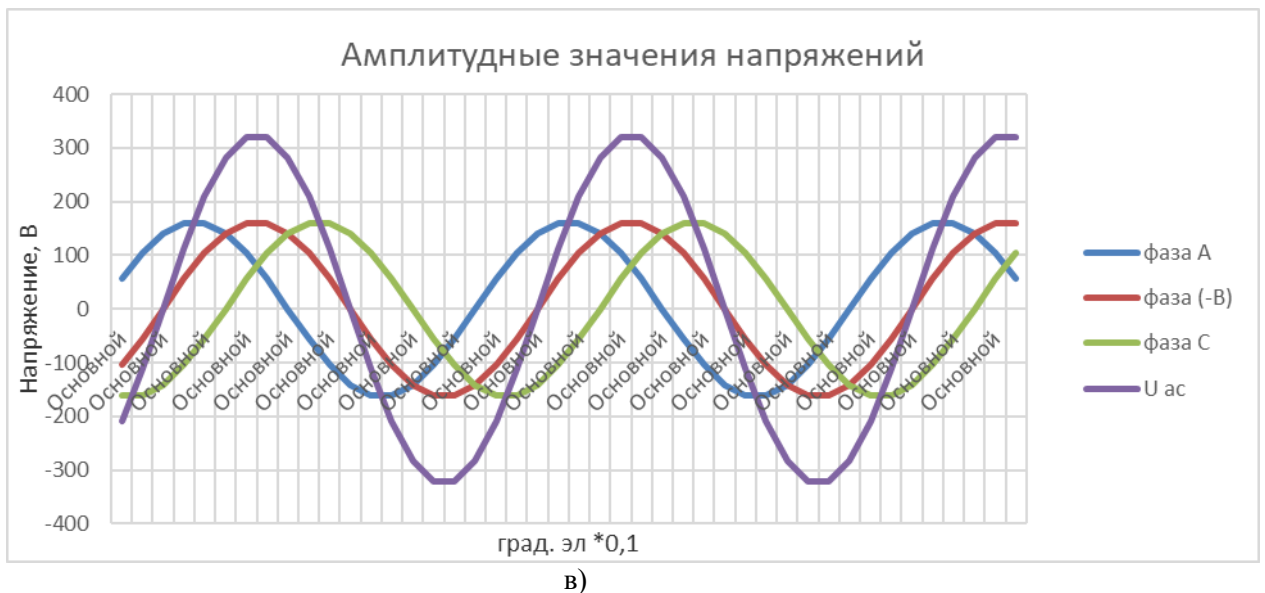
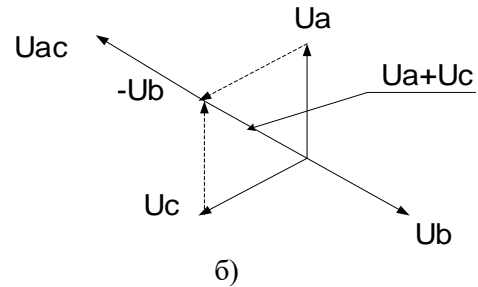
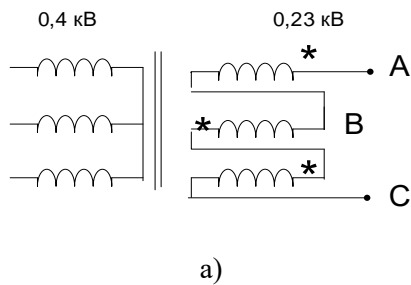


Рис. 2. Симметрирующий трансформатор. а) – принципиальная схема; б) -векторная диаграмма; в)- амплитудные значения напряжений.

Представленный на рис. 2 симметрирующий трансформатор позволяет симметрично грузить трехфазную сеть однофазными нагрузками.

На рис. 3 приведена возможная схема симметрирования однофазных нагрузок, распределенных вдоль ЛЭП 0,4 кВ. Схема предполагает наличие такого трансформатора в каждой точке отпуска электроэнергии – опоре ЛЭП, на

которой осуществляется подключение потребителей. При этом представляется целесообразным применение симметрирующих трансформаторов с разными коэффициентами трансформации, и в конце ЛЭП устанавливать трансформаторы с несколько меньшим коэффициентом трансформации в целях обеспечения требуемого качества электроэнергии.

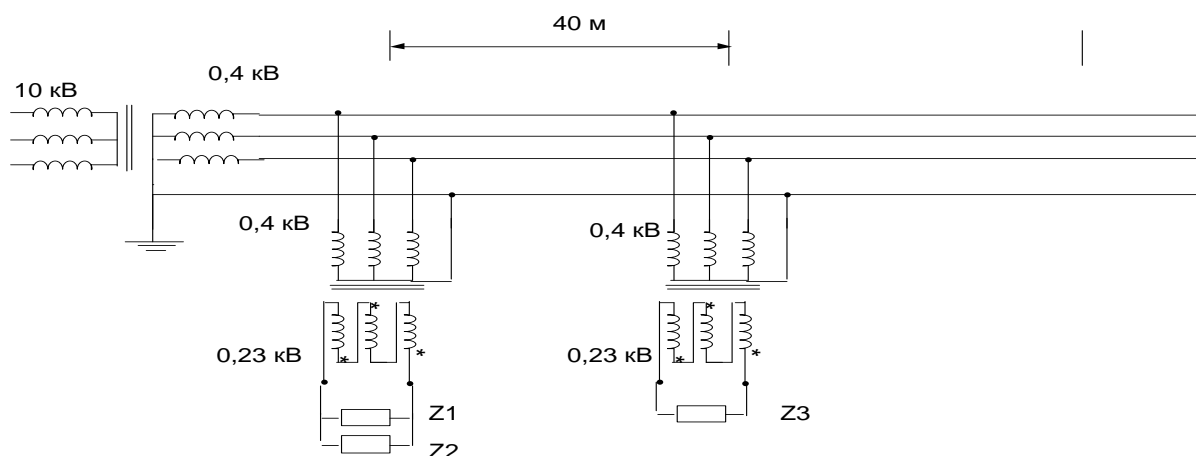


Рис. 3. Схема само симметрирования сети 0,4 кВ.

Проведенные расчеты показывают, что при величине тока в нулевом проводе до 0,25 фазного тока при длине ЛЭП 0,4 кВ 600 м. использование схемы симметрирования обеспечивает до 2% снижения потерь электроэнергии в ЛЭП и питающем трансформаторе.

При наличии в сети трехфазных потребителей (электродвигатели насосов, вентиляторов и т.д.) симметрия напряжений также существенно повысит их эффективность. Кроме того, в рассматриваемой схеме практически полностью исключаются риски появления опасных перенапряжений в сети 0,4 кВ, обусловленные обрывом нулевого провода при несимметричной нагрузке.

К достоинствам схемы следует также отнести снятие ограничений по показателям качества электроэнергии при подключении новых однофазных потребителей. В то же время наличие дополнительных капиталовложений требует технико-экономического обоснова-

ния для конкретных вариантов схем электроснабжения.

Таким образом, применение симметрирующих трансформаторов БЛОК 3УИ в сетях 0,4 кВ позволяет эффективно решить проблему не симметрии, вызванной значительной долей однофазных нагрузок. Данное решение обеспечивает снижение потерь электроэнергии, повышение качества электроэнергии, исключение рисков появления опасных перенапряжений при обрыве нулевого провода. Экономическая эффективность схемы симметрирования с использованием трансформаторов БЛОК 3УИ в каждой точке присоединения однофазных нагрузок зависит от конкретных параметров распределительной сети и требует технико-экономического обоснования. Данная технология имеет большой потенциал для повышения качества и надежности электроснабжения потребителей в сетях низкого напряжения.

Список использованной литературы

1. Дед. А. В. К проблеме современного состояния уровней показателей несимметрии напряжений и токов в сетях 0,4 кВ // Омский научный вестник, Т. 20. № 2. 2014. С. 63-65.
2. Льу Куок Кыонг, Маклецов А.М., Альзаккар А., Максимов В.В., Галиев И.Ф. Разработка алгоритма симметрирования нагрузок в сетях 0,4 кВ при распределенной

нагрузке вдоль линии // Известия высших учебных заведений. ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ. 2022. Т. 24. № 2. С. 86-97. doi:10.30724/1998-9903-2022-24-2-87-97.

3. А.И. Орлов, С.В. Волков, А.А. Савельев. Анализ влияния устройства выравнивания нагрузки на показатели не симметрии электрической сети. Вестник Чувашского университета. 2016. №3., С. 100-107.

4. А. Сердешнев, И. Протсовицкий, Ю. Леус, П. Шумера. Симметрирующее устройство для трансформаторов. Средство стабилизации напряжения и снижения потерь в сетях 0,4 кВ. Новости электротехники. №31, 2005 г. С. 69-71.

5. Трансформаторы 3UI/BLOCK. Электронный ресурс: <https://www.mege.ru/upload/BLOCK/docs/%D0203UI.pdf>

References

1. Grandfather. A. V. On the problem of the current state of levels of voltage and current asymmetry indicators in 0.4 kV networks // Omsk Scientific Bulletin, T. 20. No. 2. 2014. P. 63-65.

2. Luu Quoc Cuong, Makletsov A.M., Alzakkar A., Maksimov V.V., Galiev I.F. Development of an algorithm for balancing loads in 0.4 kV networks with a distributed load along the line // News of higher educational institutions. ENERGY PROBLEMS. 2022. T. 24. No. 2. P. 86-97. doi:10.30724/1998-9903-2022-24-2-87-97.

3. A.I. Orlov, S.V. Volkov, A.A. Savelyev. Analysis of the influence of a load balancing device on the asymmetry indicators of the electrical network. Bulletin of Chuvash University. 2016. No. 3., pp. 100-107.

4. A. Serdeshnev, I. Protsovitsky, Y. Leus, P. Sumera. Balancing device for transformers. A means of stabilizing voltage and reducing losses in 0.4 kV networks. Electrical engineering news. No. 31, 2005, pp. 69-71.

5. Transformers 3UI/BLOCK. Electronic resource: <https://www.mege.ru/upload/BLOCK/docs/%D0203UI.pdf>

СИММЕТРИЯКУНОНИИ ЧАРАЁНҲО ВА ШИДДАТҲОИ ФАЗАВӢ ДАР ШАБАКАҲОИ 0.4 кВ

Луу Куок Куонг – донишҷӯи PhD, Донишгоҳи маориф ва технологияи Нам Дин, Ветнам
Казка М.В. - магистрант, кафедраи системаҳои барқ ва шабакаҳои барқ, Муассисаи таълимии федералии давлатии буҷетии таҳсилоти олии "Донишгоҳи давлатии энергетикаи Қазон", Қазон, Русия

Маклетсов А.М. - магистрант кафедраи системаҳои барқ ва шабакаҳои барқ, Муассисаи таълимии федералии давлатии буҷетии таҳсилоти олии "Донишгоҳи давлатии энергетикаи Қазон", Қазон, Русия, nesnakomec97@mail.ru

Чакیدا. Дар мақола масъалаи сарбориҳои фазаҳои мутавозиннашуда дар шабакаҳои тақсимоти барқ бо шиддати 0,4 кВ таҳлил карда шудааст. Нишон дода шудааст, ки қисми зиёди бори якфаза номутаносибии назарраси чараён ва шиддатро муайян мекунад, ки ин боиси талафоти иловагии энергия ва бад шудани сифати кувваи электр мегардад. Усулҳои маъруфи мувозинат ба назар гирифта мешаванд, ба монанди ивазкунии фазаҳои дастӣ ва истифодаи трансформаторҳои махсус. Варианти худтанзимкунии автоматикии шабакаи 0,4 кВ бо истифода аз трансформаторҳои BLOCK 3UI пешниҳод шудааст. Диаграммаи мувозинати сарбориҳои якфазай дар хати барқ бо истифода аз чунин трансформаторҳо дар ҳар як нуқтаи пайвастишавӣ оварда шудааст. Нишон дода шудааст, ки ин ҳалли масъала имкон медиҳад, ки талафоти энергия кам карда, сифати

қуваи барқ бо роҳи баробар қардани бори фазавӣ беҳтар қарда шавад. Хулоса мешавад, ки истифодаи трансформаторҳои балун дар шабакаҳои 0,4 кВ метавонад мушкилоти номутавозуниро, ки дар натиҷаи қисми зиёди бори якфазавӣ ба вуҷуд омадааст, самаранок ҳал кунад. Ин кам шудани талафи қуваи электрро таъмин намуда, сифати онро беҳтар мекунад ва хавфи аз ҳад зиёд қанда шудани сими нейтралро бартараф мегардонад. Самаранокии иқтисодии схемаи мувозинатӣ бо истифода аз трансформаторҳо дар ҳар як нуқтаи пайвасти бори якфаза аз параметрҳои мушаххаси шабакаи тақсимкунанда вобаста буда, асосноккунии техникӣ-иқтисодиёро талаб мекунад.

Калидвожаҳо: номутавозунӣ, трансформатори симметрия қун, худ симметриякунони, ҷараёнҳои фазавӣ, шиддатҳои фазавӣ, ҷараёни сими нейтралӣ.

SYMMETRIZATION OF PHASE CURRENTS AND VOLTAGES IN 0.4 KV NETWORKS

Luu Quoc Cuong – PhD student, Nam Dinh University of Education and Technology, Vietnam
Kazka M.V. - Master's student, Department of Electric Power Systems and Networks. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kazan State Energy University", Kazan, Russia

Makletsov A.M. - Master's student, Department of Electric Power Systems and Networks. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kazan State Energy University", Kazan, Russia, nesnakomec97@mail.ru

Annotation. The article analyzes the problem of unbalanced phase loads in electrical distribution networks with a voltage of 0.4 kV. It is shown that a significant proportion of single-phase loads determines a significant imbalance of currents and voltages, which leads to additional energy losses and deterioration in the quality of electricity. Well-known balancing methods are considered, such as manual phase switching and the use of special transformers. A variant of automatic self-balancing of a 0.4 kV network using BLOCK 3UI transformers is proposed. A diagram of balancing single-phase loads along a power line using such transformers at each connection point is presented. It is shown that this solution allows to reduce energy losses and improve the quality of electricity by equalizing phase loads. It is concluded that the use of balun transformers in 0.4 kV networks can effectively solve the problem of unbalance caused by a significant proportion of single-phase loads. This ensures a reduction in electricity losses, improves the quality of electricity, and eliminates the risk of dangerous overvoltages when the neutral wire breaks. The economic efficiency of a balancing scheme using transformers at each point of connection of single-phase loads depends on the specific parameters of the distribution network and requires a feasibility study.

Key words: unbalance, balun transformer, balun itself, phase currents, phase voltages, neutral wire current.

**АСОСНОККУНИИ ТЕХНИКӢ-ИҚТИСОДИИ ТАТБИҚИ СИСТЕМАҲОИ
КОРАНДОЗИ МУНТАЗАМ БАРОИ МУҲАРРИҚҲОИ ЭЛЕКТРИКИИ
КАЛОНИҚТИДОР**

*Дадобоев Ш.Т. - омӯзгори калон, кафедраи таъминоти барқ ва автоматика,
Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик
М.С. Осимӣ, ш.Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, shahbozdadoboev@mail.ru*

*Каримов И.Р. – омӯзгори калон, кафедраи таъминоти барқ ва автоматика,
Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик
М.С. Осимӣ, ш.Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, karimov.ibodkul@mail.ru*

Чакида. Дар мақолаи мазкур методикаи асосноккунии техникӣ-иқтисодии татбиқи системаҳои корандози мунтазам барои муҳарриқҳои электрикии калониқтидор коркард карда шудааст. Бо ин мақсад тадқиқот ва ҳисобҳо мувофиқа бо алгоритми мувозинати энергетикӣ дастгоҳҳо ва таҳлили маълумоти омӯрӣ, гузаронида шудаанд. Мақсаднок будани асосноккунии техникӣ-иқтисодии татбиқи системаҳои корандози мунтазам барои муҳарриқҳои электрикии калониқтидор дар мисоли ҳаракатоварҳои электрикии пойгоҳҳои обкашии калониқтидори вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистон нишон дода шудааст. Методикаи муайянкунии самарои иқтисодии системаҳои корандози мунтазам барои ҳаракатоварҳои электрикии калониқтидор пешниҳод гардидааст. Муайянкунии самарои иқтисодии татбиқи таҷҳизоти корандози мунтазам то ҳол кори душвор боқӣ монда, иҷрои он бо назардошти омилҳои гуногуни таъсиркунанда асос меёбад. Ин ҳолат душвори зиёдро барои коркарди методикаи муайянкунии самарои иқтисодӣ аз татбиқи системаи корандози мунтазам дар муҳарриқҳои электрикии калониқтидор, илова мекунад. Методикаи пешниҳодшаванда барои муайянкунии самарои иқтисодии чунин системаҳо, ки ба методҳои маълум асос мешавад, раванди ҳисобҳо осон мекунад ва ба маҷмӯи маълумоти назариявӣ иловаи илмӣ-амалӣ мешавад.

Калидвожаҳо: системаи корандози мунтазам, самарои иқтисодӣ, пойгоҳи обкашӣ, ҳаракатовари электрикӣ, муҳарриқи асинхронӣ, муҳарриқи синхронӣ, захираи техникӣ.

Дар вақти ҳозира дар бозори маҳсулоти электротехникӣ гуногунии калони таҷҳизоти корандозҳои калониқтидор дида мешавад. Ба ширкатҳои нисбатан маълум, ки ба истеҳсоли системаҳои корандози мунтазами баландшиддат машғуланд, дохил мешавад: Siemens, General Electric, АВВ, Технорос, Элетекс, ЭКРА, ЧЭАЗ-ЭЛПРИ ва ғайраҳо. Мувофиқ ба хусусияти техникӣ ва нархи чунин маҳсулот, доир ба имкони истифодаи онҳо дар ҳаракатоварҳои электрикӣ баҳо додан мумкин аст. Масъалан барои ҳаракатоварҳои электрикии танзимшавандаи иқтидораш то 630 кВт

табдилдиҳандаҳои басомадии пастшиддат бо трансформатори пасткунандаи шиддат истифода бурдан мақсаднок аст. Агар иқтидори ҳаракатовар 630 - 1000 кВт бошад, он гоҳ табдилдиҳандаи басомад (ТБ) бо росткунаки аз ГТО тиристорҳо сохта шуда истифода бурдан мақсаднок аст. Модомии иқтидори ҳаракатовар аз 1 МВт калон будан, истифодаи табдилдиҳандаҳои бисёрсатҳ бо трансформаторҳои бисёрсимпеч тавсия карда мешавад. Имрӯз нархи миёнаи табдилдиҳандаҳои пастшиддат аз 180 сом/кВт сар мешавад, аммо бо назардошти трансформатор дар

даромади табдилдиҳанда, нарх меафзояд ва 300 сом/кВт ташкил мекунад. Нархи табдилдиҳандаҳои баландшиддат дар ҳар ширкатҳо гуногун буда, танҳо баъди фармоиш нархи дақиқ маълум карда мешавад. Ба ин нигоҳ накарда дар вақти ҳозир нархи миёнаи табдилдиҳандаҳои басомадии баландшиддат аз 250 то 1500 сом/кВт ташкил мекунанд. Дар баробари ин нархи таҷҳизоти корандози мунтазам (ТКМ) 150-300 сом/кВт ташкил мекунанд²⁴. Мувофиқи таҳлилҳо табдилдиҳандаҳои ширкати ҚСШК «ЭКРА» диққати махсусро талаб мекунад, зеро ки он аз бисёр тараф нишондодҳои фарқкунанда дорад. Навъи ин таҷҳизот ШПТУ-ВИ ном гирифта аз худ табдилдиҳандаи басомадии тиристориро бо инвертори чараён ташкил мекунад. Чунин табдилдиҳанда барои корандозии муҳаррикҳои электрикии калониқтидор роҳи аз ҷиҳати техникӣ осон ва аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок арзёбӣ карда мешавад.

Вилояти Суғд дар шимоли Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷойгир буда, масоҳати умумии он ба 25,2 ҳазор км кв. баробар аст. Мувофиқ ба маълумоти кумитаи замин дар вилояти Суғд соли 2020 масоҳати умумии заминҳои қорам 253,4 ҳазор гектарро ташкил додааст²⁵. Ба маълумоти идораи беҳдошти замин ва обёрии вилояти Суғд дар ҳамон сол ба кишоварзони вилоят тақрибан 1,5 млрд. м³ об дастрас гардидааст. Дар ҳамаи ноҳияҳои вилоят таҷҳизоти пойгоҳҳои обкашӣ фарсуда буда, мӯҳлати кории истифодабарии онҳо қайҳо вақт гузаштааст. Ин ҳолат сармояҳои

молиявиро барои азнавкунии таҷҳизоти пойгоҳҳои обкашӣ талаб мекунад. Ҳар сол дар пойгоҳҳои обкашии вилоят садамаҳои сершумор аз ҳисоби ноустувор будани системаи таъмини барқ, ба қайд гирифта мешавад. Таҳлили проблема нишон медиҳад, ки ноустувории қори системаи таъмини барқи пойгоҳҳои обкашӣ дар вақти речаҳои гузарандаи муҳаррикҳои электрикии калониқтидори насосҳои обкаш, ба амал меоянд. Агрегатҳои обкаши калониқтидор асосан дар пойгоҳҳои обкашии сатҳи якуми ноҳияҳои Ашт, Зафаробод, Б. Ғафуров ва дигарон насб шудаанд. Ҳар як корандозии чунин агрегатҳо инхиروфи шиддат, фурӯравии шиддат ва дигар проблемаҳоро дар шабака ба вучуд меорад²⁶. Мувофиқ ба омори идораи беҳдошти замин ва обёрии вилояти Суғд, дар солҳои 2018 – 2019 танҳо дар пойгоҳҳои обкашии ноҳияҳои Б. Ғафуров ва Ашт зиёда аз 27 қатъкунии агрегатҳои обкашӣ (расми 1) ба қайд гирифта шудаанд.

²⁴ Крысанов В.Н., Гамбург К.С., Руцков А.Л. Оценка экономического эффекта от применения устройств плавного пуска с использованием принципов нейросетевого управления. Энергоресурсосбережение и энергоэффективность. № 5 (53) 2013. С. 21-25.

²⁵ Статистический ежегодник Согдийской области. Таджикистан: 30 лет государственной независимости. Главное управление Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области, 2021 г.

²⁶ Ларионов В.Н., Калинин А.Г. Энергоэффективность и энергосбережение в электроприводах с вентиляторной нагрузкой. – Чебоксары: Изд-во. Чуваш. Ун-та, 2012. – 146 с.



Расми 1. Нақшаи қатъгардии насосҳои обкаш дар пойгоҳҳои обкашии ноҳияҳои вилояти Сугд дар соли 2018

Барои баргараф кардани сабабҳои қатъгардии агрегатҳо диққати зарурӣ дода намешавад ва аз ин ҳисоб сол то сол қатъгардӣ зиёд мешавад. Дар давлатҳои рушдкарда аз таҷҳизоти корандози мунтазам дар чунин ҳолат барои муҳаррикҳои калониқтидор истифода мебаранд²⁷. Ин гуна системаҳо чараёнҳои калони речаи корандозӣ ва моментҳои электромагнитии аломаташон тағйирёбандаи муҳаррикҳои электрикиро маҳдуд мекунанд²⁸. Мисоли истифодаи чунин системаҳо корандозӣ бо ТКМ ва ё бо ТБ шуда метавонанд.

Нархи ТБ бо ҳисоби миёна 2-3 маротиба гарантар аст нисбат ба нархи ТКМ²⁹.

Ба сифати объекти тадқиқот пойгоҳи обкашии сатҳи якуми АНС-1 н. Ашт интиҳоб гардидааст, ки маълумоти техникий он дар ҷадвалҳои 1 ва 2 оварда шудаанд.

²⁷ Вохидов, А. Д. К вопросу о задачах повышения надежности системы электроснабжения насосной станции первого подъема / А. Д. Вохидов, Ш. Т. Дадабаев, Ф. М. Разаков // Надежность. – 2016. – Т. 16, № 4(59). – С. 36-39. – EDN YUIHKZ.

²⁸ Дадабаев, Ш. Т. Компьютерное моделирование нагрева синхронных электроприводов насосных агрегатов при различных способах пуска / Ш. Т. Дадабаев // Перспективные информационные технологии (ПИТ 2017) : труды Международной научно-технической конференции, Самара, 14–16 марта 2017 года. – Самара: Самарский научный центр РАН, 2017. – С. 76-80. – EDN YOWNQF.

²⁹ Gracheva E.I., Naumov O.V. Estimation of Power Losses in Electric Devices of the Electrotechnical Complex. - International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICI-EAM), (2019). – 6.

Ҷадвали 1 – Маълумоти номиналии насосҳои пойгоҳи АНС-1

№	Насос	Вазифа	H, м	Q, м ³ /соат	n _{ном} , гард/дак	η, %	P _{ном} , кВт
1	1200В-6,3/100-А (52В11)	Захира	88	22680	375	88	8000
2	1200В-6,3/100-А (52В11)	Обкашӣ	88	22680	375	88	8000
3	1200В-6,3/100-А (52В11)	Обкашӣ	88	22680	375	88	8000
4	1200В-6,3/100-А (52В11)	Захира	88	22680	375	88	8000

Ҷадвали 2 – Маълумоти номиналии муҳаррики электрикии пойгоҳи АНС-1

№	Номгӯй	Ишора	Қимат
1	Навъи муҳаррики электрикӣ	ВДС2-325/69-16 УХЛ4	
3	Иқтидор, МВт	P _{ном}	8
4	Ҷараёни статор, А	I _l	540
5	Шиддати статор, кВ	U _l	10
8	Суръати гардиш, гард/дак	n _{ном}	375
9	ККФ, %	η	95,9
10	Коэффитсиенти иқтидор	cosφ	0,9

Асосноккунии техникӣ-иқтисодии истифодаи системаҳои корандози мунтазам барои муҳаррикҳои калониқтидор бо чунин тартиб иҷро карда мешавад³⁰. Аввал нерӯи барқи дар як сол барои интиқоли маҳсулот сарфшавандаро муайян бояд кард³¹:

$$W = P_C \cdot \tau, \text{ кВт}\cdot\text{соат} \quad (1)$$

дар ин ҷо, τ – вақти кори солона, соат.

Талафҳои иловагии иқтидор бо чунин формула ҳисоб карда мешавад:

$$\Delta P = P_C - P_T, \text{ кВт} \quad (2)$$

Талафҳои иловагии нерӯи барқ дар як сол баробар мешавад:

$$\Delta W = \Delta P \cdot \tau, \text{ кВт}\cdot\text{соат} \quad (3)$$

Сарфаи шабонарӯзии нерӯи барқ модоми истифодаи ТБ баробар мешавад:

$$\Delta W_{ШБ} = \sum_i^k \Delta P_i \cdot t_i \quad (4)$$

дар ин ҷо, ΔP_i – сарфаи иқтидор дар i -ум давра, кВт;

t_i – вақт, ки дар давоми он ҳаракатовар бо бори доимӣ кор мекунад, соат.

Сарфаи солонии нерӯи барқ бо чунин ифода ҳисоб карда мешавад:

$$\Delta W_{СОЛ} = 365 \cdot \Delta W_{ШБ}. \quad (5)$$

³⁰ Дадабаев, Ш.Т. Перспективы внедрения регулируемых электроприводов в насосных агрегатах большой мощности / Ш.Т. Дадабаев // Энергетик. – 2015. – № 7. – С. 31-33. – EDN УЕАҚРТ.Ковач К. П. Переходные процессы в машинах переменного тока // К. П. Ковач, И. Рац; пер. с нем. – М. Л.: Госэнергоиздат, 1963. – 735 с
³¹ Дадабаев, Ш.Т. Технично-экономическое обоснование применения системы плавного пуска для высоковольтных электродвигателей насосных агрегатов / Ш. Т. Дадабаев, Е. И. Грачева // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 141-150. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-1-141-150. – EDN АВQKWK.

Нархи нерӯи барқи сарфашуда мувофиқи тарофа баробар мешавад:

$$CT_{НБ} = T_{Э} \cdot \Delta W_{СОЛ} \quad (6)$$

дар ин ҷо, $T_{Э}$ – тарофаи нерӯи барқ дар энергосистема, сом·кВт·соат;
 $\Delta W_{СОЛ}$ – сарфаи солонаи нерӯи барқ, кВт·соат.

Мӯҳлати хароҷотбарории ТБ бо чунин формула ҳисоб намудан мумкин аст:

$$T_{ХБ} = \frac{CT_{ТБ}}{CT_{НБ}} \quad (7)$$

дар ин ҷо, $T_{ХБ}$ – мӯҳлати хароҷотбарории ТБ, сол;
 $CT_{ТБ}$ – нархи ТБ, сомонӣ.

Дар вақти ҳозир дар пойгоҳи обкашии АНС-1 роҳи танзими дискретии маҳсулнокии насосҳо истифода мешаванд, ки истифодаи харакатовари электрикии танзимшавандаро талаб намекунад. Аз ин сабаб ҳисоби сарфаи нерӯи барқ бо ТБ аз рӯи формулаҳои 4 ва 5 барои пойгоҳи АНС-1 ягон қимати назаррас нишон намедихад, ҳатто мумкин ба сифр баробар шавад. Аз ин ҳисоб мӯҳлати хароҷотбарории ТБ мувофиқ ба формулаи 6 барои АНС-1 хеле калон мешавад ва воридкунии чунин система ғайри мақсаднок мешавад³². Дар системаҳои обтаъминкунии шаҳрӣ мувофиқ ба методикаи пешниҳодшаванда самари иқтисодӣ беҳтар мешавад, вале барои соҳаи кишоварзӣ дигар намуди системаҳои корандози мунтазамро бояд ба назар

гирифт³³. Чунки дар пойгоҳҳои обкашии соҳаи кишоварзӣ истифодаи системаҳои корандози мунтазам на барои сарфаи нерӯи барқ, балки барои калон намудани захираи техникий татқиқоти барқии пойгоҳ равона карда мешавад. Ин ҳолат ба самарай мусбии иқтисодӣ аз ҳисоби кам шудани хароҷот барои таъмирҳо оварда мерасонад. Дар чадвали 3 нишондиҳандаҳои техникий-иқтисодии системаҳои корандози мунтазами муҳаррикҳои электрикии калониқтидор оварда шудааст.

³² Tolibjonovich D.S., Islomovna, T.M., Saidulloevna, M.D. (2020). Modeling of starting transition processes of asynchronous motors with reduced voltage of the supply network. *European Journal of Electrical Engineering*, Vol. 22, No. 1, pp. 23-28. <https://doi.org/10.18280/ejee.220103>

³³ Поздеев А.Д. Электромагнитные и электромеханические процессы в частотно-регулируемых асинхронных электроприводах/ А. Д. Поздеев – Чебоксары: Изд-во Чуваши. ун-та, 1998. - 172 с.

Ҷадвали 3 - Нишондиҳандаҳои техникӣ-иқтисодии системаҳои корандози мунтазами муҳаррикҳои калониқтидор

№	Номгӯй	Системаҳои корандози мунтазам		
		ТБ	ТКМ	Инвертори чараён
1	Иқтидори муҳаррик, кВт	8000	8000	8000
2	Нархи таҷҳизот, млн. сомонӣ.	3,6 – 6	1,8 – 1,92	1,8 – 1,92
3	Имкони корандозии гурӯҳи муҳаррикҳо бо як таҷҳизот	нест	ҳаст	ҳаст
4	Маҳдудкунии чараён	то $3I_{ном}$	то $3I_{ном}$	то $1,3I_{ном}$
5	Имкони танзими суръат	ҳаст	нест	нест
6	ККФ-и таҷҳизот, %	95,0 – 98,0	99,50 - 99,90	99,50 - 99,90

Маълумоти ҷадвали 3 нишон медиҳад, ки барои пойгоҳи АНС-1 системаи корандози мунтазам бо инвертори чараён самарои беҳтарро медиҳад. Хосияти ТКМ ва инвертори чараён бо ҳам шабоҳат доранд, вале нишондоди маҳдудкунии чараёни корандозӣ дар инвертори чараён беҳтар аст³⁴. Барои муҳаррикҳои электрикии иқтидорашон 8 МВт нархи ТБ тақрибан 2-4 маротиба гаронтар аст нисбат ба нархи ТКМ ва инвертори чараён. Ба ғайр аз ин ККФ-и инвертори чараён 2-5% баландтар аст, нисбат ба ККФ-и ТБ. Бо назардошти ин нишондодҳо хулоса баровардан мумкин аст, ки барои мисоли пойгоҳҳои обкашии АНС-1 ва амсоли онҳо истифодаи системаи корандози мунтазам дар асоси инвертори чараён мақсаднок аст.

Хулоса. Натиҷаи тадқиқот нишон дод, ки истифодаи системаи корандози мунтазам дар асоси инвертори чараён барои пойгоҳҳои обкашии соҳаи кишоварзӣ самарои баланди ҳам техникӣ ва ҳам иқтисодӣ медиҳад. Ҳар як корандозии мустақими муҳаррикҳои

электрикӣ ба фарсудашавӣ ва пиршавии қисмҳои таҷҳизоти пойгоҳи обкашӣ оварда мерасонад. Баробари ин хизматрасонии техникӣ ва таъмирҳо танҳо натиҷаи садамаро баргараф мекунад, на сабаби ба амал омадани он садамаҳоро. Барои ҳамин дар ҳолати ба назар нагирифтани чорабиниҳои беҳтаргардонии захираи техникий таҷҳизоти пойгоҳ, шумораи садамаҳо дар пойгоҳ зиёд мешаванд ва бо ин васила хароҷот ба таъмирҳо низ меафзояд. Мувофиқ ба тадқиқоти олимони давлатҳои хориҷа дар чунин объектҳо, исбот шудааст, ки истифодаи системаҳои корандози мунтазам аз ҷиҳати техникӣ босамар аст, вале ҷиҳати иқтисодӣ баҳсҳои калонро ба миён овардааст. Баҳсҳо асосан дар доираи истифодабарии ТБ ё ТКМ дар объектҳои гуногун мебошад, ки ҳар як объект ба худ хос хусусияти корӣ дорад. Бе назардошти ҳамаи хусусияти чунин объектҳо, истифодаи ин ё он намуди системаи корандози мунтазам нодуруст аст. Барои ҳамин, бояд барои ҳар як объект асосноккунии техникӣ-иқтисодии истифодаи ин ё он системаи корандози мунтазам барои муҳаррикҳои электрикӣ гузаронида шавад.

³⁴ Modeling the Reliability of High-Voltage Power Transmission Lines Taking into Account the Influence of the Parameters of a Sharply Continental Climate / E. Gracheva, M. Toshkhodzhaeva, O. Rahimov [et al.] // International Journal of Technology. – 2020. – Vol. 11, No. 8. – P. 1557-1569. – DOI 10.14716/ijtech.v11i8.4549. – EDN LOPBVMU.

Рӯйхати адабиётҳои истифодашуда

1. Крысанов В.Н., Гамбург К.С., Руцков А.Л. Оценка экономического эффекта от применения устройств плавного пуска с использованием принципов нейросетевого управления. *Энергоресурсосбережение и энергоэффективность*. № 5 (53) 2013. С. 21-25.
2. Статистический ежегодник Согдийской области. Таджикистан: 30 лет государственной независимости. Главное управление Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан в Согдийской области, 2021 г.
3. Ларионов В.Н., Калинин А.Г. *Энергоэффективность и энергосбережение в электроприводах с вентиляторной нагрузкой*. – Чебоксары: Изд-во. Чуваш. Ун-та, 2012. – 146 с.
4. Вохидов А.Д. К вопросу о задачах повышения надежности системы электропитания насосной станции первого подъема / А. Д. Вохидов, Ш. Т. Дадабаев, Ф. М. Разаков // *Надежность*. – 2016. – Т. 16, № 4(59). – С. 36-39. – EDN YUIHKZ.
5. Дадабаев, Ш. Т. Компьютерное моделирование нагрева синхронных электроприводов насосных агрегатов при различных способах пуска / Ш. Т. Дадабаев // *Перспективные информационные технологии (ПИТ 2017): труды Международной научно-технической конференции, Самара, 14–16 марта 2017 года*. – Самара: Самарский научный центр РАН, 2017. – С. 76-80. – EDN YOWNQF.
6. Gracheva E.I., Naumov O.V. Estimation of Power Losses in Electric Devices of the Electrotechnical Complex. - *International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM)*, (2019). – 6.
7. Дадабаев Ш.Т. Технико-экономическое обоснование применения системы плавного пуска для высоковольтных электродвигателей насосных агрегатов / Ш. Т. Дадабаев, Е. И. Грачева // *Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики*. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 141-150. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-1-141-150. – EDN ABQKWK.
8. Дадабаев, Ш. Т. Перспективы внедрения регулируемых электроприводов в насосных агрегатах большой мощности / Ш. Т. Дадабаев // *Энергетик*. – 2015. – № 7. – С. 31-33. – EDN UEAQPT. Ковач К. П. *Переходные процессы в машинах переменного тока* / К. П. Ковач, И. Рау; пер. с нем. – М. Л.: Госэнергоиздат, 1963. - 735 с.
9. Tolibjonovich, D.S., Islomovna, T.M., Saidulloevna, M.D. (2020). Modeling of starting transition processes of asynchronous motors with reduced voltage of the supply network. *European Journal of Electrical Engineering*, Vol. 22, No. 1, pp. 23-28. <https://doi.org/10.18280/ejee.220103>
10. Поздеев А.Д. *Электромагнитные и электромеханические процессы в частотно-регулируемых асинхронных электроприводах* / А. Д. Поздеев – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 1998. - 172 с.
11. Modeling the Reliability of High-Voltage Power Transmission Lines Taking into Account the Influence of the Parameters of a Sharply Continental Climate / E. Gracheva, M. Toshkhodzhaeva, O. Rahimov [et al.] // *International Journal of Technology*. – 2020. – Vol. 11, No. 8. – P. 1557-1569. – DOI 10.14716/ijtech.v11i8.4549. – EDN LOPBMU.

References

1. Krysanov V.N., Hamburg K.S., Rutskov A.L. Assessment of the economic effect of using soft starters using neural network control principles. *Energy resource saving and energy efficiency*. No. 5 (53) 2013. pp. 21-25.
2. *Statistical yearbook of the Sughd region. Tajikistan: 30 years of state independence*. Main Directorate of the Agency for Statistics under the President of the Republic of Tajikistan in the Sughd region, 2021.

3. Larionov V.N., Kalinin A.G. Energy efficiency and energy saving in electric drives with fan load. – Cheboksary: Publishing house. Chuvash. Univ., 2012. – 146 p.

4. Vokhidov, A. D. On the issue of increasing the reliability of the power supply system of the first lift pumping station / A. D. Vokhidov, Sh. T. Dadabaev, F. M. Razokov // Reliability. – 2016. – Т. 16, No. 4(59). – pp. 36-39. – EDN YUIHKZ.

5. Dadabaev, Sh. T. Computer modeling of heating of synchronous electric drives of pumping units with various starting methods / Sh. T. Dadabaev // Advanced information technologies (PIT 2017): proceedings of the International Scientific and Technical Conference, Samara, March 14–16, 2017. – Samara: Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2017. – P. 76-80. – EDN YOWNQF.

6. Gracheva E.I., Naumov O.V. Estimation of Power Losses in Electrical Devices of the Electrotechnical Complex. - International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM), (2019). – 6.

7. Dadabaev, Sh. T. Feasibility study for the use of a soft start system for high-voltage electric motors of pumping units / Sh. T. Dadabaev, E. I. Gracheva // News of higher educational institutions. Energy problems. – 2022. – Т. 24, No. 1. – P. 141-150. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-1-141-150. – EDN ABQKWK.

8. Dadabaev, Sh. T. Prospects for the introduction of adjustable electric drives in high-power pumping units / Sh. T. Dadabaev // Energetik. – 2015. – No. 7. – P. 31-33. – EDN UEAQPT. Kovach K. P. Transient processes in alternating current machines // K. P. Kovach, I. Rat; lane with him. – M. L.: Gosenergoizdat, 1963. - 735 p.

9. Tolibjonovich, D.S., Islomovna, T.M., Saidulloevna, M.D. (2020). Modeling of starting transition processes of asynchronous motors with reduced voltage of the supply network. European Journal of Electrical Engineering, Vol. 22, No. 1, pp. 23-28.
<https://doi.org/10.18280/ejee.220103>

10. Pozdeev A.D. Electromagnetic and electromechanical processes in frequency-controlled asynchronous electric drives / A. D. Pozdeev - Cheboksary: Chuvash Publishing House. University, 1998. - 172 p.

11. Modeling the Reliability of High-Voltage Power Transmission Lines Taking into Account the Influence of the Parameters of a Sharply Continental Climate / E. Gracheva, M. Toshkhodzhaeva, O. Rahimov [et al.] // International Journal of Technology. – 2020. – Vol. 11, No. 8. – P. 1557-1569. – DOI 10.14716/ijtech.v11i8.4549. – EDN LOPBMU.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМ ПЛАВНОГО ПУСКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ БОЛЬШИХ МОЩНОСТЕЙ

Дадабаев Ш.Т. – старший преподаватель, кафедра электроснабжение и автоматика, Политехнический институт Таджикского технического Университета имени академика М.С. Осими, г. Худжанд, Республика Таджикистан, shahbozdadoboev@mail.ru

Каримов И.Р. - старший преподаватель, кафедра электроснабжение и автоматика, Политехнический институт Таджикского технического Университета имени академика М.С. Осими, г. Худжанд, Республика Таджикистан, karimov.ibodkul@mail.ru

Аннотация. В статье разработана методика для проведения технико-экономического обоснования применения систем плавного пуска в электродвигателях больших мощностей. С этой целью проведены исследования и расчеты в соответствии алгоритма энергетического баланса в установках и анализа статистических данных. Показано целесообразность технико-экономического обоснования систем плавного пуска для электродвигателей больших мощностей на

примере крупных насосных станций Согдийской области Республики Таджикистан. Предложена методика по определению экономической эффективности систем плавного пуска для электроприводов большой мощности. Определения экономической эффективности применения устройств плавного пуска все ещё остается сложной задачей, так как ее решение требует учета многих воздействующих факторов. Такое состояние создает много сложности для разработки методики по определению экономической эффективности применения систем плавного пуска для электродвигателей больших мощностей. Предлагаемая методика для определения экономической эффективности таких систем основывается на известных методах и упрощает процесс расчетов, также дополняет базу теоретических научных знаний данной тематики.

Ключевые слова: *система плавного пуска, экономическая эффективность, насосная станция, электропривод, асинхронный двигатель, синхронный двигатель, технический ресурс.*

TECHNICAL AND ECONOMIC JUSTIFICATION OF IMPLEMENTATION OF SOFT STARTING SYSTEMS FOR HIGH POWER ELECTRIC MOTORS

Dadabaev Sh.T. - *Senior lecture, department of power supply and automation, Polytechnic Institute of Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, shahbozdadoboev@mail.ru*

Karimov I.R. - *Senior lecture, department of power supply and automation, Polytechnic Institute of Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, karimov.ibodkul@mail.ru*

Annotation. *The article develops a methodology for conducting a feasibility study of the use of soft start systems in high-power electric motors. For this purpose, studies and calculations were carried out in accordance with the energy balance algorithm in installations and statistical data analysis. The feasibility of a feasibility study of soft start systems for high-power electric motors is shown using the example of large pumping stations in the Sughd region of the Republic of Tajikistan. A methodology has been proposed for determining the economic efficiency of soft start systems for high-power electric drives. Determining the economic efficiency of using soft starters is still a difficult task, since its solution requires taking into account many influencing factors. This condition creates a lot of difficulties for developing a methodology for determining the economic efficiency of using soft start systems for high-power electric motors. The proposed methodology for determining the economic efficiency of such systems is based on well-known methods and simplifies the calculation process, and also complements the base of theoretical scientific knowledge on this topic.*

Key words: *soft start system, economic efficiency, pumping station, electric drive, asynchronous motor, synchronous motor, technical resource.*

08 00 00 ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ
08 00 00 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
08 00 00 ECONOMIC SCIENCES

08 00 05 ИҚТИСОДИЁТ ВА ИДОРАКУНИИ ХОҶАГИИ ХАЛҚ
08 00 05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ
08 00 05 ECONOMICS AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY

УДК 330.342

**ХУСУСИЯТҲОИ ФАЪОЛИЯТИ ТАБЛИГОТИИ САМАРАНОКИ ШИРКАТҲОИ
ТЕЛЕВИЗИОНӢ ДАР ВИЛОЯТИ СУҒДИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

Урунов А.А. – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, кафедраи сиёсати иқтисодӣ ва
ченакҳои иқтисодӣ, муассисаи таълимии бучети давлатии федералии “Донишгоҳи
давлатии идоракунӣ”, ш.Москва, Федератсияи Русия, urunov@rambler.ru

Қосимова М.Х. - омӯзгори калон, кафедраи иқтисоди муҳандисӣ ва менеҷмент,
Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик
М.С. Осимӣ, ш.Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, kosimova1979@gmail.com

Чакида. Дар мақолаи мазкур масъалаҳои назариявии фаъолияти таблиғоти ширкатҳои телевизионӣ ҳамчун воситаи рушди иқтисодиёт, механизми пурқудрати иттилоотӣ, ки ба ниёзҳои асосии инсон таъсир мерасонад, асоснок карда шудааст. Ҷанбаҳои муҳимтарини таъсири таблиғот ба рушди субъектҳои бозор, ки дар навбати худ мутаносибан ба рушди иқтисодиёти минтақа дар маҷмӯъ меоварад, баррасӣ карда шудааст. Саноати таблиғотӣ ба яке аз соҳаҳои босуръат рушдбандаи иқтисодиёт таъдил меёбад, ки бевосита дар таъкили корхонаҳои нав ва бешиар истифодабарии иқтисодии истеҳсоли корхонаҳои мавҷуда, сармоягузорӣ ва фароҳам овардани шароит барои ҷалби сармояи ширинок мекунад. Азбаски аз самаранокии таблиғот фаъолияти иқтисодии соҳибкорон вобастагии калон дорад, бинобар ин дар мақола масъалаи оқилона ҷойгир кардани наёмҳои таблиғотӣ ба ин ё он шабакаи телевизионӣ ҳал карда мешавад. Омилҳои асосие, ки метавонанд ба самаранокии фаъолияти таблиғоти ширкатҳои таъсир расонанд, муайян карда шуданд. Бо истифода аз усули пурсиши сотсиологӣ чунин нишондиҳандаҳо ба монанди рейтингҳои ширкатҳои телевизионӣ дар байни ҳамаи тамошобинон (*Gross Rating Point - GRP*), шумораи тамошобинони мақсадноки шабакаҳои телевизионӣ ва ё рейтинг дар байни тамошобинони мақсаднок (*TRP*) ҳисоб карда шуданд. Тамошобинони шабакаҳои телевизионии вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади муайян намудани тамошобинони мақсадноки ширкатҳои телевизионӣ, ки дар байни онҳо наёми таблиғоти корхонаҳо паҳн карда мешавад, тадқиқ карда шуданд. Ҳиссаи тамошобинони мақсадноки ширкатҳои телевизиониро дар муқоиса бо ҳиссаи гурӯҳи мақсаднок дар байни тамоми тамошобинони ширкатҳои телевизионӣ бо воситаи усули аффинитӣ – индекс (*Affinity index*) ё индекси мутобиқат муайян карда шуд. Индекси аффинитӣ барои дуруст арзёбӣ кардани тамошобинони мақсадноки шабакаҳои телевизионӣ имкон медиҳад бо таҳлили вақти тамошо дар синну сол ва ҷинси тамошобинон, вақти оптималии паҳни таблиғот муайян карда шавад. Натиҷаҳои таҳқиқот метавонанд аз ҷониби корхонаҳои саноатии вилояти Суғд барои даст овардани самарани беҳтарин аз таблиғоти маҳсулоти худ истифода шаванд.

Калидвожаҳо: рушди устувор, иқтисодиёти минтақа, телевизион, таблиғот, таблиғоти телевизионӣ, ширкатҳои телевизионӣ, самаранокии, рейтинг, тамошобинони мақсаднок, индекси аффинитӣ, вақти беҳтарин.

Имрӯз таблиғот на танҳо "муҳаррики савдо", балки дар бисёр чихатҳо "чехра"-и он аст. "тимсоли миллатро аз таблиғоти он метавон баҳо дод", - навиштааст Ч. Дуглас. Нақши назарраси таблиғот дар баланд бардоштани ҳавасмандии меҳнат, ҳамчун ҳавасмандкунӣ, ба шахс кӯмак мерасонад, ки ба қувва ва имкониятҳои худ бовар кунад, фаъолона ба фаъолияти меҳнатӣ ҷалб карда шавад, ба баланд бардоштани ҳосилнокии самараноки меҳнат ва афзоиши иқтисодии кишвар мусоидат кунад. Таблиғот рақобатро дастгирӣ ва шадидтар мекунад ва ба истеъмолкунандагони мол имкон медиҳад, ки интихоби худро васеъ кунанд³⁵.

Дар шароити муосир, фаъолияти таблиғотӣ на танҳо воситаи рушди иқтисодӣ, балки механизми пурқудрати иттилоотӣ мебошад, ки ба ниезҳои асосии инсон таъсир мерасонад. Таблиғот муҳаррики рушд аст, зеро он усулҳои нави ҷалби истеъмолкунандаро ба маҳсулоти истеҳсолшуда таҳия мекунад. Аҳамият ва нақши таблиғот дар шароити муосир қариб дар ҳама соҳаҳои ҳаёти иқтисодӣ ва ҷамъиятӣ меафзояд. Саноати таблиғотӣ ба яке аз соҳаҳои босуръат рушдбандаи иқтисодиёт табдил меёбад, ки бевосита дар ташкили корхонаҳои нав ва иқтисодии истеҳсолӣ, ҳам дар тижорати таблиғотӣ ва ҳам дар дигар соҳаҳои иқтисодиёт, сармоягузорӣ ва фароҳам овардани шароит барои ҷалби сармоя иштирок мекунад. Бозори таблиғотӣ як қисми системаи иқтисодӣ мебошад, он бо дигар бозорҳо як механизми ягона амал мекунад ва дар доираи қонунҳои умумии иқтисодии бозорӣ рушд карда, талаботи маркетингиро ба хидматҳои таблиғотӣ қонеъ мекунад³⁶.

Таблиғоти телевизионӣ яке аз усулҳои самараноки расонидани иттилоъ ба истеъмолкунанда мебошад. Ин намуди таблиғот якбора ба якҷанд самти идроки инсон таъсир мерасонад – визуалӣ, шунавоӣ ва инчунин тасаввуротӣ.

Таблиғоти телевизионӣ дорои аудиторияи васеъ ва дастрасӣ мебошад, ки он як воситаи муҳим барои таблиғгарон мебошад. Омӯзиши хусусиятҳои самараноки таблиғот дар телевизион барои муайян кардани стратегияҳо ва равишҳо, ки ба натиҷаҳои беҳтарин мусоидат мекунад, кӯмак мекунад. Инчунин, бо пайдоиши технологияҳои нави рақамӣ, истеъмолкунандагон барои тамошои таблиғот имкониятҳои бештар доранд. Дар ин ҳолат, ширкатҳои телевизионӣ бояд стратегияҳои муассирро барои тавачҷӯх ва ҷалби тавачҷӯҳи тамошобинон ва мутобик шудан ба одатҳои тағирбандаи истеъмолкунандагон таҳия кунанд. Омӯзиши хусусиятҳои самараноки таблиғоти телевизионӣ ба ширкатҳо дар таҳияи равишҳои бештар мақсаднок ва фардӣ кӯмак хоҳад кард.

Мақсади тадқиқот муайян намудани хусусиятҳо ва таҳлили омилҳои асосие мебошад, ки ба самаранокии фаъолияти таблиғоти ширкатҳои телевизионии вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсир мерасонанд.

Дар тамоми ҷаҳон, дар марҳилаи рушд раванди ташаккули ҷомеаи иттилоотӣ ба амал меояд. Албатта, он ба ҳама муассисаҳои давлатӣ ва иҷтимоӣ таъсир мерасонад. Ислоҳоти ба ном низомии ҷамаи сохторҳои ҷамъиятӣ ба амал меояд. Дар роҳи ҳалли вазифаҳои аввалиндараҷа дар давлат, яъне

³⁵ Д. Д. Д. Д. Исследование в рекламной деятельности. Теория и практика. М.: Вильямс. – 2003. - С. 864.

³⁶ Авезов А.Х., Урунов А.А., Раҳими Ш. Стратегическое управление устойчивым

развитием промышленности РТ // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Серия: Естественные и экономические науки. 2017. № 2 (41). С. 190–194.

ташакули сатҳи нави рушди иқтисодиёт ва ҳаматарафа бехтар кардани шароити зиндагии аҳоли, раванди ислоҳоти ҳуди чомае ногузир аст. Ин ба пайдоиши фармоишҳои гуногуни иҷтимоӣ ва асосан ба тақмили муҳити иттилоотӣ оварда мерасонад. Аён аст, ки самаранокии лоиҳаҳое, ки бо ташаббусҳои давлат ё ташкилотҳои ғайритиҷоратӣ таҳия карда мешаванд, на танҳо аз ғаъолияти мақомоти ҳокимиятӣ дар сатҳҳои гуногун, балки аз он низ вобаста хоҳад буд, ки эътимоди аҳоли ба мақомоти роҳбарикунанда то чӣ андоза баланд хоҳад буд, оё онҳо дар татбиқи ин барномаҳо ғаъолона иштирок хоҳад кард. Ба ин маъно, васоити ахбори омма (ВАО), бахусус телевизион, нақши муҳим доранд.

Телевизион - як низоми худидоракунанда ва чандир аст, ки дар шароити мушаххаси сиёсӣ ва институтсионалӣ бо истифода аз сифатҳо, ҳосиятҳо ва усулҳои таъсиррасонии он амал мекунад. Телевизион – ин восита, асбобест, ки на танҳо барои рушд кунонидан, балки барои дастгирӣ намудани тамоми равандҳои дар чомае ғаъолияткунанда, ки бемайлон афзоиш ёфта, шумораи унсурҳои худро афзоиш медиҳанд, қодир аст. Дар чунин шароит, динамика ва ҳамкориҳои равандҳои гуногун ногузир меафзояд. Дар натиҷа, зарурат ба иттилооте ба миён омад, ки телевизион дар шакли дастраси умум ва дар муддати кӯтоҳтарин пешниҳод мекунад. Аз рӯи таърифи он, ки ташкили ҳаёти иҷтимоӣ, нигоҳ доштани тасвири мувофиқи ҳаёти чомае, муҳити иҷтимоии одамонро дар назар дорад, метавон хулоса кард, ки маҳз ҳамин тавассути паҳши телевизион ба даст оварда мешавад. Он ба низоми эҳтиёҷоти чомае ва татбиқи онҳо ворид шуд. Он унсур ба истилоҳ низоми бе-руна гардид, ки маҷмӯи шароити иҷти-

мой, фарҳангӣ ва иқтисодии чомаеро ташкил медиҳад³⁷.

Паҳши телевизионӣ як қисми ҷудонашаванда ва муҳими ВАО мебошад ки имрӯз қисми зиёди иқтисодиёти миллии кишварҳои пешрафтаи ҷаҳон шудааст. Дар ин кишварҳо ҳиссаи саноати телевизион дар маҷмӯи маҳсулоати миллий (МММ) хеле зиёд аст, аммо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳиссаи камро ташкил медиҳад, зеро бозори паҳши телевизион (аз ҷумла бозори таблиғот) ҳанӯз мақсаднок рушд накардааст. Бо вучуди ин, бо сабаби дастрасии маҳдуди Интернет дар Тоҷикистон, паҳши телевизионӣ воситаи оммавии алоқа боқӣ мемонад. Дар айни замон, он маъмултарин навъи ВАО мебошад ва бозори он сохтори бозори олигополистиро ташкил медиҳад.

Мавқеи олигополистии телевизион дар байни дигар ВАО бо сабабҳои зиёд ба монанди: фаврӣ, хушобурангӣ, "самараи ҳузурӣ" ва маҳдудияти дигар чораҳои фароғатӣ (ба монанди осорхона, театр, толорҳои варзишӣ ва ғайра) дар минтақаҳо шарҳ дода мешавад. Аз ин рӯ, чунин мавқеъро ишғол намуда, телевизион ҳамчун воситаи пурқувваттарини таъсиррасон ба шуури омма баромад мекунад.

Сарчашмаи асосии даромади шабакаҳои телевизионӣ даромад аз таблиғот мебошад, ки ба тамошобинони оммавӣ равона карда шудааст³⁸. Таблиғот дар асоси худ - пеш аз ҳама, падидаи иқтисодӣ аст, бинобар ин ҳамеша фаҳмидан лозим аст, ки таъсири он ба субъектҳои бозорӣ, ба иштирокчиёни муносибатҳои иқтисодӣ чӣ гуна аст. Он ҳам ба истехсолкунандагон ва ҳам ба

³⁷ Рой О.М. Исследование социально-экономических и политических процессов/О. М. Рой.- СПб.: Питер, 2004. – С. 364.

³⁸ Вартанова Е.Л. Медиаэкономика зарубежных стран: учеб. пособие. – М.: Аспект Пресс, 2003. – С. 335.

истеъмолкунандагони молҳо ва хидматҳо таъсир мерасонад.

Баъзе ҷанбаҳои муҳимтарини таъсири таблиғот ба рушди субъектҳои бозор, ки мутаносибан ба рушди иқтисодӣ минтақа дар маҷмӯъ меоварад, баррасӣ мекунам:

1. Таблиғот, тамоюлҳои тавсеаи истеҳсоли молҳоро вусъат дода, ба таъмини шуғл дар бахши истеҳсоли иқтисодӣ кишварҳои гуногун мусоидат мекунад.

2. Таблиғот ба истеъмолкунанда (харидори эҳтимолӣ) дар бораи маҳсулот маълумот дода, барои дуруст қарор қабул кардан оид ба хариди он, кӯмак мекунад.

3. Ҳангоми ба бозор баровардани молҳои нав, истеҳсолкунандагон бо истифода аз имкониятҳои таблиғотӣ, худро бо воситаҳои муассири муошират бо истеъмолкунандагон таъмин мекунад.

4. Бо истифода аз роҳҳои гуногуни бо ҳосиятҳои мол вобаста, таблиғот метавонад дар истеъмолкунанда эҳсоси ғоидаи ба даст овардани онро, эҳсоси ғоиданокии онро афзоиш диҳад.

5. Таблиғот яке аз сарчашмаҳои асосии маблағгузори ҳама гуна васоити ахбори омма мебошад. Даромади таблиғот метавонад то 60% мундариҷаи маҷаллаҳо, 70% ҳаҷми рӯзномаҳо, тақрибан 100% вақти паҳши барномаҳои телевизионӣ ва радиоро ташкил диҳад.

6. Таблиғот дар ташаккул ва дастгирии тамғаҳои молӣ яке аз нақшҳои муҳимро мебозад.

7. Таблиғот ба ҷараёни таҳияи маҳсулоти намудҳои нав таъсири мусбат мерасонад ва роҳҳои самараноки оғоҳ кардани харидоронро дар бораи пайдоиши онҳо фароҳам меорад. Ҳамаи ин дар маҷмӯъ ба ҷалби сармоягузорӣ, баланд бардоштани сифати молҳо ва тавсеаи пайвастаи интиҳоби истеъмолкунандагон мусоидат мекунад. Дар баъзе ҳолатҳо, хароҷоти зиёди марбут ба таҳияи маҳсулоти нав,

тавассути таблиғот қисман ҷуброн карда мешаванд, зеро истеъмолкунандагон аз пайдоиши молҳои нав оғоҳ карда мешаванд ва шароит барои хариди онҳо фароҳам оварда мешавад.

8. Таблиғот ба сатҳи рақобат таъсири муайян дорад. Дар баъзе соҳаҳо, сармоягузори пуршиддат ба таблиғот боиси таъмини замина барои пайравӣ харидорон ба як бренд мегардад ва аз ин рӯ барои рақибон монетаи ҷиддӣ эҷод мекунад.

9. Вобастагии муайяни даромаднокии мол бо таблиғоти шадиди он вучуд дорад. Ин ба шарофати падидае ба монанди давомнокии маърақаҳои таблиғотӣ руҳ медиҳад. Тавре ки омор нишон медиҳад, соҳаҳои, ки ба таблиғот хароҷоти зиёд мекунад, нисбат ба дигарон тақрибан 50% зиёдтар даромад мегиранд.

10. Яке аз вазифаҳои асосии таблиғот вазифаи иқтисодӣ мебошад. Тавре ки қайд карда шуд, таблиғот, бо воситаи оғоҳ кардани аҳоли дар бораи молҳо ва ё хидматҳои нав ё ташвиқи хариди дубораи маҳсулоти дӯстдошта, фӯрӯши онҳоро ҳавасманд мекунад ва дар маҷмӯъ тичоратро рушд медиҳад³⁹.

Аҳамияти муҳимтарини таблиғот барои рушди иқтисодӣ дар он аст, ки тавассути таблиғот истеъмолкунанда, вақте ки дар бораи молҳо ва хидматҳои нав маълумот мегирад, ба истеъмолтаваҷҷӯҳ зоҳир мекунад ва бо ин роҳ талабот ба вучуд меояд. Ва ин, дар навбати худ, табиатан ба рушди истеҳсолот ва ба ин васила ба рушди иқтисодӣ дар маҷмӯъ оварда мерасонад. Таблиғот на танҳо дар бораи молҳо ва хидматҳои нав дар бозор маълумот медиҳад, балки роҳҳо ва имкониятҳои истифодаи онҳоро нишон медиҳад, сифати молҳои рақобатпазирро муқоиса мекунад ва ба истеъмолкунанда

³⁹ Джозел Дж. Исследование в рекламной деятельности. Теория и практика. М.: Вильямс. – 2003. - С. 864.

имкон медиҳад, ки дар бораи муомила дар фазои мушаххаси иқтисодӣ қарори дуруст қабул кунад. Ғайр аз он, ба шарофати таблиғ, он (фазои иқтисодӣ) ҳамзамон барои истехсолкунанда ва истеъмолкунанда "танг" мешавад.

Таблиғотро бо роҳҳои гуногун (тавассути телевизион, радио, матбуот ва инчунин тавассути воситаҳои ахбори оммаи беруна) паҳн кардан мумкин аст. Аз ҳама самараноктарин таблиғот- ин таблиғоти дар ширкатҳои телевизионӣ паҳн карда шуда ба ҳисоб меравад, зеро ВАО - и чопӣ танҳо ба тасаввуроти визуалии инсон таъсир расонида, радио танҳо ба узви шунавоии он таъсир мерасонад. Телевизион дар як вақт ба якҷанд узвҳои дарки инсон: визуалӣ, шунавоӣ ва шуур таъсир мерасонад. Дар айни замон, таблиғоти телевизионӣ воситаи гарантарини пешбурд мебошад. Аммо бо вучуди ин, шумораи зиёди таблиғгарон онро истифода мебаранд, зеро он дорои як қатор афзалиятҳо мебошад, ба монанди:

- ✓ таъсири комплексӣ ба тамошобин;
- ✓ таъсири психологӣ (маҳсулоти таблиғшаванда гӯё аз маҳсулоти ба он монанди кам шинохташуда бехтар аст);
- ✓ таъсир оммавӣ;
- ✓ вобаста ба барномаи паҳш ва вақти намоиш таблиғот кардан мумкин аст⁴⁰.

Телевизион ба таблиғгар дар самаранок чойгиркунии таблиғоти худ имкониятҳои бузург медиҳад. Афзалияти ин навъи ВАО дар он аст, ки паёми таблиғотӣ ба намоёндагони тамоми табақаҳои аҳоли расонида мешавад. Ва ин ба соҳибкорон (табليғгар) имкон медиҳад, ки

тамошобинони мушаххасро интиҳоб кунанд (хонашинҳо, кӯдакон, дӯстдорони варзиш ва ғ.).

Азбаски ҳар рӯз шумораи зиёди одамон телевизионро тамошо мекунанд, эҳтимолияти он, ки бисёриҳо таблиғро мебинанд, зиёд аст. Маҳз ба туфайли суръати паҳншавии таблиғоти телевизионӣ дар байни тамошобинони калон, ширкатҳо дар муддати кӯтоҳ тавонистанд, барои маҳсулоти худ шӯҳрати васеътаринро пайдо кунанд.

Таблиғоти телевизионӣ аз ҳама воситаҳои паҳнкунии таблиғот тавассути ВАО самараноктарин ба ҳисоб меравад, аммо дар навбати худ самаранокии он низ аз бисёр омилҳо вобаста аст. Табليғот ба ширкатҳо дар ташаккули симои онҳо кӯмак мекунанд. Ҳаҷми фурӯши истехсолкунанда бевосита аз самаранокии онҳо вобаста аст. Дар зери мафҳуми самаранокии таблиғот қобилияти на танҳо ҷалби тавачҷӯҳи харидорон ба молҳо ё хидматҳо фаҳмида мешавад, балки зиёд кардани ҳаҷми фурӯши истехсолкунандагон мебошад, ки дар навбати худ ба афзоиши фоида оварда мерасонад. Ширкатҳои хусусӣ инчунин медонанд, ки бо воситаи таблиғот ҳатто маҳсулоти бесифат "харидори худро" пайдо карда метавонанд. Аз ин рӯ, истехсолкунандагони молҳо маҷбур мешаванд, ки қисми зиёди воситаҳои молиявии худро барои таҳия ва гузаронидани маърақаҳои таблиғотӣ сарф кунанд. Вазифаи асосии таблиғот - танҳо ҷалби тавачҷӯҳи харидорон ба молҳо ё хидматҳо набуда, балки омода кардани шуури онҳо барои харид ва бадастоварӣ мебошад.

Самаранокии ҷаъолияти таблиғотии ширкатҳо - ин таносуби натиҷаҳои ширкатҳо (яъне афзоиши фоидаи онҳо) ба бузургии хароҷот барои таблиғот сарфшуда, мебошад. Азбаски маълумот оид ба афзоиши фоидаи ширкатҳо сирри тижоратӣ аст, мо ҳулосаҳои умумиро танҳо дар асоси

⁴⁰ *Косимова М.Х. Исследование целевой аудитории региональных телеканалов аффинитивным методом. В сборнике: Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XIV международной научно-практической конференции. г. Пенза 2018 С. 116-120.*

таҳлили он омилҳое, ки ба фаъолияти самараноки таълиғоти телевизионӣ бештар таъсир мерасонанд, метавонем барорем.

Ҳангоми таълиғот дар телевизион, ширкатҳо бо мушкилоти гуногун рӯ ба рӯ мешаванд. Яке аз онҳо муайян кардани хароҷоти зарурии таълиғоти телевизионӣ (бо назардошти арзиши баланди он) мебошад. Гап дар сари он аст, ки омилҳои сершумор ба эҳтиёҷоти харидорон таъсир мерасонанд ва таълиғот танҳо яке аз ин омилҳо мебошад. Аз ин рӯ, барои истеҳсолкунандагон арзёбии самаранокии фаъолияти таълиғоти онҳо душвор аст. Барои он ки маблағи сармоягузори кардашуда ба таълиғоти телевизионӣ самаранок бошад, таълиғгарон бояд омилҳои зеринро ба назар гиранд:

- рейтинги ширкатҳои телевизионӣ;
- тамошобинони мақсаднок;
- рейтинги барномаҳои телевизионӣ;
- вақти баромадани таълиғ;
- рӯзҳои ҳафта;
- нархи як дақиқаи баромади таълиғот.

Рейтинг воситаи муҳим дар арзёбии самаранокии таълиғоти телевизионӣ мебошад.

Рейтинги ширкатҳои телевизионӣ ё барномаҳои телевизионӣ - ин арзёбии ҳаҷми тамошобиноност, ки як шабакаи муайяни телевизионӣ ё барномаи телевизиониро тамошо мекунад. Он дар фоиз, дар гурӯҳи муайяншудаи аҳолии ифода меебад.

Рейтинг маъруфияти шабакаҳои телевизионӣ ё барномаҳои телевизиониро тавсиф мекунад. Он ба таълиғгарон дар ҳалли масъалаи ҷойгиркунии таълиғот дар шабакаи телевизионӣ ё барномаи телевизионӣ кӯмак мекунад. Бояд қайд кард, ки таълиғгарон аз шабакаҳои телевизионӣ на вақти муайянеро барои намоиши

таълиғоти худ, балки шумораи одамоне, ки дар ин вақт таълиғоти мазкурро тамошо мекунанд, меҳаранд. Рейтингиҳо дар навбати худ барои ширкатҳои телевизионӣ ҳангоми банақшагирии паҳши барномаҳои онҳо ва муайян кардани тарофаҳои (наrxгузори) таълиғотӣ муҳим мебошанд. Ҳар қадаре ки рейтингҳои ширкатҳои телевизионӣ баландтар бошад, ҳамон қадар таълиғгарон маблағҳои калонро ба бучаи онҳо ворид мекунанд.

Рейтинги ширкатҳои телевизионӣ дар ҳамаи тамошобинон (Gross Rating Point - GRP) бо формулаи зерин ҳисоб карда мешавад:

$$GRP = \frac{\text{Шумораи умумии тамос бо ҳамаи тамошобинон}}{\text{Ҳаҷми умумии тамошобинони ТВ}} * 100\%$$

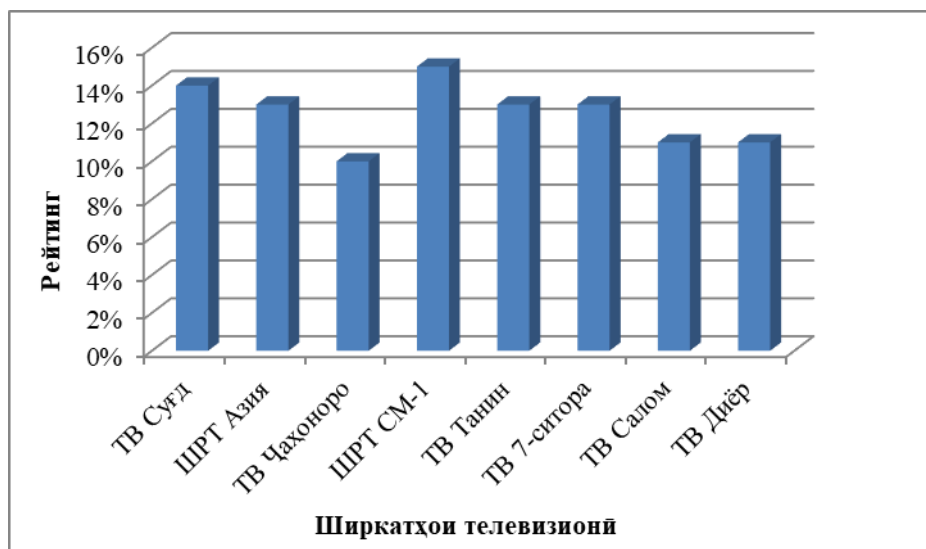
Барои чен кардани рейтингҳои телевизионӣ асосан пурсиши сотсиологӣ истифода мебаранд.

Пурсиши сотсиологӣ - яке аз усулҳои бехтарини ҷамъовари маълумот дар бораи объекти таҳқиқшаванда тавассути муроҷиати шифоҳӣ ё хаттӣ муҳаққиқ ба гурӯҳи муайяншудаи одамон мебошад. Азбаски объекти таҳқиқоти мо раванди фаъолияти ширкатҳои телевизионии Вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад ва рейтинг воситаи муҳимтарин дар арзёбии онҳо мебошад, пас барои омӯзиши ин раванд бо истифода аз усули пурсиши сотсиологӣ, рейтингҳои шабакаҳои телевизиониро муайян менамоем. Тибқи маълумоти расмӣ дар Вилояти Суғд аз 11 шабакаи телевизионӣ 8 шабакаи воқеӣ фаъолият мекунанд, ки дар байни онҳо 1 шабакаи давлатӣ (ТВ Суғд) ва дигар шабакаҳои ғайридавлатӣ мебошанд.

Барои ноил шудан ба мақсади тадқиқот зиёда аз 310 ҳазор нафар сокини Вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистон (аз 15 то 50 сола ва калонтар) тавассути саволномаи пешаки

тайёр кардашуда, пурсида шуданд. Дар саволнома масъалаҳои марбут ба ин шабакаҳои телевизионӣ дохил карда

шуданд ва дар натиҷаи ин пурсиш рейтингҳои онҳо ошкор карда шуд (расми. 1).



Расми 1. Рейтинги ширкатҳои телевизионии вилояти Суғд

Сарчашма: Аз ҷониби муаллиф аз рӯи маълумоти пурсиши сотсиологӣ тартиб дода шудааст

Аммо, ҳатто агар рейтинг маълум бошад ҳам, соҳибкорон наметонанд, ки истеъмолкунандагони онҳо ин каналро тамошо мекунад ё не. Барои ин, бояд тамошобинони мақсадноки ин шабакаҳои телевизионӣ аниқ карда шаванд.

Тамошобинони мақсадноки шабакаҳои телевизионӣ - ин гурӯҳбандии тамошобинон аз рӯи хусусиятҳои муайяни онҳо (хонашинҳо, кӯдакон, дӯстдорони варзиш ва ғайра)

мебошад. Инчунин, барои мушаххасоти бештар, рейтинг дар байни тамошобинони мақсаднок низ муайян карда мешавад. Рейтинг дар байни тамошобинони мақсаднок (TRP) шумораи намоёндагони тамошобинони мақсаднокро нишон медиҳад, ки аз ҷониби шабакаҳои телевизионӣ дар таносуби фоизӣ фаро гирифта шудаанд. Он бо формулаи зерин ҳисоб карда мешавад:

$$TRP = \frac{\text{Шумораи тамошо бо тамошобинони мақсадноки телевизионӣ}}{\text{Шумораи тамошобинони мақсаднок}} * 100\% \quad (2)$$

Ҳамин тариқ, метавон гуфт, ки самаранокии **фаъолияти таблиғотии ширкатҳо** аз таносуби натиҷаҳои ширкатҳо (яъне афзоиши фоидаи онҳо) ба бузургии хароҷот барои таблиғот сарфшуда вобаста мебошад. Дар тадқиқоти мазкур бинобар махфӣ будани маълумот оид ба фоидаи ширкатҳо барои муайян намудани самаранокии фаъолияти таблиғотии ширкатҳо маҳз он

омилҳое, ки таъсири бештарро доранд, баррасӣ гардиданд. Яке аз ин омилҳо рейтинг дар байни тамошобинони мақсадноки шабакаҳои телевизионӣ мебошад, ки таблиғот ба он равона шудааст. Таблиғгароне, ки дар шабакаи телевизионӣ харидорони мақсадноки худро муайян намудаанд ва таблиғоти худро маҳз дар он ҷойгир мекунад, албатта бурд хоҳанд кард, зеро

маҳсулоти онҳоро маҳз харидорони зарурӣ мебинанд.

Воситаи ивазнашавандаи муайян кардани тамошобинони мақсадноки шабакаҳои телевизионӣ усули аффинитӣ – индекс (Affinity index) ё индекси мутобиқат мебошад, ки ҳиссаи тамошобинони мақсадноки ширкатҳои телевизионӣ дар муқоиса бо ҳиссаи гурӯҳи мақсаднок дар байни тамошобинони ҳамаи ширкатҳои телевизионӣ чанд маротиба зиёд ё камтар аст, нишон медиҳад. Ба маънои умумӣ, индекси мувофиқат, чӣ қадар тамошобинони мақсаднок бо шабакаи телевизионӣ нисбат ба ҳамаи

тамошобинони телевизионӣ бештар тamos гирифтааст, нишон медиҳад. Агар қимати индекс аз 100 зиёд бошад, пас ин шабакаи телевизионӣ ба тамошобинони мақсаднок мувофиқат мекунад ва мувофиқан, паёми таблиғотӣ дар байни истеъмолкунандагони зарурӣ паҳн карда мешавад. Ба ибораи дигар, ҳар қадаре ки индекси мувофиқати шабакаи телевизионӣ баландтар бошад, ҳамон қадар он барои таблиғгарон ҷолибтар аст.

Индекси мувофиқат (Affinity index) бо формулаи зерин ҳисоб карда мешавад:

$$\text{Affinity index} = \frac{\text{Рейтинг аз рӯи тамошобинони мақсадноки ТВ (TRP)}}{\text{Рейтинг дар ҳамаи тамошобинони ТВ (GRP)}} * 100\% \quad (3)$$

Дар қараёни тадқиқот рейтингҳои ширкатҳои телевизионии дар Вилояти Суғд фаъолияткунанда аз рӯи тамошобинони мақсаднок ва ҳамаи тамошобинон муайян карда шуда, дар натиҷа индекси мувофиқати онҳо ба тамошобинони мақсаднок аниқ карда шуданд. Маълумоти тадқиқот дар қадвал оварда шудааст, ки дар он ин маълумот дар синну сол ва ҷинси мусоҳиб (респондент) оварда шудааст.

Маълумоти дар қадвали 1 оварда шуда, нишон медиҳад, ки ба 8 шабакаи телевизионӣ, ки тамошобинони Вилояти Суғд тамошо мекунанд, чунин тамошобинони мақсаднок, муайян карда шудаанд:

Барои тамошобинони 16-21 сола:

- барои мардон: ТВ 7- Ситора ва ТВ Танин. Аз байни онҳо аз ҳама мувофиқтар ТВ 7 - Ситора мебошад, зеро индекси мувофиқати он аз дигарон зиёдтар аст (105,29%);

- барои занон: ТВ Суғд, ТВ Қаҳоноро, ТВ 7 - Ситора, ТВ Салом ва ТВ Диёр. Аз байни онҳо хеле мувофиқ ТВ Салом мебошад (111,12%).

Барои тамошобинони 21-30 сола:

- барои мардон: ТВ Суғд, ШТР Азия, ШТР СМ-1, ТВ Танин, ТВ Салом, ТВ Диёр. Аз байни онҳо бештар ШТР СМ -1 мувофиқат мекунад;

- барои занон: ШТР СМ-1 ва ТВ Танин. Аз байни онҳо ШТР СМ-1 (101,20%) бештар мувофиқат мекунад.

Барои тамошобинони 31-40 сола:

- барои мардон: ШТР Азия, ТВ Қаҳоноро, ШТР СМ-1, ТВ 7 - Ситора, ТВ Салом, ТВ Диёр. Аз байни онҳо ШТР СМ-1(106,40%) ва ТВ Қаҳоноро (106,33%) ба дараҷаи бештар мувофиқанд;

- барои занон: ТВ Қаҳоноро, ШТР СМ-1, ТВ Танин, ТВ 7 - Ситора, ТВ Диёр. Аз байни онҳо ба дараҷаи бештар ШТР СМ-1(107,43%) ва ТВ Қаҳоноро (107,35%) мувофиқат мекунанд.

Барои тамошобинони 41-50 сола:

- барои мардон: ТВ Суғд, ШТР Азия ва ШТР СМ-1. Аз байни онҳо ШТР СМ-1(106,56%) ба андозаи зиёд мувофиқ аст;

- барои занон: ТВ Суғд, ШТР Азия, ШТР СМ-1, ТВ 7 - Ситора, ТВ Салом, ТВ Диёр. Аз байни онҳо дараҷаи бештар Салом ТВ Салом (107,64%) мувофиқат мекунад.

Барои тамошобинони 51 сола ва калонтар:

- барои мардон: ТВ Суғд, ШТР Азия, ШТР СМ-1, ТВ Танин, ТВ 7 - Ситора, ТВ Салом. Аз байни онҳо дараҷаи бештар ба ШТР СМ-1(109,98%) ва ШТР Азия (109,56%) мувофиқат мекунад;

- барои занон: ТВ Суғд, ШТР Азия, ТВ Чаҳоноро, ШТР СМ-1, ТВ Танин, ТВ Диёр. Аз байни онҳо хеле мувофиқ ШТР Азия (113,97%) мебошад.

Дигар омилҳои, ки ба самаранокии таблиғоти телевизионӣ таъсир мерасонанд, вақти ба экран баромадани он мебошад. Ба таблиғгарон он фосилаи вақте лозим аст, ки шумораи максималии тамошобинонро дар ин муҳлат бо тамошои телевизион банд бошанд, зеро шумораи максималии одамон таблиғоти онҳоро мебинанд ва мешунаванд. Чӣ қадаре ки талабот ба ин фосилаи вақт зиёд бошад, нархи он вақти таблиғотӣ баландтар мешавад. Он фосилаи вақт, ки дар он шумораи зиёди тамошобинон дар телевизорҳои худ чамъ меоянд, прайм тайм номида мешавад. Прайм тайм аз калимаи англисии “Prime time” гирифта шуда, маънои вақти беҳтарин ё якуминдараҷаро дорад. Барои муайян кардани вақти беҳтарини намоишдиҳии таблиғот ба ҳамаи пурсидашудагони Вилояти Суғд савол дода шуд, ки дар кадом вақти шабонарӯз ё рӯз онҳо одатан тамошои шабақаҳои телевизиониро афзалтар медонанд. Тадқиқот нишон дод, ки шумораи максималии тамошобинон дар рӯзҳои корӣ ва рӯзҳои истироҳат дар фосилаи 20.00 - 22.00 соат дар назди телевизор чамъ меоянд. Инчунин як фосилаи дигари вақт вучуд дорад, ки шумораи кофӣи тамошобинонро фаро мегирад - ин субҳ аз соати 6.00 – 8.00 дар рӯзҳои корӣ ва соати 8.00 – 10.00 дар рӯзҳои истироҳат аст.

Агар тамошобинонро аз рӯи синну сол ва вақти тамошои телевизион дар

рӯзҳои корӣ тавре ки дар расми 3 нишон дода шудааст, тақсим кунем, пас дидан мумкин аст, ки барои тамошобинони ҳама синну сол, ба истиснои тамошобинони аз 51 сола боло, вақти беҳтарин фосилаи вақти аз соати 20.00 то соати 22.00 - и шом аст. Ин тамошобинон инчунин дар тамошои экранҳои телевизионии худ дар субҳ аз соати 6.00 то 8.00 фаъл мебошанд. Аксарияти тамошобинони калонсол, яъне аз 51-сола боло, асосан телевизорҳои худро аз соати 5.30 то 8.00 ва аз соати 18.00 то 20.00 тамошо мекунад. Тамошобинони фаълтарини телевизион аз соати 6.00 - 8.00-и субҳ ва аз соати 18.00 – 20.00 - шом тамошобинони аз 21-30 сола мебошанд.

Агар тамошобинонро аз рӯи синну сол ва вақти тамошо дар рӯзҳои истироҳат тақсим намоем, пас муайян кардан мумкин аст, ки вақти беҳтарин барои тамошобинони ҳама синну сол фосилаи вақти аз соати 6.00 – 8.00 - и субҳ ва (ба ғайр аз тамошобинони аз 41-50 сола) аз соати 20.00 – 22.00- и шом мебошад. Дар ин фосилаи вақт иштирокчиёни фаълтарин инҳоянд: субҳ тамошобинони аз 21-30 сола ва шом тамошобинони аз 16-20 сола. Барои тамошобинони аз 41-50 сола беҳтарин вақт фосилаи вақти аз соати 18.00 то 20.00- и шом аст⁴¹.

Азбаски самаранокии фаъолияти таблиғотии ширкатҳо таносуби афзоиши фоида ба ҳаҷми хароҷоти барои таблиғот сарфшуда мебошад, пас арзиши як воҳиди муоширати таблиғотии шабақаҳои телевизиониро таҳлил кардан лозим аст. Дар ҷараёни таҳқиқи бозори телевизионии минтақа маълум гардид, ки дар давоми сол даромади таблиғот аз

⁴¹ *Косимова М.Х. Исследование целевой аудитории региональных телеканалов аффинитивным методом. В сборнике: Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XIV международной научно-практической конференции. г. Пенза 2018 С. 116-120.*

500 ҳазор то 3 миллион сомонӣ ё баробар ба 50 ҳазор то 305 ҳазор доллари ИМА-ро ташкил медиҳад. Қисми асосии ин даромад ба ширкатҳои телевизионии давлатӣ тақсим карда мешавад, зеро онҳо ба қаламрав ва тамошобинон дастрасии зиёд доранд. Нархи як бори паҳши таблиғот дар ширкатҳои телевизионии давлатӣ ва мустақил аз вақти ба экран баромадани он вобаста аст. Дар телевизионҳои

⁴².

давлатӣ дар вақти прайм тайм, арзиши як дақиқаи он аз 40 то 300 сомониро ташкил медиҳад ва дар вақти дигар арзиши як дақиқаи он аз 20 то 100 сомонӣ мебошад. Дар вақти прайм тайм арзиши як дақиқаи таблиғи ширкатҳои мустақили телевизионӣ аз 30 то 100 сомонӣ ва дар вақти муқаррарӣ арзиши як дақиқаи он, аз 10 то 100 сомонӣ мебошад

⁴² Исследование телевизионного рынка Таджикистана за 2018 г. – Душанбе: Интерьюс Нетуорк. – 2018. – С.62.

**Ҷадвали 1 - Маълумот дар бораи рейтинги ширкатҳои телевизионӣ аз рӯи тамошобинони мақсаднок
ва ҳамаи тамошобинон ва индекси мувофиқати онҳо**

№	Ширкатҳои телевизионӣ	Ҳамагӣ	Тамошобинони 16 - 20 сола				Тамошобинони 21 - 30 сола				Тамошобинони 31 - 40 сола				Тамошобинони 41 - 50 сола				Тамошобинони 51 сола ва боло			
		GRP, %	TRP, %		Индекс AI,%		TRP, %		Индекс AI,%		TRP, %		Индекс AI,%		TRP, %		Индекс AI,%		TRP, %		Индекс AI,%	
		Total	Мард	Зан	М	З	М	З	М	З	М	З	М	З	М	З	М	З	М	З	М	З
1	ТВ Сугд	77,7	75,7	77,9	97,4	100	78,2	71,6	101	92,1	73,3	76,6	94,3	98,5	81,1	81,5	104	105	79,2	86,3	102	111
2	ШТР Азия	72,3	62,9	61,8	87	85,5	74,4	71,6	103	99,1	76,7	70,3	106	97,3	75,5	74,1	104	103	79,2	82,4	110	114
3	ТВ Чаҳоноро	61,1	57,1	63,2	93,5	103	59	60,8	96,5	99,5	65	65,6	106	107	60,4	55,6	99	91	56,3	68,6	92	112
4	ШТР СМ-1	81,5	68,6	63,2	84,2	77,6	88,5	82,4	109	101	86,7	87,5	106	107	86,8	83,3	107	102	89,6	82,4	110	101
5	ТВ Танин	69,5	72,9	67,6	105	97,3	74,4	70,3	107	101	68,3	73,4	98,3	106	67,9	51,9	98	75	72,9	72,5	105	104
6	ТВ 7 - Ситораа	69,2	72,9	72,1	105	104	66,7	59,5	96,3	85,9	70	73,4	101	106	67,9	72,2	98	104	70,8	68,6	102	99,2
7	ТВ Салом	51,6	50	57,4	96,9	111	52,6	51,4	102	99,5	51,7	51,6	100	99,9	50,9	55,6	99	108	52,1	41,2	101	79,8
8	ТВ Диёр	55,8	55,7	58,8	99,8	105	56,4	52,7	101	94,4	56,7	57,8	102	104	50,9	59,3	91	106	52,1	56,9	93,3	102

Сарчашма: Ҳисоби муаллиф. Дар ин ҷо, **GRP** - рейтинги ширкатҳои телевизионӣ дар байни ҳамаи тамошобинон (Gross Rating Point - GRP); **TRP** - рейтинг дар байни тамошобинони мақсаднок; **AI** - индекси мувофиқат (Affinity index)

Ҳамин тавр, пас аз таҳлили арзиши таблиғоти ширкатҳои телевизионӣ, фаҳмидан мумкин аст, ки дар муқоиса бо ширкатҳои мустақили телевизионӣ, ба ширкатҳои телевизионии давлатӣ, бо назардошти фарогирии зиёди паҳши онҳо, таблиғгарон бештар онҳоро барои таблиғи маҳсулоташон интихоб менамоянд ва омодаанд маблағи хеле калонро барои ин хизматрасонӣ пардохт кунанд. Аз ин рӯ, аксари даромади телевизионӣ аз таблиғот маҳз аз ҷониби шабакаҳои телевизионии давлатӣ ба даст оварда мешавад. Инчунин дар асоси муайяннамоии вақти беҳтарини паҳши таблиғоти телевизионӣ ҳам ширкатҳои телевизионӣ ва ҳам ширкатҳои хусусӣ самаранокии фаъолияти таблиғотиашонро баланд бардоранд, зеро он боиси зиёдшавии даромади ширкатҳои телевизионӣ (арзиши як дақиқаи паҳши таблиғот вобаста ба вақти паҳш) ва ҳам ширкатҳои хусусӣ (бо воситаи ҷалби ҳарчи бештари харидари мақсаднок) мегардад.

Дар хотима хусусиятҳои зерини ташкили фаъолияти самараноки таблиғоти ширкатҳои Вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистонро дар бозори олигополистии хизматрасониҳои телевизионӣ қайд менамоем:

а) аз ҳамаи усулҳои ҷойгиркунии таблиғот (дар ТВ, радио, дар ВАО-и ҷопӣ, шитҳои таблиғоти берунӣ дар роҳҳо ва ғайра) дар марҳилаи муосир таблиғоти телевизионӣ самараноктарин аст. Ин, пеш аз ҳама, ба шарофати телевизион, паёми таблиғотӣ ба намояндагони тамоми табақаҳои аҳолии мерасад ва ин ба соҳибкорон имкон медиҳад, ки тамошобинони мушаххасро интихоб кунанд (хонашинҳо, кӯдакон, дӯстдорони варзиш ва ғ.). Дуюм, бо суръати паҳншавии таблиғоти телевизионӣ дар байни тамошобинони азим, ширкатҳо дар муддати кӯтоҳ метавонанд барои маҳсулоти худ шӯҳрати калонро ба даст оранд;

б) таблиғоти телевизионӣ, ки ба тамошобинони мақсадноки таблиғотдиҳанда равона карда шудааст, самаранок ҳисобида мешавад. Дар асоси таҳлили омилҳои асосӣ ба монанди рейтинги ширкатҳои телевизионӣ; тамошобинони мақсаднок; рейтингҳои барномаҳои телевизионӣ; вақти баромадани таблиғ; нархи як дақиқаи паҳши таблиғот, муайян гардид, ки воситаи муҳим дар арзёбии самаранокии фаъолияти таблиғоти ширкатҳо, рейтинг мебошад. Аммо бо муайян кардани рейтингҳои шабакаҳои телевизионӣ, соҳибкорон ҳанӯз наметавонанд, ки оё ин шабакаро харидорони зарурӣ тамошо мекунанд ё не. Барои ин, бояд дигар омилҳои таъсиррасон, тамошобинони мақсадноки ин шабакаҳои телевизионӣ аниқ карда шаванд;

в) индекси мутобиқати ширкатҳои телевизионӣ, ки кадом ширкати телевизионӣ барои таблиғгарон ҷолибтар аст, нишон медиҳад, муайян карда шуд. Дар натиҷаи таҳқиқоти индекси мувофиқати ҳамаи 8 ширкати телевизионии вилояти Суғд бо тамошобинони мақсаднок муайян карда шуд, ки дар байни онҳо ин нишондиҳанда дар ҳамаи гурӯҳҳои синну соли тамошобинон аз ҷониби ҚСҚ ШТР СМ-1, ТВ Азия ва ТВ Суғд аҳамияти хеле калон дорад, андозаи индекси онҳо аз 101 то 114% фарқ мекунад.

г) ба шарофати тадқиқот вақти беҳтарин баромади таблиғоти телевизионӣ муайян карда он аз рӯи фосилаи вақте муайян карда шудааст, ки дар он шумораи максималии тамошобинон дар телевизорҳои худ бо назардошти гурӯҳҳои синну соли ҷамъ меоянд. Барои минтақаи омӯхташуда, вақти беҳтарин дар субҳ аз 6 то 8 ва шом аз 18-00 то 22-30 аст.

Бо таҳлили арзиши як дақиқаи баромади таблиғот ба шабакаҳои телевизионӣ ва муайян кардани

рейтинги ин шабакаҳо дар ҳамаи тамошобинон, ҳарҷоти таблиғотро дар асоси рейтинге, ки самаранокии фаъолияти таблиғоти ширкатҳо аз он вобаста аст, ҳисоб кардан мумкин аст. Бо назардошти арзиши баланди таблиғоти телевизионӣ, ҳамаи ширкатҳо кӯшиш мекунанд, ки самаранокии таблиғоти фаъолияти худро объективӣ арзёбӣ кунанд. Аз ин рӯ, онҳо бояд тамошобинони мақсадноки худро донанд, ки таблиғот бояд ба он равона карда шавад. Онҳо инчунин бояд муайян кунанд, ки дар кадом шабакаи телевизионӣ чойгир кардани паёми таблиғотӣ мувофиқтар аст. Барои ин, таблиғгарон бояд муайян кунанд, ки

кадоме аз ин ширкатҳои телевизионӣ тамошобинони ба онҳо лозимаро доранд. Инчунин, ҳангоми чойгиркунии таблиғот, ширкатҳо бояд фосилаи вақтро муайян кунанд, ки дар он шумораи максималии тамошобинони зарурӣ фаро гирифта шудаанд.

Ҳамин тариқ, дар шароити рақамикунони иқтисодиёт, арзёбии самаранокии таблиғотӣ як масъалаи муҳим аст ва он ҳамчун яке аз чузъҳои муҳими рушди иқтисодиёти минтақа ба ҳисоб меравад ва бешубҳа ба таҳқиқ ва асосноккунии минбаъдаи мушкilotи нави технологияҳои инноватсионӣ ниёз дорад.

Рӯйхати адабиётҳои истифодашуда

1. Аvezов А.А., Урунов А.А., Раҳими Ш. *Стратегическое управление устойчивым развитием промышленности РТ // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Серия: Естественные и экономические науки. 2017. № 2 (41). С. 190–194.*
2. Вартанова Е.Л. *Медиаэкономика зарубежных стран: учеб. пособие. – М.: Аспект Пресс, 2003. – С. 335.*
3. Ганопольский М.Г. *Устойчивое развитие ре-гиона: вопросы методологии // Налоги. Инвестиции. Капитал. 2000. № 1. С. 4.*
4. Джозел Дж. *Исследование в рекламной деятельности. Теория и практика. М.: Вильямс. – 2003. - С. 864.*
5. *Исследование телевизионного рынка Таджикистана за 2014 г. – Душанбе: Интерньюс Нетворк. – 2014. – С.62.*
6. Картер Г. *Эффективная таблiгот. – М.: Прогресс, 2011. – С. 380.*
7. Косимова М.Х. *Исследование целевой аудитории региональных телеканалов аффинитивным методом. В сборнике: Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XIV международной научно-практической конференции. г. Пенза 2018 С. 116-120.*
8. Рой О.М. *Исследование социально-экономических и политических процессов/О. М. Рой.- СПб.: Питер, 2004. – С. 364.*

References

1. Avezov A.H., Urunov A.A., Rakhimi S. *Strategicheskoe upravlenie ustoichivym razvitiem promyshlennosti RT [Strategic management of sustainable industrial development in the Republic of Tajikistan], Uchenye zapiski Khudzhandskogo gosudarstvennogo universiteta im. akademika B. Gafurova. Seriya: Estestvennye i ekonomicheskie nauki [Scientific notes of Khujand State University named after academician B. Gafurov. Series: Natural and economic sciences], 2017, no. 2 (41), pp. 190-194.*
2. Vartanova E. L. *Media economics of foreign countries: a textbook. - M.: Aspect Press, 2003- p.335.*

3. Roy OM Study of Socio-Economic and Political Processes/O. M. Roy - St. Petersburg: Peter, 2004. -page 364.
4. Research of the television market of Tajikistan for 2014 - Dushanbe: International Network. – 2014. -page 66.
5. Kosimova M.Kh. Research of target audience of regional TV channels by affinitive method. In the collection: Modern technologies: current issues, achievements and innovations. Collection of articles of the XIV international scientific and practical conference. Penza 2018 pp. 116-120.
6. Ganopolsky M. G. Sustainable development of re-gion: issues of methodology/Taxes. Investments. Capital. 2000. № 1. page 4.
7. Carter G. Effective advertising. - М.: Progress, 2011. -page 380.
8. Joel J. Research in Advertising Activities. Theory and practice. М.: Williams. – 2003. -page 864.

ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ КОМПАНИЙ В СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Урунов А.А. – доктор экономических наук, профессор, кафедра экономической политики и экономических измерений, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Россия, urunov@rambler.ru

Косимова М.Х. - старший преподаватель, кафедра инженерной экономики и менеджмента, Политехнический институт Таджикского технического Университета имени академика М.С. Осими, г. Худжанд, Республика Таджикистан, kosimova1979@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассматриваются теоретические вопросы рекламной деятельности телевизионных компаний. Рекламная деятельность выступает как средство развития экономики, мощный информационный механизм, влияющий на основные потребности человека. Рассмотрены некоторые из наиболее важные аспекты воздействия рекламы на развитие субъектов рынка, что, соответственно, приводит к развитию экономики региона в целом. Определено важнейшее значение рекламы для развития экономики. Поскольку от эффективности рекламы во многом зависит экономическая деятельность предпринимателей, поэтому в статье решается вопрос рационального размещения рекламных сообщений в той или иной телевизионной сети. Были определены основные факторы, которые могут повлиять на эффективность рекламной деятельности компаний. С помощью метода социологического опроса были рассчитаны такие показатели, как рейтинги телевизионных компаний по всем зрителям (Gross Rating Point - GRP), количество целевых зрителей телеканалов или рейтинг среди целевой аудитории (TRP). Аудитория телеканалов Согдийской области Республики Таджикистан исследована с целью определения целевой аудитории телевизионных компаний, среди которых может распространяться рекламное сообщение предприятий. Доля целевой аудитории телевизионных компаний по сравнению с долей целевой группы среди всей аудитории телевизионных компаний была определена с помощью метода Affinity – Index (Affinity index) или индекса соответствия. Индекс соответствия позволяет правильно оценить целевую аудиторию телеканалов. Кроме того, анализируя время просмотра в зависимости от возраста и пола зрителей, можно определить оптимальное время для трансляции рекламы. Результаты исследования могут быть использованы при разработке планов и разработке сети вещания телеканалов, а также

могут использоваться частными компаниями для достижения наилучшего эффекта от рекламы своей продукции.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экономика региона, телевидение, реклама, телевизионная реклама, телевизионные компании, эффективность, рейтинг, целевая аудитория, аффинитивный индекс, наилучшее время.

FEATURES OF EFFECTIVE ADVERTISING ACTIVITIES OF TELEVISION COMPANIES IN THE SUGHD REGION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Urunov A.A. - Doctor of Economics Sciences, Professor, Department of Economic Policy and Economic Measurements, FSBEI of Higher Education "State University of Management", Moscow, Russian Federation, urunov@rambler.ru

Kosimova M.Kh. – senior lecturer, department of engineering economics and management, Polytechnic Institute of Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, kosimova1979@gmail.com

Annotation. This article examines the theoretical foundations of television advertising and its role in economic development. Advertising activity is justified as a powerful information mechanism that influences the basic needs of individuals. Several important aspects of advertising's impact on market entities are discussed, which consequently leads to regional economic development. The crucial importance of advertising for economic development is identified. Since the effectiveness of advertising largely determines the economic activities of entrepreneurs, the article addresses the issue of rational placement of advertising messages in various television networks. The main factors that can affect the effectiveness of advertising activities are identified. Using the method of sociological survey, indicators such as Gross Rating Point (GRP) for overall viewership and Target Rating Point (TRP) for target audience ratings were calculated. The audience of television channels in the Sughd Region of the Republic of Tajikistan will be studied to determine the target audience of television companies to whom enterprises' advertising messages will be disseminated. The share of the target audience of television companies compared to the share of the target group among the entire audience of television companies was determined using the Affinity Index method. The Affinity Index allows for an accurate assessment of the target audience of TV channels. Furthermore, by analyzing viewing time based on age and gender of viewers, the optimal time for airing advertisements can be determined. The research findings can be utilized in the development and planning of broadcasting networks, as well as by private companies to achieve the best advertising outcomes for their products.

Key words: sustainable development of the region's economy, television, advertising, television advertising, television companies, efficiency, rating, target audience, affinitive index, best time.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ,
ОРИЕНТИРОВАННОЙ НА РЕЗУЛЬТАТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ ТАДЖИКИСТАНА**

Авезова М.М. – доктор экономических наук, профессор, кафедра инженерной экономики и менеджмента, Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, г. Худжанд, Республика Таджикистан, avezova@rambler.ru

Ишанова С.С. – старший преподаватель, кафедра инженерной экономики и менеджмента, Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М. С. Осими, г. Худжанд, Республика Таджикистан, avezova@rambler.ru

Мансурова Ф.Ф. – магистрант специальности экономика и управление предприятия, Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, г. Худжанд, Республика Таджикистан, mansurovafiruz@mail.com

Аннотация. В статье проведен сравнительный анализ существующей системы мотивации промышленного предприятия с опытом внедрения системы, ориентированной на результат путем сочетания воздействия внутренних и внешних факторов. Кратко изложены основные положения наиболее распространенных содержательных и процессуальных теорий мотиваций. Изучение сущности мотивации показало, что её можно описать как вид побуждающего действия, который направлен на человека для получения лучшего результата, чем было прежде. Для определения способов управленческих воздействий на персонал для достижения целей предприятия рассмотрены методы мотивации. Показано, что повышение мотивации персонала – одна из главнейших проблем современного менеджмента, решение которой позволит улучшить экономические результаты деятельности предприятия. Рассмотрен иерархический состав персонала предприятия ООО “Точфилиз”, современного завода по производству строительных крепежей в Республике Таджикистан, с точки зрения перехода на новую системы мотивации персонала. В работе обоснован переход на систему KPI - ключевые показатели эффективности, позволяющая предприятию оценить степень достижения как стратегических, так и тактических целей, таких как, привлечение новых и удержание существующих потребителей. Это связано с разделением деятельности линейных и функциональных звеньев и усилением координации и функционирования в процессе осуществления управленческой деятельности, что позволяет повысить квалификацию и ответственность персонала. После детализации KPI верхнего уровня и передачи части полномочий на уровни подразделений и отдельных должностей, к ним можно «привязать» вознаграждение персонала. Для этой цели определены показатели оценки результатов работы ключевых должностей, например, для менеджера по продажам это: выполнение плана продаж, выполнение плана продаж продукции с высокой рентабельностью, средний оборот по 1 клиенту, выполнение плана по приросту новых клиентов, просроченная дебиторская задолженность. Показано, что используя систему ключевых показателей эффективности деятельности, можно формировать переменную часть системы прямого материального стимулирования. Сравнительная характеристика систем оплаты труда персонала по уровням управления показала, что каждый сотрудник, несмотря на должность, получает заслуженную заработную плату по результатам, переменная часть которой составляет около 20% ежемесячной заработной платы.

Ключевые слова: Мотивация, персонал, предприятие, трудовая деятельность, трудовые ресурсы, KPI, ключевые показатели эффективности, система мотивации, ориентация на результат.

Введение. В современных условиях развития экономики, одним из важнейших факторов повышения конкурентоспособности является наличие квалифицированных трудовых ресурсов. Согласно современным концепциям, именно работники являются важнейшим ресурсом предприятия, влияющим на его доход, конкурентоспособность и устойчивое развитие. Во многих предприятиях этот фактор недостаточной степени учитывается в процессе мотивации персонала. Последнее призвано сформировать производственное поведение персонала, направленного на достижение стратегических задач, то есть необходимо соединение интересов и потребностей персонала со стратегическими целями и задачами предприятия.

В настоящий момент существует множество теорий мотивации. Особое внимание обращают на себя теории, в которых исследуются не только вопросы стимулирования, но и различия в структуре мотивации работников, на основе которых возможно спрогнозировать трудовое поведение. В этой связи важна как система мотивации персонала в целом, так и распоряжение трудовыми ресурсами предприятия, например, расстановка кадров, выбор мотивационного воздействия на работника в зависимости от мотивационного профиля каждого работника¹. Эти вопросы теоретико-методического характера является недостаточно проработанными и на практике в недостаточной степени учитываются в процессе мотивации персонала².

Цель данной работы – провести сравнительный анализ существующей системы мотивации промышленного предприятия с внедрением системы, ориентированной на результат на примере промышленного предприятия Согдийской области Республики Таджикистан.

Одной из главных функций менеджмента предприятия заключается в мотивации труда, как процесса обеспечения своевременного и качественного выполнения работниками поставленных производственных задач. Иными словами, мотивация – это комплекс мероприятий по управлению трудовым поведением работника. Поиск эффективных способов управления трудовыми ресурсами является одной из главных задач для предприятий любых форм собственности.

Мотивация – это процесс стимулирования самого себя и других на деятельность, направленную на достижение индивидуальных и общих целей предприятия.

¹ Баикатова Ю. И. Особенности мотивации персонала в современных корпорациях // Молодой ученый. – 2014. – № 6. – С. 3-5.

² Алавердов А.Р. Управление персоналом: учебное пособие / А.Р. Алавердов, Е.О. Куроедова, О.В. Нестерова. – М.: МФПУ Синергия, 2013. – 192 с.

Таблица 1 – Определение сущности мотивации в экономической литературе

№	Автор	Определение мотивации
1.	В. М. Маслова	«Это внешнее воздействие на трудовую деятельность сотрудников, направленное на достижение общественных, групповых и личных целей» ¹ .
2.	О.С. Виханский А.И. Наумов	«Это совокупность внутренних и внешних движущих сил, которые побуждают человека к деятельности, и придают этой деятельности направленность, ориентированную на достижение определенных целей» ² .
3.	А.Я. Кибанов	«Внутреннее состояние человека, связанное с потребностями, которые активизируют, стимулируют и направляют его действия к поставленной цели» ³ .
4.	Э.А. Уткин	«Состояние личности, определяющее степень активности и направленность действий человека в конкретной ситуации» ⁴ .
5.	Х. Мескон	«Процесс стимулирования самого себя и других на деятельность, направленную на достижение индивидуальных и общих целей предприятия» ⁵ .
6.	Ю.Ф. Гордиенко	«Процесс, но направленный на стимулирование отдельного персонала или группы к действиям, приводящим к осуществлению целей предприятия» ⁶ .
7.	Г.Г. Зайцева, Б.Ю. Сербинский, В.И.Шкатулова	«Это побуждение к активной деятельности личностей, коллективов, групп, связанное со стремлением удовлетворить определенные потребности» ⁷ .

Источник: Составлено авторами на основе обзора литературы

¹ Маслова, В. М. *Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования* / В. М. Маслова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 451 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15946-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510315>

² Виханский О. С., Наумов А. И. *В54. Менеджмент: учебник* / О. С. Виханский, А. И. Наумов. — 5 е изд. стереотипн. — М. : Магистр : ИНФРА М, 2014. — 576 с.

³ Кибанов, А. Я. *Управление персоналом организации: учебник* / под ред. А.Я. Кибанова. — 4-е изд., доп. и перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 695 с.

⁴ Уткин Э.А. *У 84 Основы мотивационного менеджмента.* - М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ». Издательство ЭКМОС, 2000. - 352 с.

⁵ Мескон, Альберт, Хедоури: *Основы менеджмента. Классическое издание* / Мескон Майкл, Хедоури Франклин, Альберт Майкл. Издательство Вильямс, 2020 г.

⁶ *Управление персоналом: Учеб. пособие для студентов вузов* / Ю. Ф. Гордиенко, Д. В. Обухов, С. И. Самыгин. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 345 с.

⁷ Зайцева О.А., Радугин А.А., Радугин К.А., Рогачева Н.И. *Основы менеджмента: Учебное пособие для вузов/Науч. редак- тор А. А. Радугин.* - М.: Центр, 1998. - 429 с.

Таким образом, как показано в таблице 1, анализ научных трудов учёных, посвященных теоретическим вопросам определения сущности мотивации показал, что её можно описать как вид побуждающего действия, который направлен на человека, для получения лучшего результата чем было прежде. Мотивация труда персонала — это комплекс материальных и нематериальных стимулов, призванный обеспечить качественный и производительный труд работников, а также способ привлечь в предприятие наиболее талантливых специалистов и удержать их. Система мотивации персонала — комплекс задач по стимулированию деятельности персонала и улучшению производительности труда, умелое решение которых может стать для предприятия важным шагом стратегического развития, расширить горизонты и увеличить потенциал роста¹.

Методы мотивации — это способы управленческих воздействий на персонал для достижения целей предприятия. Эти методы основаны на действии законов и закономерностей управления; они предполагают использование управленческим аппаратом предприятия различных приемов влияния на персонал для активизации его деятельности. Для активизации деятельности персонала руководители воздействует на работников посредством методов мотивации.

1. Экономические методы, обусловленные экономическими стимулами. Они предполагают материальную мотивацию, то есть ориентацию на выполнение определенных показателей или заданий, и осуществление после их выполнения экономического вознаграждения за результаты работы². Экономические

способы мотивации — это способы, в результате реализации, которых люди получают определённые выгоды, повышающие их благосостояние.

2. Организационные методы основаны на директивных указаниях. Эти методы базируются на властной мотивации, основанной на подчинении закону, правопорядку, старшему по должности и т. п., и опирающейся на возможность принуждения. Они охватывают организационное

планирование, организационное нормирование, инструктаж, распорядительство, контроль.

3. Морально-психологические методы, применяемые с целью повышения социальной активности персонала. С помощью этих методов воздействуют преимущественно на сознание работников, несоциальные, эстетические, религиозные и другие интересы людей и осуществляют социальное мотивация трудовой деятельности³.

Соответственно систему мотивации нужно увязать со стратегическими целями предприятия. Это можно сделать при помощи системы ключевых показателей деятельности — КРІ (key performance indicators). После детализации КРІ верхнего уровня и передачи их на уровне подразделений и персонала к ним можно «привязать» вознаграждение персонала. Используя систему ключевых показателей эффективности деятельности, можно формировать переменную часть системы прямого материального стимулирования.

¹ Башкатова Ю. И. Особенности мотивации персонала в современных корпорациях // Молодой ученый. — 2014. — № 6. — С. 3-5.

² Авезова М.М., Қаюмова А.А. Таҳлил ва баҳогузори омилиҳои самаранокии фаъолияти корхонаҳо

дар асоси идоракунии хароҷот. Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. 2020. № 3 (16). С. 68-78.

³ Герчиков В.И. Управление персоналом: работник — самый эффективный ресурс предприятия. М.: ИНФРА-М, 2007. — 282с

KPI – аббревиатура слов Key Performance Indicators, или ключевые показатели результативности. Разработка и использование этой системы помогает работодателям оценивать эффективность деятельности работников. Ключевые коэффициенты системы привязывают к определенным индикаторам бизнеса: доходности, рентабельности.

Введение системы KPI для оценки деятельности руководящих сотрудников осуществляется в соответствии с целями увеличения прибыли предприятия и, соответственно, снижения затрат.

Ключевые показатели деятельности (KPI) – это система оценки, позволяющая предприятию оценить степень достижения как стратегических, так и тактических целей. Задачами системы KPI являются.

- обеспечение целевой направленности деятельности предприятия;
- учет влияния внешней среды;
- определение параметров оценки персонала;
- выявление взаимосвязей персонала предприятия;
- выявление резервов мотивации персонала;
- выявление факторов формирования внутренней среды предприятия, которая будет основой для эффективной деятельности персонала¹.

Структура системы KPI определяется в зависимости от стратегии предприятия. Важным является то, что ключевые показатели эффективности разрабатываются не для предприятия в целом, а для каждой цели в отдельности. С помощью подбора KPI возможно сбалансировать соотношение финансовых и нефинансовых, стратегических и тактических целей.²

¹ Ветлужских, Е. О. Разработка KPI в предприятии / Е. О. Ветлужских. – М. : 2008. – 134 с.

² Ветлужских, Е. О. Стратегическая карта, системный подход и KPI: инструменты для

Это такая система, при которой рассчитывают процент достижения цели, а потом сравнивают его с материальным поощрением: до 50% плана — нет премии, от 50% до 75% — половина премии, выше 75% — полная премия, а выше 100% — полторы премии.

Целями введения системы KPI для сотрудников являются увеличение объема продаж и выручки с обеспечением при этом приемлемых цен на продукцию, сохранение темпов роста продаж³.

На сегодняшний день общепризнано, что успех предприятия в значительной степени зависит от кадровой составляющей. Поэтому главная цель предприятия — это создание результативных мотивационных систем, обеспечивающих предприятию высококвалифицированными кадрами, их продуктивное использование, профессиональное и социальное развитие, удовлетворяющих и руководство предприятия, и самих работников⁴.

Данную систему мотивации труда мы рассмотрим на примере промышленного предприятия «Тоҷфилиз» («Точфилиз») расположенного в городе Бустон Согдийской области Таджикистана по производству более 200 видов гвоздей, саморезов и шурупов. Предприятие функционирует с 2019 года. Открытие прошло с участием Основателя мира и национального единства –

руководителей / Е. О. Ветлужских. – М. : 2008. – 215 с.

³ Аvezova M.M., Юсупова М.З. Методические и практические аспекты системы оценки менеджмента качества образования в Согдийской области Республики Таджикистан на основе компетентностного подхода. Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2019. № 8. С. 135-142.

⁴ Насимова М.А., Аvezova M.M. Методологические и практические аспекты определения полюсов развития и точек роста в региональной экономике. В сборнике: Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития. Материалы Восьмого Международного форума. 2019. С. 92-98.

Лидером нации, Президентом Республики Таджикистан уважаемым Эмомали Рахмоном в городе Бустон.

Компания «Точфилиз» - это современный завод по производству строительных крепежей в Республике Таджикистан. Компания производит различные виды саморезов, строительных гвоздей и проволоки которые имеют широкий спектр применения, как в строительной, так и мебельной промышленности.

Цех по производству строительных материалов «Тоҷфилиз» имеет квалифицированных рабочих, подготовленных зарубежными специалистами. Высококачественная продукция «Тоҷфилиз» производится с учетом международных требований и стандартов, и может конкурировать на рынках страны с импортозамещающей и нацеленной на экспорт продукцией, так как весь перечень продукции сертифицирован и соответствует ГОСТ-у, ИСО 9001-2015, что гарантирует высокое качество выпускаемой продукции. Стоит отметить, что глава государства дал высокую оценку качеству продукции цеха и напутствовал ответственных лиц на эффективную бесперебойную деятельность и производство конкурентоспособной продукции

Продукция компании производится по европейской технологии на передовом, автоматизированном оборудовании и из сырья российского производства, которая изготавливается по процессу SAIP из специальной марки стали. Вся выпускаемая продукция проходит многоступенчатый контроль качества во всех этапах производства. Весь перечень продукции компании сертифицирован и соответствует ГОСТ-у, что гарантирует высокое качество выпускаемой продукции.

В компании проведена сертификация менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р, ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) применительно к производ-

ству метизной продукции - саморезов, саморезных винтов и болтов. В том числе - холодной высадке, закалке, химико-термической обработке, защитным покрытием деталей - гальваническим, фосфатным, оксидным, развесовке и упаковке продукции.

Организационная структура предприятия ООО «Точфилиз» относится к линейно-функциональному типу, который характеризуется разделением деятельности линейных и функциональных звеньев и усилением координации и функционирования в процессе осуществления управленческой деятельности¹. Линейное звено (директор) занимается только разработкой задач, планов и управлением. Начальникам отделов подчиняются люди, работающие в этих отделах. Функциональным звеном является бухгалтерия, потому что фактически она не подчиняется даже руководителю центра, и выполняет исключительно свои функции.

Преимущества данной структуры заключаются в следующем:

- высвобождение линейных руководителей от решения многих специализированных вопросов;
- высокая компетентность специалистов, отвечающих за осуществление конкретных функций;
- личная ответственность руководителя за конечные результаты работы своего подразделения;
- построение связей «руководитель-подчиненный» по иерархической лестнице, при которой каждый работник подчиняется своему непосредственному руководителю.

К основным недостаткам можно отнести такие, как:

¹ Авезова М.М., Вохидова А.А. Алгоритм формирования стратегии развития предприятий на региональном рынке. Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. 2019. № 3 (12). С. 57-74.

- возможная заинтересованность каждого звена в достижении своей «узкой» цели, а не целей предприятия;
- чрезмерно развита система взаимодействий по вертикали;
- трудности поддержания постоянных взаимосвязей между различными функциональными службами;
- удлиняется процедур принятия управленческих решений.

Структура управления представляет собой состав и комбинацию различных звеньев, связанных между собой по функциям и полномочиям. Функциональное разделение труда основывается на формировании групп работников управления, выполняющих одинаковые общие функции менеджмента.

Таким образом, организационная структура ООО «ТОЧФИЛИЗ» представляет собой упорядоченную совокупность взаимосвязанных элементов, находящихся между собой в устойчивых отношениях и обеспечивающих функционирование и развитие предприятия как единого целого.

Структура управления представляет собой состав и комбинацию различных звеньев, связанных между собой по

функциям и полномочиям. Система КРІ разрабатывается отдельно для каждой группы персонала предприятия: управленческого персонала высшего уровня, среднего уровня и технического персонала. Поэтому рассмотрим управленческий состав данного предприятия. Таким образом, организационную структуру предприятия разделим на 3 управленческие группы: руководители, специалисты и технический персонал.

Функциональное разделение труда основывается на формировании групп работников управления, выполняющих одинаковые общие функции менеджмента. Соответственно этому одни работники аппарата управления специализируются на работах по планированию, другие направляют свои усилия на организацию работ по выполнению планов, третьи являются специалистами по контролю хода, измерению результата и оценке работы и т.д. наряду с этим функциональное разделение труда предполагает выделение из общего состава менеджеров специалистов, которые отвечают за процессы управления в целом.

Таблица 2 - Иерархический состав персонала предприятия ООО Точфилиз, всего 45 человек

№	Иерархический состав	Должности	Численность персонала	Удельный вес
1	Руководители	Директор, старший бухгалтер, начальник производства, начальники цехов, инженер-технолог, начальник охраны, начальник отдела-логистики, заведующий складом	8	17,7%
2	Специалисты	Бухгалтер по производству, бухгалтер по счетам, бухгалтер по материалам, инженер/технолог, контролер качества, маркетолог, менеджеры по продажам, менеджер по закупкам, оператор логистики, механик	10	22,2%
3	Технический персонал	Охранник службы безопасности, экспедитор, поставщик, водитель автобуса, кассир	7	15,5%

Источник: составлено авторами на основе анализа отчетности предприятия

Исходя из таблицы 2 можно заключить, что руководители топ менеджмента составляют 8 человек или их удельный вес составляет 17,7% от общего количество персонала предприятия, а персонал среднего уровня то есть специалисты составляют 10 человек из общего управленческого персонала или около 22,2% и технический персонал состоит из 7 человек, это около 15,5 % персонала. Любой сотрудник из любой категории управленческого персонала работает со своей командой, тем самым, обеспечивая определённую функцию, выполняя

определённую роль. Реализация общих функций и ролей управленческого персонала определяет успех управленческой деятельности и ведет к достижению заявленных результатов предприятия. Таким образом, управление осуществляется посредством разделения и кооперации управленческого труда, представляющего собой объективный процесс обособления отдельных видов в самостоятельные сферы управленческого труда.

Далее в таблице 3 рассмотрим расчет показателей при помощи системы КРІ отдельных групп персонала по должностям.

Таблица 3 – Расчеты показателей системы КРІ

№	Показатели	Вес	База	План	Цель	Факт	Индекс КРІ
1.	Генеральный директор						
А)	Увеличение прибыли (тыс. сомони)	0,38	25000	35000	50000	36200	120
В)	Обеспечение рентабельности привлеченного капитала (%)	0,21	25,0	35,0	40,0	27,2	22
С)	Увеличение доли рынка (%)	0,2	40	45	50	45	1
Д)	Эффективное управление активами (сомони)	0,21	100000	250000	400000	370000	180
	Коэффициент эффективности (вес*индекс КРІ)	1,0					88,06
2.	Менеджер по продажам						
А)	Выполнение плана продаж (кг)	0,3	1000	2000	2400	1800	80
В)	Выполнение плана продаж продукции с высокой рентабельностью (кг)	0,2	200	400	500	420	110
С)	Средний оборот по 1 клиенту (сомони)	0,15	10000	25000	25000	24000	93,3
Д)	Выполнение плана по приросту новых клиентов (единиц)	0,2	0	5	10	3	60
Е)	Просроченная дебиторская задолженность (сомони)	0,15	20000	10000	5000	15000	50
	Коэффициент эффективности (вес*индекс КРІ)	1,0					79,5
3.	Водитель						
А)	Количество точек доставки в день (единиц)	0,25	5	15	20	10	50
В)	Среднее время сдачи заказа клиенту (мин)	0,2	60	20	15	25	87,5
С)	Своевременность возврата доку-	0,25	0	80	100	60	75

№	Показатели	Вес	База	План	Цель	Факт	Индекс КРІ
	ментов (%)						
Д)	Соблюдение трудовой дисциплины	0,3	0	80	100	80	100
	Коэффициент эффективности (вес*индекс КРІ)	1,0					78,75

Источник: составлено авторами на основе анализа отчетности предприятия

Результаты расчета показали, что генеральный директор перевыполнил свою работу на 88,06%, это показатель эффективной результативности, так как коэффициент эффективности по КРІ в увеличении прибыли составляет 120 тысячи сомони в предприятии ООО “Точфилиз”. Также расчетные показатели по обеспечению рентабельности привлеченного капитала в коэффициент эффективности составило 22 тысячи сомони. Увеличение доли рынка (%) предприятия ООО Точфилиз на региональном рынке среди конкурентов составляет 45 %, в индексе КРІ оно составляет около 1 %. Эффективно управлять активами у генерального директора в индексе КР составило 180 тысячи сомони. Менеджер по продажам выполнил работу ниже нормы, так как его результаты достигли до 79,5%. Результаты водителя также достигло уровня 78,75 %.

Далее рассмотрим сравнительную характеристику системы оплаты труда персонала по уровням управления (табл. 3). Важно, чтобы у персонала оставалась постоянная часть зарплаты, которую он получает при выполнении нормы. Разработка и применение КРІ возможно в сфере торговли в продажи, а также для

многих других видов бизнеса. Расчетная формула оплата по результатам выглядит следующим образом:

Оплата по результатам = ФОТ * (Факт - Порог) / (Цель - Порог)

где, ФОТ (Фонд оплаты труда) – максимальная оплата по результатам работы для данной должности. Обычно рассчитывается как определенный процент от должностного оклада сотрудника;

Факт - фактическое значение индекса эффективности работника;

Порог – уровень эффективности, начиная с которого начисляется оплата по результатам работы (обычно 70 – 100%). В частности, может совпадать с нормой = 100%. Должен соответствовать должностному окладу сотрудника.

Цель – уровень эффективности, которому соответствует максимум оплаты по результатам работы для данной должности (рекомендуется 120 – 125%). Необходимо выполнение условия Факт > Фпорог. В противном случае оплата по результатам не начисляется и работнику выплачивается только постоянная часть зарплаты.

Таблица 4 – Сравнительная характеристика систем оплаты труда персонала по уровням управления

Уровни управления	Должность	Факт (%)	Цель (%)	Порог (%)	Существующий фонд оплаты труда (сомони)	Фонд оплаты по результатам (сомони)
Управляющие	Генеральный директор	120	125	90	4000,0	3428,6

Авезова М.М., Ишанова С.С., Мансурова Ф.Ф. Сравнительная характеристика системы мотивации, ориентированной на результат промышленных предприятий Согдийской области Таджикистана

Уровни управления	Должность	Факт (%)	Цель (%)	Порог (%)	Существующий фонд оплаты труда (сомони)	Фонд оплаты по результатам (сомони)
	Главный бухгалтер	110	120	80	3000,0	2250,0
	Главный инженер	110	120	70	3000,0	2400,0
	Начальник отдела кадров	110	120	80	2000,0	1500,0
	Начальник производства	110	120	80	3000,0	2250,0
Специалисты	Инженер-технолог	110	120	80	2000,0	1500,0
	Маркетолог	110	120	70	1500,0	1200,0
	Менеджер по продажам	110	120	70	1000,0	700,0
Технический персонал	Водитель - экспедитор	110	120	80	1500,0	1100,0

Источник: составлено авторами на основе анализа отчетности предприятия.

Исходя из 3 таблицы можно сказать, что каждый сотрудник несмотря на должность получает заслуженную заработную плату по результатам, переменная часть которой составляет около 20% ежемесячной заработной платы.

Выводы: Мотивация труда является одной из самых важных составляющих успешного функционирования предприятия, так как только от качества работы персонала зависит успех и прибыльность всего предприятия. От того, в какой мере задействован человеческий потенциал, существенно зависит успех предприятия в конкурентной борьбе, его способность к трансформации и длительному процветанию. Мотивация трудовой деятельности – одно из основных направлений управленческой деятельности в целом. Мотивирование трудовой деятельности позволяет влиять на все аспекты существования предприятия. Целью мотивации является формирование комплекса условий, побуждающих человека к осуществлению действий,

направленных на достижение цели с максимальным эффектом. Создать при разработке и внедрении мотивационных программ идеальную систему мотивации невозможно. Однако руководству предприятия по силам разработать и применять эффективные методы стимулирования персонала. Для этого необходимо четко определить цели и задачи внедрения системы мотивации, подобрать в соответствии с ними показатели эффективности и разработать методологию предварительной (прогнозной), текущей и завершающей оценки системы. Внедрение результативной мотивационной системы на предприятии республики, обладающей современной технологией производства, показало, что возможно продуктивное использование высококвалифицированных кадров на основе начисления заслуженной заработной платы по результатам, их профессиональное и социальное развитие, удовлетворяющее и руководство предприятия, и самих работников.

Список использованной литературы

1. Аvezова М.М., Воxидова А.А. Алгоритм формирования стратегии развития предприятий на региональном рынке. Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. 2019. № 3 (12). С. 57-74.
2. Аvezова М.М., Юсунова М.З. Методические и практические аспекты системы оценки менеджмента качества образования в Согдийской области Республики Таджикистан на основе компетентностного подхода. Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2019. № 8. С. 135-142.
3. Аvezова М.М., Қаюмова А.А. Таҳлил ва баҳозувори омилиҳои самаранокии фаъолияти корхонаҳо дар асоси идоракунии хароҷот. Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. 2020. № 3 (16). С. 68-78.
4. Алавердов А.Р. Управление персоналом: учебное пособие / А.Р. Алавердов, Е.О. Куроедова, О.В. Нестерова. – М.: МФПУ Синергия, 2013. – 192 с.
5. Башкатова Ю.И. Особенности мотивации персонала в современных корпорациях // Молодой ученый. – 2014. – № 6. – С. 3-5.
6. Бухалков М.И. Управление персоналом. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 368 с.
7. Ветлужских Е.О. Стратегическая карта, системный подход и KPI: инструменты для руководителей / Е. О. Ветлужских. – М. : 2008. – 215 с.
8. Ветлужских Е.О. Разработка KPI в предприятии / Е.О. Ветлужских. – М.: 2008. – 134 с.
9. Виханский О. С., Наумов А.И. В54. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. — 5 е изд. стереотипн. — М.: Магистр : ИНФРА М, 2014. — 576 с.
10. Герчиков В.И. Управление персоналом: работник – самый эффективный ресурс предприятия. М.: ИНФРА-М, 2007. – 282с.
11. Зайцева О.А., Радугин А.А., Радугин К.А., Рогачева Н.И. Основы менеджмента: Учебное пособие для вузов/Науч. редак- тор А. А. Радугин. - М.: Центр, 1998. 429 с.
12. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. — 4-е изд., доп. и перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 695 с.
13. Маслова В.М. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. М. Маслова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 451 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15946-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510315>
14. Мескон, Альберт, Хедоури: Основы менеджмента. Классическое издание/ Мескон Майкл Х., Хедоури Франклин, Альберт Майкл. Издательство Вильямс, 2020.
15. Насимова М.А., Аvezова М.М. Методологические и практические аспекты определения полюсов развития и точек роста в региональной экономике. В сборнике: Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития. Материалы Восьмого Международного форума. 2019. С. 92-98.
16. Турчинов А.И. Управление персоналом: учебник – М.: Изд-во РАГС, 2002. – 488 с.
17. Уткин Э.А. У 84 Основы мотивационного менеджмента. - М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ». Издательство ЭКМОС, 2000. - 352 с.
18. Управление персоналом: Учеб. пособие для студентов вузов /Ю. Ф. Гордиенко, Д. В. Обухов, С. И. Самыгин. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 345 с.
19. Шапиро С.А. Мотивация. – Изд-во «Гросс Медиа», 2008. – 150 с.

References

1. Avezova M.M., Vohidova A.A. *Algorithm for the formation of an enterprise development strategy in the regional market. Bulletin of PITTU named after academician M.S. Osimi.* 2019. No. 3 (12). pp. 57-74.
2. Avezova M.M., Yusupova M.Z. *Methodological and practical aspects of the education quality management assessment system in the Sughd region of the Republic of Tajikistan based on the competency-based approach. Bulletin of the Tajik National University. Socio-Economic and Social Sciences Series.* 2019. No. 8. pp. 135-142.
3. Avezova M.M., Kayumova A.A. *Tahlil va bagoguzori omilhoi samaranokii fajoliyati korkhonaho dar asosi idorakunii haroqot. Bulletin of PITTU named after academician M.S. Osimi.* 2020. No. 3 (16). pp. 68-78.
4. Alaverdov A.R. *Personnel management: textbook / A.R. Alaverdov, E.O. Kuroyedova, O.V. Nesterov.* - M.: MFPU Synergy, 2013. - 192 p.
5. Bashkatova Yu. I. *Peculiarities of personnel motivation in modern corporations // Young scientist.* - 2014. - No. 6. - P. 3-5.
6. Bukhalkov M.I. *Personnel Management.* – M.: INFRA-M, 2005. – 368 p.
7. House, 2023. - 451 p. - (Professional education). - ISBN 978-5-534-15946-2. — Text: electronic // Educational platform Urayt [website]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510315>
8. Gerchikov V.I. *Personnel management: an employee is the most efficient resource for an enterprise.* M.: INFRA-M, 2007. – 282p.
9. Kibanov, A. Ya. *Organizational personnel management: textbook / ed. AND I. Kibanova.* - 4th ed., additional and revised. - Moscow: INFRA-M, 2023. - 695 p.
10. Maslova, V. M. *Personnel management: textbook and workshop for secondary vocational education / V. M. Maslova.* - 5th ed., revised. and additional - Moscow: Yurayt Publishing
11. Mescon, Albert, Hedouri: *Fundamentals of Management. Classic Edition; Author - Mescon Michael H., Hedouri Franklin, Albert Michael; Publisher Williams.*
12. Nasimova M.A., Avezova M.M. *Methodological and practical aspects of determining development poles and growth points in the regional economy. In the collection: Russia in the 21st century: global challenges and development prospects. Materials of the Eighth International Forum.* 2019. pp. 92-98.
13. Shapiro S.A. *Motivation.* - Publishing house "Gross Media", 2008. - 150 p.
14. Turchinov A.I. *Personnel management: textbook - M.: Publishing house of the RAGS,* 2002. - 488 p.
15. Vetluzhskikh, E. O. *Strategic map, systemic approach and KPI: tools for leaders / E. O. Vetluzhskikh.* - M.: 2008. - 215 p.
16. Vetluzhskikh, E. O. *Development of KPI in the enterprise / E. O. Vetluzhskikh.* - M.: 2008. - 134 p.
17. Vikhansky O. S., Naumov A. I. *V54. Management: textbook / O. S. Vikhansky, A. I. Naumov.* — 5th ed. stereotypical - M.: Master: INFRA M, 2014. - 576 p.
18. Utkin E.A. *Fundamentals of motivational management.* - M.: Association of Authors and Publishers "TANDEM". EK MOS Publishing House, 2000. - 352 p.
19. Zaitseva O.A., Radugin A.A., Radugin K.A., Rogacheva N.I. *Fundamentals of Management: Textbook for universities / Nauch. editor A. A. Radugin.* - M.: Center, 1998. 429 p.

**ХУСУСИЯТҲОИ МУҚОИСАВИИ НИЗОМИ ҲАВАСМАНДГАРДОНИИ
БА НАТИҶА НИГАРОНИДАШУДА ДАР КОРХОНАҲОИ САНОАТИИ
ВИЛОЯТИ СУҒДИ ТОҶИКИСТОН**

Авезова М.М. – доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, кафедраи иқтисоди муҳандисӣ ва менеҷмент, Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ, ш. Хуҷанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, avezova@rambler.ru

Ишанова С.С. – муаллимаи калон, кафедраи иқтисоди муҳандисӣ ва менеҷмент, Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ, ш.Хуҷанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, avezova@rambler.ru

Мансурова Ф.Ф. – магистранти курси дуҷуми иқтисоси иқтисод ва идоракунии корхона, Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ, ш.Хуҷанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, mansurovafiruza@mail.com

Чакида. Дар мақола таҳлили муқоисавии системаи мавҷудаи ҳавасмандгардонии корхонаи саноатӣ бо ҷорӣ намудани системаи ба натиҷа нигаронидашуда ҳамчун маҷмӯи унсурҳои дохилӣ ва берунӣ таъсир оварда шудааст. Муқаррароти асосии назарияҳои маъмултарини моддӣ ва мувофиқии ҳавасмандкунӣ ба таври мухтасар шарҳ дода шудаанд. Мафҳуми моҳияти ангеизи нишон дод, ки онро метавон як навъ амали ҳавасмандгардоние тавсиф кард, ки ба шахс барои ба даст овардани натиҷаи беҳтар аз пештара нигаронида шудааст. Барои муайян кардани роҳҳои таъсиррасонии идоракунӣ ба кормандон барои ноил шудан ба ҳадафҳои корхона, усулҳои ҳавасмандкунӣ баррасӣ карда мешаванд. Нишон дода шудааст, ки баланд бардоштани ҳавасмандии кадрҳо яке аз проблемаҳои асосии идоракунӣ мебошад, ки ҳалли он натиҷаҳои иқтисодии корхонаро беҳтар мекунад. Сохтори ташиклии корхонаи ҶДММ «Точфилиз», корхонаи муосири истеҳсоли арматураҳои бинокорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон аз нуқтаи назари гузаштан ба низоми нави ҳавасмандгардонии кормандон баррасӣ мешавад. Муайян карда шуд, ки навъи хаттӣ-функционалии сохтори ташиклӣ, ки бо ҷудоии фаъолияти воҳидҳои хатӣ ва функционалӣ ва афзоиши ҳамоҳангсозӣ ва фаъолият дар раванди амалисозии фаъолияти идоракунӣ тавсиф мешавад, имкон медиҳад, ки таҳассус ва масъулияти кадрҳо баланд гардад. Дар мақола гузариш ба системаи КРІ - нишондиҳандаҳои асосии фаъолият, ки ба корхона имкон медиҳад дараҷаи ноил шудан ба ҳадафҳои стратегӣ ва тактиқиро, ба монанди ҷалби муштариёни нав ва нигоҳ доштани муштариёни мавҷуда арзёбӣ кунад, асоснок мекунад. Пас аз тафсилоти КРІ-ҳои сатҳи олӣ ва интиқоли онҳо ба зинаҳои шӯъбаҳо ва вазифаҳои инфиродӣ, тавон ба онҳо подошпулии кормандонро муайян кард. Бо ин мақсад нишондиҳандаҳои баҳодихии кори вазифаҳои асосӣ муайян карда шудаанд, масалан, барои мудирӣ фуруши инҳо мебошанд: иҷрои нақшаи фуруши маҳсулот, иҷрои нақшаи фуруши маҳсулот бо даромаднокии баланд, муомилоти миёна ба 1 муштарӣ, иҷрои нақшаи афзоиши харидорони нав, карзи дебитории пеш аз муҳлат. Нишон дода шудааст, ки бо истифода аз системаи нишондиҳандаҳои асосии фаъолият қисми тағйирёбандаи системаи ҳавасмандгардонии бевоситаи молиявиро ташикл кардан мумкин аст.

Калидвожаҳо: ҳавасмандкунӣ, кормандон, корхонаҳо, ҳавасмандгардонии фаъолияти меҳнатӣ, захираҳои меҳнатӣ, КРІ – нишондиҳандаҳои асосии фаъолият, системаи ҳавасмандгардонӣ, ба натиҷа нигаронидашуда.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE RESULTS-ORIENTED MOTIVATION SYSTEM OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE SUGHD REGION OF TAJIKISTAN

Avezova M.M. - doctor of economic sciences, professor, department of engineering production and management of the Polytechnic Institute of the Technical University of Tajikistan, Khujand, Republic of Tajikistan, avezova@rambler.ru

Ishanova S.S. - Senior Lecturer, Department of Engineering Economics and Management, Polytechnic Institute of the Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, avezova@rambler.ru

Mansurova F.F. - Master student of the second year of study in the specialty economics and enterprise management, Polytechnic Institute of the Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, mansurovafiruza@mail.com

Annotation. *The article provides a comparative analysis of the existing system of motivation of an industrial enterprise with the introduction of a result-oriented system as a combination of internal and external elements of influence. The main provisions of the most common substantive and procedural theories of motivation are briefly outlined. The definition of the essence of motivation showed that it can be described as a kind of motivating action that is aimed at a person to get a better result than before. To determine the ways of managerial influences on personnel to achieve the goals of the enterprise, methods of motivation are considered. It is shown that increasing the motivation of personnel is one of the main problems of management, the solution of which will improve the economic results of the enterprise. The organizational structure of the enterprise "Tochfiliz" LLC, a modern plant for the production of building fasteners in the Republic of Tajikistan, is considered from the point of view of the transition to a new system of personnel motivation. It is shown that the linear-functional type of the organizational structure, which is characterized by the separation of the activities of linear and functional units and increased coordination and functioning in the process of implementing managerial activities, makes it possible to improve the qualifications and responsibility of personnel. The paper substantiates the transition to the KPI system - key performance indicators, which allows the company to assess the degree of achievement of both strategic and tactical goals, such as attracting new and retaining existing customers. After detailing the top-level KPIs and transferring them to the levels of departments and personnel, you can "tie" personnel remuneration to them. For this purpose, indicators for evaluating the results of work for key positions have been determined, for example, for a sales manager, these are: fulfillment of the sales plan, fulfillment of the sales plan for products with high profitability, average turnover per 1 client, fulfillment of the plan for the growth of new customers, overdue receivables. It is shown that using the system of key performance indicators, it is possible to form a variable part of the system of direct financial incentives. Comparative characteristics of personnel remuneration systems by management levels showed that each employee, despite the position, receives a well-deserved salary based on results, the variable part of which is about 20% of the monthly salary.*

Key words: *Motivation, personnel, enterprises, labor activity motivation, labor resources, KPI - key performance indicators, result-oriented, motivation system.*

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА И БЮДЖЕТА,
ОРИЕНТИРОВАННОГО НА РЕЗУЛЬТАТ**

Хасанов Ф.А. – кандидат экономических наук, старший преподаватель, кафедра финансы и кредит, Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, г.Худжанд, Республика Таджикистан, hasanovfarruh1985f@gmail.com

Аннотация. В статье исследуется природа бюджета в современных условиях. Автором отмечается, что в настоящее время согласно Национальной Стратегии Республики Таджикистан до 2030 года основным источником реализации государственных мер служит государственный бюджет. Определяется авторский подход в понимании природы бюджета как финансового плана государства, который направлен, прежде всего, на качественное удовлетворение потребностей каждого гражданина, так как он является участником формирования централизованного фонда страны, следовательно, имеет право быть информированным на какие нужды направляются средства. В связи с тем, что бюджет является “кровеносной системой”, особенно тех стран, которые находятся в процессе перехода на рыночные отношения, автором уточняются социально-экономические функции бюджета и ставится задача сформировать собственный научный подход, который от существующих отличается тем, что более развернуто, применительно к современным реалиям, раскрывается природа бюджета. Приводится систематизация различных взглядов учёных XVIII-XIX и начала XX вв. о природе бюджета и предлагается рассматривать бюджет как многоаспектную и сложную категорию. Далее ставится проблема рассмотрения модели бюджета, ориентированного на результат, под которым понимается определённая модель организации бюджетного процесса, предусматривающая перераспределение бюджетных ресурсов в зависимости от полученных результатов деятельности органов местного самоуправления. В данном контексте отмечаются возможности принятия управленческих решений на основе использования информации о полученных результатах и проводится сравнительный анализ постатейного метода бюджетирования и модели бюджетирования, ориентированного на результат. В связи с этим при установлении показателей расходов автором предлагается переход от постатейного метода на бюджетирование, ориентированного на результат. Кроме того, необходимо подготавливать бюджетные заявки на основе альтернативных способов достижения результата, разработать механизм, как количественной, так и качественной оценки достигнутых результатов и трансформации от сметного ассигнования к программно-целевому. Эти меры позволят предоставить большую самостоятельность в распоряжении бюджетными средствами местным органам самоуправления согласно поставленным целям и задачам.

Ключевые слова. Бюджет, функции бюджета, финансовый план, казна, бюджетные средства, финансовые ресурсы, природа бюджета, доходы, расходы, бюджетирование, постатейный метод, метод ориентированный на результат.

Бюджет как основной план любого государства выступает важным рычагом управления современного общества. В том числе бюджет является фундаментом любого государства и выступает как

денежный фонд, который в свою очередь направлен на выполнения государством своих конституционных функций. Основой реализации задач, поставленных перед государством во все времена, служил

план, согласно которому путём сборов, к примеру, в Древней Руси (дань, оброк, подать), нынче налог, формировалась государственная казна. В процессе развития товарно-денежных отношений и развития общества, роль государственного бюджета начал приобретать большую актуальность, как для социального, так и для инновационного развития общества.

В рамках Национальной стратегии (НСТ) Республики Таджикистан до 2030 года отмечается, что «Реализация целей и приоритетов Стратегии будет обеспечиваться за счет всех источников развития¹. Одним из главных финансовых источников будут средства государственного бюджета страны, которые в рамках разработки среднесрочных бюджетов в период реализации стратегии будут постоянно конкретизировать направления действий в рамках обозначенных целей и приоритетов». Исходя из НСТ – 2030, очевидным выступает тот факт, бюджет выступает краеугольным камнем в решении задач и проблем, стоящих перед любым государством. Также следует отметить то, что основное место в финансовой системе страны выступает бюджет, то есть государственные финансы, в связи с тем, что макроэкономическим орудием в решении социально-экономических вопросов и обеспечения рационального и качественного распределения финансовых ресурсов государством в конечном итоге способствует удовлетворению потребностей общества. Каждый гражданин является источником мобилизации средств, то есть налогоплательщики, которые выступают «фундаментом» прогресса любого государства.

На наш взгляд, природа бюджета как фундаментального драйвера современного общества и основа научно-технического прогресса (НТП) необхо-

димо понимать в плоскости «цель-результат». Это в свою очередь обусловлено, тем, что в настоящее время государственный бюджет Республики Таджикистан в силу своей централизованности не ориентирован на качественный характер удовлетворения потребностей бюджетополучателей, отсюда нами даётся, исходя из критерия содержательности дефиниции и демократизации и либерализации общественного сознания, собственная интерпретация сущности бюджета. Таким образом, бюджет – это финансовый план государства, который направлен, прежде всего, на качественное удовлетворение потребностей каждого гражданина, так как он является участником формирования централизованного фонда страны, следовательно, имеет право быть информированным на какие нужды направляются их средства (общественный контроль).

С целью выявления и более расширенного представления природы бюджета требуется раскрыть функции бюджета, которые предоставят нам возможность переосмыслить и определить место бюджета в динамично развивающейся среде:

- социальная функция. Данная функция характеризует качество жизни человека. К числу таковых включается, питание- то есть каждый гражданин должен получать достаточный доход, чтобы смог удовлетворить свои первичные потребности. Из социальной функции естественно вытекает следующая потребность общества, как обеспечения каждого гражданина работой то есть трудоустройство. Реализовав данную функцию, государство снизит такие социально-экономические индикаторы, как (снижение безработицы, рост размеров социальных пособий, снижение смертности – в контексте потребляемых микроэлементов, то есть здоровой пищи, повышение размеров пенсий и т. п.);

- контрольная функция. Для реализации данной функции государство обя-

¹ Национальная Стратегия Республики Таджикистан на период до 2030 года. URL: <http://ncz.tj/file/pdf-1>.

зано прозрачно публиковать отчетность о целевом использовании мобилизованных доходов согласно нормативно-правовым актам.

- регулирующая функция. Данная функция предполагает направление ресурсов на приоритетные сектора национальной экономики, такие как промышленность, образование, наука, сельское хозяйство, оборона, культура и т.д.

Отмеченные функции и их природа служат, кровеносной системой, особенно тех стран, которые находятся в процессе перехода на рыночные отношения. Несмотря на то, что была проделана огромная работа со стороны учёных по выявлению природы бюджета, в данной статье нами поставлена задача сформировать собственный научный подход к пониманию природы бюджета.

На эволюцию формирования системы бюджетов и межбюджетных отношений оказало влияние исследования зарубежных и отечественных учёных. Парадигмой их исследования выступает цепочка потребностей общества в контексте мобилизации финансовых ресурсов государства. Эволюция появления казны относится в древние времена практически в те периоды, когда появилось первое государство. К примеру,

казначейской системы в Древнем Риме и Греции, Ю.В. Пасечник, изучив доходы и расходы государства в работах Ксенофонта (430-335 или 354 гг. до н.э.) и Марка Тулия Цицерона (106-43 гг. до н.э.) пришёл к такому умозаключению, что эти личности внесли существенный вклад в становление и развития учения о доходах и расходах в этих государствах. Естественно, труды Ксенофонта и Цицерона относятся соответственно к тому историческому периоду и достигнутому развитию, которому имели место.

Английские учёные XVII-XVIII в.в. Т. Мен, Дж. Локк, Т. Гоббс, по мнению О.П. Кириленко также внесли значительный вклад в теорию формирования казны, в том числе среди немецких учёных, такие как Л. Фон Секендорфа, С. Пуфендорфа, И. Юсти. В трудах этих учёных в большей степени уделяется внимание вопросам и проблемам налогообложения, нежели чем вопросам доходов и расходов казны.

Далее, проведём систематизацию взглядов экономистов о природе бюджета XVIII-XIX в.в. В данный период были проведены фундаментальные исследования в области налогообложения и бюджета, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Систематизация взглядов учёных XVIII-XIX вв. о природе бюджета*

Ученые	Концепция	Критические замечания
А.Смит ¹	В своих трудах основной акцент делает на то, что всякий Государь должен иметь фонды в виде капитала или земли для того, чтобы получать прибыль в первом случае и во втором случае проценты.	В данном контексте А. Смит не раскрывает основные постулаты природы бюджета и его формирования.
Д. Рикардо ²	Основной упор делал на фискальный характер налогов, которые в свою очередь поддерживало функциональность государства.	Незначительное внимание на казну государства как специфического общественного института.
Д. Миль ³	Непосредственное внимание уделяется только вопросам налогообложения как у А.Смита и Д. Рикардо и только на втором месте вопросы казны.	Вопросы источников формирования и направления расходования средств для него стоит на втором месте, как и у его предшественников
Ж.Б. Сей ⁴	Определил равновесие между государственными потребностями и финансовыми ресурсами для реализации своих задач.	Рассматривает казну лишь как средство удовлетворения потребностей государства.
К. Маркс ⁵	Рассматривает казну как роспись, свод доходов и расходов за истекший год. Тем самым в случае возникновения задолженностей государства характеризует как неэффективным менеджментом и пути решения данной проблемы находит возложением бремени на состоятельные классы и сокращения расходов.	К.Маркс критически рассматривал причины возникновения бюджетного дефицита и государственного заимствования, так как в такой ситуации роль бюджета приобретало сомнительный характер в условиях рыночного хозяйствования

*Составлено автором на основе изучения научной литературы

¹ Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов / Адам Смит. – М.: Соцэкгиз, 1962. – 684с.

² Рикардо Д. Сочинения. Т. 1: Начало политической экономии и налогообложения / Д. Рикардо. – М.: Госполитиздат, 1941. – 288 с.

³ Миль Д.С. Основы политической экономии / Д.С. Миль; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1980. – 495 с. – (Сочинение в 3-х т. / Д.С. Миль; т. 3).

⁴ Сей Ж.Б. Трактат «О государственных имуществвах и налогах» / Жан Батист Сей. – М., 1816. – 96 с.

⁵ Маркс К. Капитал. Критика политической экономии: в 3-х т. / К. Маркс.– М.: Политиздат, 1958.

В XVIII-XIX в.в., вопросам бюджета уделялось внимание со стороны таких видных ученых, как Жак Неккер, Павло Буато, Гарнье. Однако их труды по сравнению с их последователями были поверхностными, так как спектр охвата их исследований ограничивались

лишь практическим аспектом бюджета, а не экономической природой.

Различные ученые в дореволюционной России и западных странах имели дифференцированные научные взгляды о природе бюджета, которые приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Систематизация различных взглядов учёных XIX - начала XX вв. о природе бюджета

Ученые	Концепция	Критические замечания
Штурм Р. ¹	С позиции Р. Штурма под государственным бюджетом понимается документ, который содержит предварительное согласие доходов и расходов.	В основу природы бюджета его концепция внесла существенную лепту, тем не менее, была ограничена.
Рау К. ²	По мнению К. Рау, бюджет – это будущие поступления (в течение года) одновременно доходов и расходов. По содержанию такая государственная смета отмечает он, может в реальности отличаться от фактических средств, которая утверждается властью.	Концепция Рау К., в данной области действительно носил непреходящую роль, однако, как его предшественники, он не определяет все аспекты бюджета.
Косса Л. ³	С точки зрения Л. Косса, под бюджетом понимается прогнозирование доходов и расходов в цифровом алгоритме и с определенной системой.	Основной акцент делается на практическую сторону формирования доходов и расходов бюджета.
Нитти Ф. ⁴	Взгляды Ф. Нитти, Р. Штурма и Косса Л., идентичны, так как Нитти Ф. рассматривает бюджет как некий документ (бюджетная роспись), планируемых доходов и утвержденных расходов со стороны государства.	Бюджет рассматривается с точки зрения удовлетворения интересов государства, в связи с этим он рассматривается как особый документ, утверждаемый властью.
Озеров И.Х. ⁵	С точки зрения Озерова И.Х. бюджет – это план реализации государственных функций в течение определенного периода времени. А бюджетная роспись — это денежное выражение этого плана, который рассматривается и утверждается законодательной вла-	Несмотря на то, что Озеров И. делает существенный шаг в раскрытии природы бюджета, но он мало уделяет внимание правовому аспекту бюджета.

¹ Штурм Р. *Бюджет* / Рене Штурм. – СПб.: Типография т-ва «Общественная польза», 1907. – 598 с.

² Рау К.Г. *Основные начала финансовой науки. Перевод с пятого немецкого издания* / К.Г. Рау. – СПб.: Типография Майкова, 1868. – 561 с.

³ Косса Л. *Основы финансовой науки* / Л. Косса. – М.: Типо-литография Товарищество И.Н. Кушнерев и К, 1990. – 185 с.

⁴ Нитти Ф. *Основные начала финансовой науки* / Ф. Нитти; пер. с итал. – М.: Издание М. и С. Сабашиниковых, 1904. – 623 с.

⁵ Озеров И.Х. *Основы финансовой науки* / И.Х. Озеров. – М.: Типография т-ва И.Д. Сытина, 1914. – 364 с.

Хасанов Ф.А. Сравнительная характеристика экономической природы государственного бюджета и бюджета, ориентированного на результат

Ученые	Концепция	Критические замечания
	стью.	
Боголепов Д.И. ¹	Согласно его мнению, бюджет – это совокупность доходов и расходов, предназначенных для ведения государственного хозяйства на основе закона.	Несмотря на то, что он рассматривает природу бюджета с экономической, финансовой и правовой сторон, тем не менее, бюджет не является целостным системным явлением.
Кулишер И.М. ²	Кулишер И.М. под бюджетом понимает как выражение государственных финансов и всего государственного хозяйства.	Мнение данного автора в раскрытии сущности бюджета выглядит несколько изолированным от экономической реальности, так как он наделяет природу бюджета громоздкими функциями, чем на самом деле.
Митилино М.И. ³	По его мнению, природа бюджета заключается в сбалансированности доходов и расходов, которая в свою очередь обеспечило бы точку равновесия для ведения государственного хозяйства.	Автор наделяет большими возможностями ведение хозяйственного управления, то есть расширяет горизонты регулирования государства на экономику.

Составлено автором на основе изучения научной литературы

¹ Боголепов Д. *Краткий курс финансовой науки* / Д. Боголепов. – М.: Пролетарий, 1925. – 281 с.

² Кулишер И.М. *Очерки финансовой науки* / И.М. Кулишер. – Вып. 1. – Петроград: Наука и школа, 1919. – 252 с.

³ Митилино М.И. *Фискальный федерализм и межбюджетные отношения* / Митилино М.И. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 318 с.

В периоды Советской власти с 1922-1991 гг. природа бюджета рассматривалась через призму государственной собственности, интересов государства и планового хозяйства. В тот период бюджет служил инструментом реализации государственной и идеологической политики Советской власти. Государственный бюджет рассматривался среди советских ученых как финансовый план государства, экономическая категория, основное звено финансовой системы и централизованный фонд денежных средств.

Причиной того, что взгляды ученых относительно природы бюджета разделялись, связано с рядом положений: во-первых, в те периоды в стране господствовала идеология марксизма-ленинизма, целью которого была реализация государственной политики. Во-вторых, было определено, что бюджет оказывает влияние не только на социально-экономическую политику государства, но и имеет свойство саморазвиваться, то есть находится в постоянном движении. В-третьих, в процессе развития страны выяснилось, что состояние бюджетной системы зависит от состояния производственных сил общества.

Исходя из проведенного анализа о природе бюджета, нами было установлено, что в современных условиях бюджет следует рассматривать как многоаспектную и сложную категорию.

1. С точки зрения финансовой составляющей - под бюджетом понимается, часть созданного ВВП в стране, который распределяется и перераспределяется соответствующими органами государственной власти с целью удовлетворения социальных и экономических потребностей общества.

2. С точки зрения экономической теории –это экономические отношения, по поводу мобилизации и использования бюджетных средств, для выполнения государственными органами власти своих задач и функций по эффективному

и обоснованному обеспечению развития территориальных единиц.

3. С правовой позиции – это законодательно установленный план государства и его регионов, на базе которого происходит аккумулирование и целенаправленное использование бюджетных ресурсов.

4. С точки зрения организации и управления– это макроэкономическое орудие, который ориентирован на эффективное и равномерное распределение бюджетных ресурсов между территориями, секторами экономики, хозяйствующими субъектами и населением для развития экономики страны.

За последние десятилетие в научном сообществе всё чаще акцентируется внимание к вопросам реформе бюджетного процесса, основной целью, которого выступает переход к бюджетированию ориентированного на результат. Под бюджетированием ориентированного на результат - принято понимать как некую модель организации бюджетного процесса, которая предусматривает перераспределение бюджетных ресурсов в зависимости от полученных результатов деятельности органов местного самоуправления¹.

Вопросы «цель-результат» в рамках модели бюджетирование ориентированного на результат в концепции управления является одной из сложнейших способов использования информации при принятии управленческих решений (табл. 3)².

¹ Бондаренко В.В., Одинцов Н.В. Концепция БОР, как основа достижения сбалансированности местных бюджетов // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2016. № 3 - 1. С. 116 - 120.

² *Бюджетирование, ориентированное на результат: анализ мирового опыта и возможностей его распространения в России*. Фонд «Институт экономики города». – М., 2004.

Таблица 3 - Возможности принятия управленческих решений на основе использования информации о полученных результатах

Пути использования информации	Цель
Проведение мониторинга	Насколько можно оценить степень эффективности реализованных программ и их результативность
Рабочие индикаторы	Разработка плана и полученных результатов, то есть возможности сравнения плановых и фактических показателей бюджета при реализации программы
Отчеты о результатах	Проведения сравнительного анализа базовых установок и полученных результатов вследствие реализации программных проектов
Проведения аудита на основе отчета о полученных результатах	Содержит независимую оценку достоверности информации, содержащейся в отчетах о результатах реализации программы
Использования системы бенчмаркинга	Оценка и сопоставление запланированных и фактических результатов для достижения максимального эффекта от реализации программы
Заключение договоров	Свод контрактов заключенные государством и поставщиками
Бюджетирование, ориентированное на результат	Направление финансовых ресурсов для достижения цели

Составлено автором на основе изучения научной литературы

В разных странах парадигма бюджетирования, ориентированного на результат постоянно эволюционирует и тем самым приобретает свои специфические оттенки. Вне зависимости от этого можно выделить общие элементы бюджетирования, ориентированного на результат, которые отличают его от других парадигм бюджетирования.

В целом модель бюджетирования ориентированного на результат следует понимать, как корреляцию между «план-факт», то есть между запланированными бюджетными ресурсами и фактическими результатами полученные в ходе их реализации. Это в свою очередь позволит осуществить контроль за целевым использованием бюджетных средств до бюджетополучателей и тем самым оценить социальную и экономическую эффективность распределённых средств.

Для реализации модели бюджетирования ориентированного на результат на всех уровнях государственной власти необходимо все расходы разделить по

видам деятельности, которые в свою очередь направлены на реализацию задач, поставленных перед государством. То есть в рамках вида деятельности соответствующими уровнями бюджета разрабатывается программа, в которой расписываются цели и задачи, объем бюджетных ресурсов, которые требуются для достижения целей, а также разработка соответствующих процедур для оценки степени результативности реализованных программ.

Тот формат проект бюджета, который разрабатывается со стороны местных органов самоуправления при модели бюджетирования, ориентированного на результат отличается, от того формата, составленного по постатейному методу. Его основное содержание включает подробное отражение целей и задач и тех результатов, которые должны быть достигнуты, то есть обосновываются целевые индикаторы, которые должны быть достигнуты в различных отраслях, различными министерствами и ведомствами

ми. Во второй части проекта бюджета отражается структура расходов в агрегированной форме.

Модель бюджетирования, ориентированного на результат, способствует изменению характера ответственности всех структурных подразделений органов местного самоуправления, в связи с тем, что на них возлагается ответственность, в первую очередь для достижения поставленных целей и получения результатов. Однако повышение ответственности естественно должно сопровождаться делегированием полномочий самостоятельного принятия управленческих решений при расходовании бюджетных средств. Это в свою очередь позволит распорядителями бюджетных средств и бюджетополучателям свободно распоряжаться средствами в рамках реализуемой программы, то есть в эффективном использовании средств и достижение максимального результата. Данная модель позволяет распорядителями бюджетных средств в рамках программы перераспределять финансовые ресурсы по установленным лимитам и сэкономленные ресурсы использовать в следующем бюджетном году. Это позволит в свою очередь расширить возможности эффективного использования финансовых ресурсов.

Модель бюджетирования ориентированного на результат характеризует максимальную прозрачность и доступность информации всем налогоплательщикам, чтобы они были информированы, насколько эффективно расходуются их средства и насколько эффективно работают государственные органы власти. Отличие традиционного (постатейного

метода) от бюджетирования, ориентированного на результат приводятся в таблице 4.

По сравнению постатейного метода бюджетирования, бюджетирование ориентированного на результат имеет ряд преимуществ:

1. регулярное получение комплексной информации о реализации государственных программ по бюджетным расходам в различных отраслях;

2. в рамках реализации программы среднесрочного развития Республики Таджикистан возможность эффективного распределения и перераспределения бюджетных средств согласно приоритетам государственной политики;

3. возможность экономия бюджетных средств за счет оценки результативности реализации государственных программ.

4. возможность сравнения, из различных предлагаемых вариантов программ исходя из ожидаемых результатов и расходов.

5. устранение неэффективных программ.

В настоящее время в Республике Таджикистан применяется постатейный метод управления бюджетными ресурсами. Суть данного метода заключается в целевом использовании бюджетных средств. Однако многолетний опыт использования данного метода позволяет умозаключить, что этот метод в конечном итоге приводит к низкой степени ответственности местных органов самоуправления и абсолютного отсутствия заинтересованности в экономии бюджетных средств.

Таблица 4 - Сравнительный анализ постатейного метода бюджетирования и модели бюджетирования, ориентированного на результат

Постатейный метод бюджетирования	Бюджетирование, ориентированный на результат
<i>Распределение бюджетных средств</i>	
Классификация затрат по функциональной, ведомственной и экономической структуре (к примеру оплата труда, покупка материалов и т.д.).	Исходя из стратегических целей и разработанных программ, предусматривающих достижение результатов
<i>Принципы планирования бюджета</i>	
Как правило, на стадии планирования бюджета обосновываются лишь потребности в бюджетных ресурсах, а ожидаемые результаты не обосновываются. Расходы бюджета следующего года, как правило, индексируются исходя из прошлых расходов.	Как правило, на стадии планирования в качестве главного приоритета ставится обоснование программы и ожидаемых результатов. Для этого все показатели расходов бюджета сопоставляются с показателями бюджетных ресурсов и программ, направленных для достижения результатов.
<i>Период планирования</i>	
1 год	Как правило, 3 года
<i>Возможности использования лимитов финансирования</i>	
Получаемое финансирование разделено на целевые лимиты, каждый из которых имеет четко определенную цель. Перераспределение средств между статьями и разделами не допускается или крайне затруднено. Остатки средств на бюджетном счете ликвидируются в конце года.	Устанавливаются долгосрочные лимиты ассигнований. Разрешается перераспределение средств между статьями расходов. Возможен перенос неиспользованных средств на следующий год и частичное использование ассигнований будущего года в текущем году
<i>Контроль над исполнением бюджета</i>	
В основном присущ внешний контроль со стороны вышестоящих органов власти непосредственное акцентируется внимание за целевым использованием бюджетных средств	Делегируются полномочия нижним уровням власти в области принятия самостоятельных решений, и контролируется не столько само расходование бюджетных средств, а достижение поставленных целей и задач.
<i>Делегирование ответственности</i>	
Низкий уровень делегирование ответственности. Определённые сотрудники по уровням власти имеют ограниченные возможности в принятии решений в контексте расходования бюджетных средств. Всё решается централизованно.	Высокая степень децентрализации для принятия самостоятельных решений относительно перераспределения бюджетных средств.

Составлено автором на основе изучения научной литературы

Исходя из выше проведённого анализа, нами предлагается внедрить в бюджетный процесс Республики Таджикистан следующие положения:

1) переход от постатейного метода на бюджетирование, ориентированного на результат через установление показателей расходов, которые в свою

очередь ориентированы на достижение результата;

2) подготавливать бюджетные заявки на основе альтернативных способов достижения результата;

3) разработать механизм, как количественной, так и качественной оценки достигнутых результатов;

4) трансформация от сметного ассигнования к программно-целевому и предоставление большей самостоятельности в распоряжении бюджетными средствами местными органами самоуправления согласно поставленным целям и задачам.

Список использованной литературы

1. Боголепов Д. *Краткий курс финансовой науки* / Д. Боголепов. — М.: Пролетарий, 1925. — 281 с.
2. Бондаренко В.В., Одинцов Н.В. *Концепция БОР, как основа достижения сбалансированности местных бюджетов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2016. № 3 - 1. С. 116 - 120.
3. *Бюджетирование, ориентированное на результаты: анализ мирового опыта и возможностей его распространения в России*. Фонд «Институт экономики города». — М., 2004.
4. Косса Л. *Основы финансовой науки* / Л. Косса. — М.: Типо-литография Товарищество И.Н. Кушнерев и К, 1990. — 185 с.
5. Кулишер И.М. *Очерки финансовой науки* / И.М. Кулишер. — Вып. 1. — Петроград: Наука и школа, 1919. — 252 с.
6. Маркс К. *Капитал. Критика политической экономии: в 3-х т.* / К. Маркс. — М.: Политиздат, 1958.
7. Милль Д.С. *Основы политической экономии* / Д.С. Милль; пер. с англ. — М.: Прогресс, 1980. — 495 с. — (Сочинение в 3-х т. / Д.С. Милль; т. 3).
8. Митилино М.И. *Фискальный федерализм и межбюджетные отношения* / Митилино М.И. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 318 с.
9. *Национальная Стратегия Республики Таджикистан на период до 2030 года*. URL: <http://ncz.tj/file/pdf-1>.
10. Нитти Ф. *Основные начала финансовой науки* / Ф. Нитти; пер. с итал. — М.: Издание М. и С. Сабашиковых, 1904. — 623 с.
11. Озеров И.Х. *Основы финансовой науки* / И.Х. Озеров. — М.: Типография т-ва И.Д. Сытина, 1914. — 364 с.
12. Рау К.Г. *Основные начала финансовой науки. Перевод с пятого немецкого издания* / К.Г. Рау. — СПб.: Типография Майкова, 1868. — 561 с.
13. Рикардо Д. *Сочинения. Т. 1: Начало политической экономии и налогообложения* / Д. Рикардо. — М.: Госполитиздат, 1941. — 288 с.
14. Сей Ж.Б. *Трактат «О государственных имуществвах и налогах»* / Жан Батист Сей. — М., 1816. — 96 с.
15. Смит А. *Исследования о природе и причинах богатства народов* / Адам Смит. — М.: Соцэкгиз, 1962. — 684с.
16. Штурм Р. *Бюджет* / Рене Штурм. — СПб.: Типография т-ва «Общественная польза», 1907. — 598 с.

References

1. Bogolepov D. *A short course in financial science* / D. Bogolepov. - M.: Proletariy, 1925. - 281 p.

2. Bondarenko V.V., Odintsov N.V. The concept of PB as a basis for achieving a balance of local budgets // *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2016. No. 3 - 1. P. 116 - 120.
3. Performance-based budgeting: analysis of world experience and opportunities for its dissemination in Russia. Foundation "Institute of Urban Economics". - M., 2004.
4. Kossa L. Fundamentals of financial science / L. Kossa. - M.: Typo-lithography Partnership I.N. Kushnerev and K, 1990. - 185 p.
5. Kulisher I.M. Essays on financial science / I.M. Kulisher. - Issue. 1. - Petrograd: Science and School, 1919. - 252 p.
6. Marx K. Capital. Criticism of political economy: in 3 volumes / K. Marx. - M.: Politizdat, 1958.
7. Mill D.S. Fundamentals of political economy / D.S. Mill; per. from English. — M.: Progress, 1980. — 495 p. - (Composition in 3 volumes / D.S. Mill; v. 3).
8. Mitilino M.I. Fiscal federalism and interbudgetary relations / Mitilino M.I. — M.: Finance and statistics, 2004. — 318 p.
9. National Strategy of the Republic of Tajikistan for the period up to 2030. URL: <http://ncz.tj/file/pdf-1>.
10. Nitti F. Fundamentals of financial science / F. Nitti; per. from Italian. - M.: Edition of M. and S. Sabashnikov, 1904. - 623 p.
11. Ozerov I.Kh. Fundamentals of financial science / I.Kh. Ozerov. - M.: Printing house of t-va I.D. Sytina, 1914. - 364 p.
12. Rau K.G. Basic principles of financial science. Translation from the fifth German edition / K.G. Rau. - St. Petersburg: Maykov Printing House, 1868. - 561 p.
13. Ricardo D. Works. T. 1: The beginning of political economy and taxation / D. Ricardo. - M.: Gospolitizdat, 1941. - 288 p.
14. This Zh.B. Treatise "On State Property and Taxes" / Jean-Baptiste Sey. - M., 1816. - 96 p.
15. Smith A. Research on the nature and causes of the wealth of peoples / Adam Smith. - M.: Sotsekgiz, 1962. - 684 p.
16. Sturm R. Budget / Rene Sturm. - St. Petersburg: Printing house of the t-va "Public benefit", 1907. - 598 p.

ХУСУСИЯТҲОИ МУҚОИСАВИИ ТАБИАТИ ИҚТИСОДИИ БУЉЕТИ ДАВЛАТӢ ВА БУЉЕТИ БА НАТИҶА НИГАРОНИДАШУДА

Ҳасанов Ф.А. – номзади илмҳои иқтисодӣ, омӯзгори калон, кафедраи молия ва қарз, Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ш.Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон, hasanovfarruh1985f@gmail.com

Ҷакида. Дар мақолаи мазкур табиати буҷет дар шароити муосир таҳқиқ мешавад. Муаллиф қайд мекунад, ки дар айни замон тибқи Стратегияи миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030 манбаи асосии татбиқи он буҷети давлатӣ мебошад. Муносибати муаллиф дар дарки табиати буҷет ҳамчун нақшаи молиявии давлат муайян карда мешавад, ки он пеш аз ҳама ба сифатан қонеъ гардонидани талаботи ҳар як шаҳрванд нигаронида шудааст, зеро вай иштирокчи ташаққули фонди мутамаркази кишвар мебошад, аз ин рӯ, ҳуқуқ дорад, ки барои кадом эҳтиётҷот ҷудо карда мешавад, хабардор шавад. Аз сабаби он, ки буҷет «низоми хунгард» аст, хусусан дар он кишварҳое, ки дар чараёни гузариши ба муносибатҳои бозорӣ қарор доранд, муаллиф вазифаҳои иҷтимоӣро иқтисодии буҷетро аниқ намуда, вазифаи ташаққули равиши илмӣ худро ба

миён мегузорад, ки аз буҷети мавҷуда бо тафсилоти беиштар фарқ мекунад, дар робита бо воқеияти муосир хусусияти буҷетро ошкор мекунад. Систематизатсияи афкори мухталифи олимони асрҳои XVIII-XIX ва ибтидои XX гузаронида шуда оиди характери буҷет пешниҳод карда мешавад, ки буҷет ҳамчун категорияи серсоҳа ва мураккаб ҳисоб карда шавад. Минбаъд, масъалаи баррасии модели ба натиҷа нигаронидашудаи буҷетӣ гузошта мешавад, ки он ҳамчун модели муайяни ташкили раванди буҷет, ки азнавтқсимкунии захираҳои буҷетро вобаста ба натиҷаҳои аз фаъолияти мақомоти иҷроияи ҳокимияти маҳаллӣ ба даст овардашуда пешбинӣ менамояд, мефаҳмад. Дар ин замина, имкониятҳои қабули қарорҳои идоракунии дар асоси истифодаи маълумот дар бораи натиҷаҳои бадастомада қайд карда шуда, таҳлили муқоисавии усули буҷеткунонии бандҳо ва модели ба натиҷа нигаронидашудаи буҷетӣ гузаронида мешавад. Дар робита ба ин, муаллиф пешниҳод менамояд, ки ҳангоми муқаррар намудани нишондиҳандаҳои хароҷот, ки дар навбати худ ба ноил шудан ба натиҷаҳо нигаронида шудаанд, аз усули бандӣ ба буҷеткунонии ба натиҷа нигаронидашуда, таҳияи дархостҳои буҷетӣ дар асоси роҳҳои алтернативии ба даст овардани натиҷаҳо, таҳияи механизм барои баҳодихии миқдорӣ ва сифатии натиҷаҳои бадастомада ва табдил аз тақсими сметаӣ ба маблағҳои мақсадноки-барнома гузаронида шавад. Ин тадбирҳо имкон медиҳанд, ки мустақилияти беиштар дар ихтиёрдорӣ маблағҳои буҷетӣ ба мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ мутобиқи ҳадафу вазифаҳои муқарраршуда таъмин карда шавад.

Калидвожаҳо: Буҷет, вазифаҳои буҷет, нақшаи молиявӣ, хазинадорӣ, фондҳои буҷетӣ, захираҳои молиявӣ, табиати буҷет, даромад, хароҷот, буҷеткунонӣ, усули банди, усули ба натиҷа нигаронидашуда.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE ECONOMIC NATURE OF THE STATE BUDGET AND THE BUDGET ORIENTED FOR RESULT

Khasanov F.A. – Candidate of Economic Sciences, senior lecturer, department of finance and credit, Polytechnic Institute of Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan
hasanovfarruh1985f@gmail.com

Annotation. The article examines the nature of the budget in modern conditions. The author notes that at present, according to the National Strategy of the Republic of Tajikistan until 2030, the main source for the implementation of the Strategy is the state budget. The author's approach is determined in understanding the nature of the budget as a financial plan of the state, which is aimed primarily at meeting the needs of every citizen, since he is a participant in the formation of the country's centralized fund, therefore, has the right to be informed for what needs their funds are directed. Due to the fact that the "circulatory system", especially of those countries that are in the process of transition to market relations, the author clarifies the socio-economic functions of the budget and the task is to form their own scientific approach to understanding the nature of the budget. Systematization of various views of scientists of the XVIII-XIX and XIX early XX centuries about the nature of the budget and it is proposed to consider the budget as a multidimensional and complex category. Next, the problem of considering a results-oriented budgeting model is posed, which is understood as a certain model for organizing the budgeting process, which provides for the redistribution of budgetary resources depending on the results of the activities of local governments. In this context, the possibilities of making managerial decisions based on the use of information about the results obtained are noted, and a comparative analysis of the itemized budgeting method and the results-oriented budgeting model is carried out. In this regard, the author proposes a transition from the line-item method

to result-oriented budgeting when setting expenditure indicators, which in turn are result-oriented, prepare budget requests based on alternative ways to achieve results, develop a mechanism for both quantitative and qualitative assessment of the results achieved and transformation from the estimated appropriation to the program-target and the provision of greater independence in the management of budgetary funds to local self-government bodies in accordance with the goals and objectives set.

Key words. *Budget, budget functions, financial plan, treasury, budgetary funds, financial resources, nature of the budget, revenues, expenses.*

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКОНСТРУКЦИИ ВЛЭП-110 КВ В УСЛОВИЯХ РЕЗКО КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА ТАДЖИКИСТАНА

Тошходжаева М.И. – кандидат технических наук, старший преподаватель, кафедра электроснабжение и автоматика, Политехнический институт Таджикского Технического Университета имени академика М.С. Осими, г.Худжанд, Республика Таджикистан, shukrona14_01_2011@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены методические и практические вопросы оценки экономической эффективности реконструкции воздушных линий электропередач напряжением 110 кВ в условиях резко континентального климата на основе исследования вариантов реконструкции проводов воздушных линий электропередач. Последние играют важную роль в функционировании электроэнергетической системы, так как на их долю приходится почти половина всех отказов и отключений. Самая низкая надежность у линий электропередач, поскольку они имеют территориальную протяженность и всегда находятся под воздействием природных факторов. Эта проблема особенно актуальна в условиях горной местности, поскольку от правильного выбора и экономического обоснования зависит надежность функционирования ВЛЭП. Следовательно, необходима комплексная, многоступенчатая оценка их эффективности. В исследовании определена эффективность проекта реконструкции через следующие показатели эффективности: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, дисконтированный срок окупаемости, рентабельность инвестиций, системный эффект от внедрения проекта реконструкции. Рассчитаны затраты на внедрение проекта реконструкции воздушных линий электропередач напряжением 110 кВ и величина дисконтированных затрат для каждого реконструируемого варианта воздушных линий электропередач. Определен вероятностный системный ущерб от воздействия природных и эксплуатационных факторов для каждого варианта реконструкции воздушных линий электропередач напряжением 110 кВ. Рассчитана рентабельность инвестиционных проектов реконструкции воздушных линий электропередач. Проведено сравнение эффективности инвестиционных проектов реконструкции композиционных проводов с традиционными. Оценка показала, что чистый дисконтированный доход NPV в рассмотренных вариантах положительный, индекс доходности составляет сумму больше единицы, все варианты являются экономически эффективными. По приведенным годовым затратам принимается второй вариант реконструкции ВЛЭП-110 кВ для провода TACSR-240. Следует отметить, что провода TACSR-240 имеют аналогичную конструкцию с проводами марки АС, следовательно не требуется замена цепной арматуры воздушных линий электропередач. Учитывая глобальность осуществления инвестиционных проектов в электроэнергетике, отмечается, что целесообразно осуществлять всестороннее и детальное рассмотрение результатов и последствий реализации таких проектов.

Ключевые слова: эффективность, воздушные линии, проект, инвестиция, чистый дисконтированный доход, индекс доходности, дисконтированный срок окупаемости, рентабельность инвестиций, системный эффект.

В условиях модернизации экономики на основе инновационного развития, особую актуальность приобретают вопросы бесперебойного функционирования энергетических объектов, влияю-

щих на возможности обеспечения жизнедеятельности всего государства. Предприятия электроэнергетики являются фондоемкими и на их переоборудова-

ние требуются значительные средства¹. Это положение определяет необходимость всесторонней оценки эффективности инвестиционных проектов реконструкции энергообъектов, в том числе высоковольтных линий электропередач.

Инвестиционный проект реконструкции воздушных линий электропередач, как и любой другой инвестиционный проект, — это комплекс действий (работ, услуг, приобретений, управленческих операций и решений), направленных на создание и последующее функционирование новых или на улучшение использования существующих производственных фондов электроэнергетической системы для получения дохода за счет реализации электроэнергии². Воздушные линии играют важную роль в функционировании электроэнергетической системы, так как на их долю приходится 35–50 % отказов и отключений. Самая низкая надежность у линий электропередач, поскольку они имеют территориальную протяженность и всегда находятся под воздействием природных факторов. Эта проблема особенно актуальна в условиях горной местности, поскольку от правильного выбора и экономического обоснования зависит надежность функционирования ВЛЭП (воздушные линии электропередач). ВЛЭП-110 кВ Согдийской энергосистемы являются системообразующими и расположены в основном на различных высотах над уровнем моря³.

¹ Аvezова М.М., Рахимов О.С., Тошходжаева М.И. Повышение надежности энергосистемы региона в контексте реконструкции ВЛЭП-110 кВ: технико-экономическое обоснование. Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2020. Т. 12. № 4 (48). С. 62-72. Душанбе: РТСУ. – 2021. – №. 3-4. – С. 75.

² Чараева М. В. Использование комплексного подхода для оценки эффективности инвестиционных проектов реконструкции энергообъектов. Финансы и кредит. 33 (513) – 2012, С. 13-20.

³ Тошходжаева М.И. Надежность систем электроснабжения как экономический

Эффективность проекта реконструкции ВЛЭП-110 кВ характеризуют показателями, которые выявляют соотношение результатов от внедрения и затрат на проект. Варианты реконструкции воздушных линий электропередач приняты согласно⁴. Для определения эффективности вариантов реконструкции ВЛЭП-110 кВ в условиях резко континентального климата применены следующие показатели эффективности⁵:

- 1) Чистый дисконтированный доход, NPV;
- 2) Индекс доходности, ИД;
- 3) Дисконтированный срок окупаемости, DPP (период возврата инвестиций);
- 4) Рентабельность инвестиций;
- 5) Эффект от внедрения проекта (системный эффект).

1. Чистый дисконтированный доход (NPV) – это показатель, с помощью которого инвестор может оценить вероятность и объем дохода от предполагаемых вложений. Для расчета используются несколько величин – прежде всего, сумма вложений и величина финансового потока от инвестиций. Кроме того, этот показатель учитывает изменение стоимости денег во времени – только так достигается относительная точная позиция рентабельности инвестиций. Величина чистой текущей стоимости (NPV,

показатель/ Новое слово в науке: перспективы развития. 2015. № 4 (6). С. 176-178.

⁴ Avezova Mahbuba, Muhayo Toshkhodzhaeva, Elena Gracheva. Increasing the Regional Energy System Reliability in the Context of the Reconstruction of the OTL-110 kV: Technical and Economic Justification. Authorized licensed use limited to: b-on: UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA. Downloaded on December 08, 2022.

⁵ Аvezова М.М., Хомидова М.И. Роҳҳои баланд намудани самараи фаъолияти инфрасохтори электроэнергетикии вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистон. Паёми политехникӣ. Баҳши интеллект, инноватсия, инвеститсия. 2020. №4 (60), саҳ. 68 – 74.

тыс. сомони) определяется из выражения¹:

$$NPV = \sum_{i=0}^T (B_{ij} - Z_{ij}) \cdot \alpha_i - K_{д.} \quad (1)$$

где, B_{ij} – доходы, достигнутые на t -м шаге расчёта, тыс. сомони.

Z_{ij} – затраты без капиталовложений, с учётом ущерба, тыс. сомони.

T – продолжительность расчетного периода, лет;

$K_{д.}$ – дисконтированные капиталовложения, тыс. сомони.;

$\alpha_i = \frac{1}{(1+E)^t}$ – коэффициент дисконтирования;

E – норма дисконта, который равняется допустимой для инвестора норме дохода на капиталовложения. Для условий функционирования предприятий в Таджикистане принят в размере 22,1% (данные из сайта Национального банка Республики Таджикистан), %;

t – номер шага, принимается по годам начиная со времени внедрения проектов.

Доход от передаваемой мощности через систему электроэнергетики определяется из выражения:

$$B_i = i \cdot W_i \cdot \alpha_i \quad (2)$$

где, i – индекс стоимости объема передаваемой мощности (0,07–0,3);

W_i – объем передаваемой мощности по СЭС, кВт·ч/год;

α_i – тариф на электрическую энергию, сомони/кВт·ч.

Затраты Z_i , помимо учёта капитальных затрат, за i -й года расчёта, тыс. сомони.

$$Z_i = I_{oi} + I_{\phi} + \Delta I_{oi} \quad (3)$$

где, I_{oi} – ежегодные отчисления на эксплуатационное обслуживание электрооборудования i -го года;

$$I_{oi} = k_{oi} \cdot K \quad (4)$$

где, k_{oi} – коэффициент, учитывающий эксплуатационное обслуживание электрической сети (принято 6 %);

K – сумма капиталовложений в строительство ВЛЭП, тыс. сомони;

I_{ϕ} – издержки, которые равны выплатам процентов, тыс. сомони;

ΔI_{oi} – стоимость потерь электроэнергии i -го года, тыс. сомони;

Величина дисконтированных затрат определяется из следующего выражения:

$$K_{д.} = \sum_{i=0}^T K_i \cdot \alpha_i \quad (5)$$

где, K_i – величина капиталовложения в i -м году, тыс. сомони.

Целесообразность внедрения проекта можно рассчитать исходя из условий:

- если $NPV > 0$ – проект будет принят;
- если $NPV < 0$ – проект не следует принимать;
- если $NPV = 0$ – проект не убыточен и не прибылен.

2. Вторым показателем является индекс доходности (ИД) – мера оценки инвестиционного проекта, который определяется как частное деление суммы приведенных эффектов к величине капиталовложений. Индекс доходности определяется из выражения:

¹ Таранов П. М. Научно-методические аспекты технико-экономического обоснования инновационных проектов на современном этапе // Экономика и предпринимательство. – 2016. – №. 10-2. – С. 510-514.

$$ИД = \frac{\sum_{i=0}^T (B_{ij} - Z_{ij}) \cdot \alpha}{K_{д}} \quad (6)$$

Если $ИД > 1$, такое состояние показывает, что доходность инвестиций считается рентабельной. Обратный случай характеризует нерентабельность проекта, так как не обеспечивается принятый норматив¹.

3. При сравнении трёх и более вариантов рассчитывается дисконтированный срок окупаемости, DPP (период возврата инвестиций):

$$DPP = \frac{K_0}{\sum_{t=1}^n CF_t(1+r)^t} \quad (7)$$

где, n – длительность реализации проекта, годы;

K_0 – первоначальные капиталовложения, тыс. сомони;

CF – среднегодовое поступление от проекта, тыс. сомони;

r – барьерная ставка (ставка дисконта).

4. Рентабельность определяется из следующего выражения, %

$$P = \frac{\sum_{t=0}^T \Pi_{чt}}{\sum_{t=0}^T B_t} \quad (8)$$

где, $\Pi_{чt}$ – чистая прибыль от производственной деятельности, тыс. сомони/год.

5. Системный эффект оценивается уменьшением ущерба от количества аварий после внедрения проекта²:

$$\mathcal{E}_i = \Delta Y_{сист} + Y_{потр} \quad (9)$$

где, $\Delta Y_{сист}$ – уменьшение системного ущерба;

$\Delta Y_{потр}$ – уменьшение ущерба от отказов линий электропередач.

Снижение системного ущерба определяется снижением параметров потока отказов от воздействия природных факторов при внедрении проекта по повышению надежности ВЛЭП-110 кВ:

$$\Delta Y_{сист} = (\omega_1 - \omega_2) \cdot \frac{l_{ВЛ}}{100} \cdot Y_{ед} \quad (10)$$

где, ω_1 – параметр потока отказов от воздействия природных факторов на 100 км ВЛЭП-110 кВ;

ω_2 – параметр потока отказов от внедрения проекта, который повышает надежность ВЛЭП-110 кВ;

$l_{ВЛ}$ – расчётная длина ВЛЭП-110 кВ, км;

$Y_{ед}$ – среднее значение капитальных вложений на восстановление поврежденных, определяется из выражения:

$$Y_{ед} = K_{л} \cdot l_{В} \quad (11)$$

где, $K_{л}$ – капиталовложение на ВЛЭП-110 кВ;

$l_{В}$ – протяженность линий, восстановленных после отказа.

Снижение ущерба от ограничений потребления электрической энергии определяется из выражения:

$$\Delta Y_{потр} = (\omega_1 - \omega_2) \cdot \frac{l_{ВЛ}}{100} \cdot \Delta W_{отк} \cdot y_{уд} \quad (12)$$

где, $\Delta W_{отк} = \alpha_{рез} \cdot P_{ср} \cdot t_{вост}$ – среднее значение недоотпуска электроэнергии для ВЛЭП-110 кВ на одно повреждение;

¹Авезова М.М., Хомидова М.И. Методология оценки эффективности функционирования электроэнергетической производственной инфраструктуры региона. Международный научный журнал. 2020. № 5. С. 51-63.

²Чугунов В. И., Прокаева И. Г. К вопросу качества технико-экономического обоснования

инвестиционного проекта //Финансы и кредит. – 2013. – №. 27 (555). – С. 64-69.

$\alpha_{рез}$ – коэффициент, который учитывает возможности резервирования электрической системы;

$P_{ср}$ – средняя активная мощность, транспортируемая по ВЛЭП-110 кВ;

$t_{вост}$ – среднее время восстановления участка, сут.;

$У_{уд}$ – удельный ущерб от недоотпуска электрической энергии, тыс. сомони/ (кВт · час).

Расчет экономической эффективности реконструкции ВЛЭП-110 кВ в условиях резко континентального климата Таджикистана проводится для четырех вариантов и в качестве исходных данных приняты следующие параметры:

- норма доходности по среднему проценту, выдаваемым кредитам, согласно данным национального банка Таджикистана ($E=0,021$);

- прогноз тарифов на передаваемую мощность с 2015 по 2025 г. (данные по ОАХК «Барки точик»).

Срок строительства ВЛЭП-110 кВ принят 3 года. Капитальные вложения распределяются на каждый год строительства следующим образом: 1-й год – 20%; 2-й год – 55%; 3-й год – 25%. Срок погашения кредита – 3 года с надбавкой 15 % в год. Основные стоимостные показатели приняты по ценам 2021 г.

Удельный ущерб от недоотпуска электрической энергии $У_{уд} = 3$ долл/кВт. час. Время восстановления ВЛЭП-110 кВ протяженностью 11,4 км ВЛЭП-110 кВ $t_{вост} = 5$ сут x 24 ч; $\alpha_{рез} = 0,5$; $E = 22,1$ %, принимаем горизонт расчёта $T = 15$ лет. Район по скоростному напору ветра III, нормативное давление 450 Па. Результаты расчёта экономических показателей приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Экономические показатели вариантов реконструкции ВЛЭП-110 кВ

Показатель	Единица	Варианты			
		I	II	III	IV
Чистый дисконтированный доход, NPV	млн. сомони	216,9	221,178	204,763	210,926
Индекс доходности, ИД	коэфф.	4,93	5,52	4,09	4,43
Дисконтированный срок окупаемости, DPP	годы	13,73	10,42	16,53	11,67
Рентабельность продаж	%	15,2	16,4	12,6	18,1
Системный эффект	млн. сомони.	6,096	5,67	7,22	5,094

Анализ четырех вариантов реконструкции ВЛЭП-110 кВ показал, что необходима комплексная, многоступенчатая оценка их эффективности, причем все варианты являются экономически эффективными.

Из данного анализа следует, что NPV в рассмотренных вариантах положительный. По индексу доходности наиболее предпочтительным вариантом выступает второй, так как отношение объема прибыли к величине

капиталовложений наибольшее – коэффициент равен 5,52. Дисконтированный срок окупаемости также по второму варианту является предпочтительным, так как DPP составляет 10,42 года. По показателю рентабельности продаж рассматриваемый вариант занимает второе место. Исходя из этого принимается второй вариант реконструкции ВЛЭП-110 кВ, провода ТАСР-240. Следует отметить, что провода ТАСР-240 имеют аналогичную конструкцию с проводами марки АС, следовательно не требуется замена цепной арматуры воздушных линий электропередач.

Таким образом, при проектировании систем электроснабжения важное значение имеет расчет эффективности инвестиционного проекта, поскольку наряду с техническими показателями, экономические показатели являются определяющими условиями выбора вариантов реконструкции элементов системы электроснабжения. Учитывая глобальность осуществления инвестиционных проектов в электроэнергетике, целесообразно также осуществлять всестороннее и детальное рассмотрение результатов и последствий реализации таких проектов.

Список использованной литературы

1. Аvezова М.М., Рахимов О.С., Тошходжаева М.И. Повышение надежности энергосистемы региона в контексте реконструкции ВЛЭП-110 кВ: технико-экономическое обоснование. Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2020. Т. 12. № 4 (48). С. 62-72.
2. Аvezова М.М., Хомидова М.И. Методология оценки эффективности функционирования электроэнергетической производственной инфраструктуры региона. Международный научный журнал. 2020. № 5. С. 51-63.
3. Аvezова М.М., Хомидова М.И. Роҳҳои баланди намудани самарали фаъолияти инфрасохтори электроэнергетикии вилояти Суғди Ҷумҳурии Тоҷикистон. Паёми политехники. Бахши интеллект, инноватсия, инвеститсия. 2020. №4 (60), саҳ. 68 – 74.
4. Таранов П. М. Научно-методические аспекты технико-экономического обоснования инновационных проектов на современном этапе // Экономика и предпринимательство. – 2016. – №. 10-2. – С. 510-514.
5. Тошходжаева М.И. Надежность систем электроснабжения как экономический показатель/ Новое слово в науке: перспективы развития. 2015. № 4 (6). С. 176-178.
6. Чараева М. В. Использование комплексного подхода для оценки эффективности инвестиционных проектов реконструкции энергообъектов. Финансы и кредит. 33 (513) – 2012, С. 13-20.
7. Чугунов В. И., Прокаева И. Г. К вопросу качества технико-экономического обоснования инвестиционного проекта // Финансы и кредит. – 2013. – №. 27 (555). – С. 64-69.
8. Avezova Mahbuba, Muhayo Toshkhodzhaeva, Elena Gracheva. Increasing the Regional Energy System Reliability in the Context of the Reconstruction of the OTL-110 kV: Technical and Economic Justification. Authorized licensed use limited to: b-on: UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA. Downloaded on December 08, 2022.

References

1. Avezova M.M., Rakhimov O.S., Toshkhodzhaeva M.I. Increasing the reliability of the region's energy system in the context of the reconstruction of 110 kV overhead power lines: a

technical and economic study. Bulletin of the Kazan State Energy University. 2020. T. 12. No. 4 (48). pp. 62-72.

2. *Avezova M.M., Khomidova M.I. Methodology for assessing the efficiency of functioning of the region's electric power production infrastructure. International scientific journal. 2020. No. 5. pp. 51-63.*

3. *Avezova M.M., Khomidova M.I. Rohoi baland namudani samarai faoliyati in-frasokhtori electric power industry viloyat Suzdi Ҷумҳурии Тоҷикистон. Shares of Polytechnics. Bakhshi intelligence, innovation, investment. 2020. No. 4 (60), sakh. 68 – 74.*

4. *Charaeva M. V. Using an integrated approach to assess the effectiveness of investment projects for the reconstruction of energy facilities. Finance and credit. 33 (513) – 2012, pp. 13-20.*

5. *Chugunov V.I., Prokaeva I.G. On the issue of the quality of the feasibility study of an investment project //Finance and Credit. – 2013. – No. 27 (555). – pp. 64-69. Taranov P. M. Scientific and methodological aspects of the feasibility study of innovative projects at the present stage // Economics and Entrepreneurship. – 2016. – No. 10-2. – pp. 510-514.*

6. *Taranov P. M. Scientific and methodological aspects of the feasibility study of innovative projects at the present stage // Economics and Entrepreneurship. – 2016. – No. 10-2. – pp. 510-514.*

7. *Toshkhodzhaeva M.I. Reliability of power supply systems as an economic indicator/ A new word in science: development prospects. 2015. No. 4 (6). pp. 176-178.*

8. *Avezova Mahbuba, Muhayo Toshkhodzhaeva, Elena Gracheva. Increasing the Regional Energy System Reliability in the Context of the Reconstruction of the OTL-110 kV: Technical and Economic Justification. Authorized licensed use limited to: b-on: UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA. Downloaded on December 08, 2022.*

САМАРАНОКИИ ИҚТИСОДИИ АЗНАВСОЗИИ ХАТИ БАРҶИ 110 КВ ДАР ШАРОИТИ ИҚЛИМИ ШАДИДИ КОНТИНЕНТАЛИИ ТОҶИКИСТОН.

Тошхоҷаева М.И. – номзади илмҳои техники, муаллими калон, кафедраи таъминоти барқ ва автоматикаи Донишгоҳи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осими, ш. Хучанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон,
shukrona14_01_2011@mail.ru

Аннотация. Дар мақола масъалаҳои методӣ ва амалии арзёбии самаранокии иқтисодӣ барои азнавсозии хатҳои барқии дорои шиддаташ 110 кВ дар шароити иқлими шадиدي континенталӣ дар асоси омӯзиши вариантҳои азнавсозии хатҳои барқи ҳавоӣ баррасӣ мешавад. Охири дар қори системаи энергетикӣ мақоми калон мебозад, зеро қариб нисфи тамоми нуксонҳо ва бекористӣ ба онҳо рост меояд. Хатҳои барқи пастрин эътимодноқӣ доранд, зеро онҳо дараҷаи ҳудудӣ дошта, ҳамеша дар зери таъсири омилҳои табиӣ қарор доранд. Ин мушкилот махсусан дар ноҳияҳои қуҳсор муҳим мебошад, зеро эътимоднокии қори хатҳои электрӣ ба дуруст интиҳоб ва асосноккунии иқтисодӣ вобаста аст. Аз ин рӯ, баҳодиҳии ҳамаҷонибаи бисёрмарҳилаи самаранокии онҳо зарур аст. Таdqиқот самаранокии лоиҳаи бозсозиро тавассути нишондиҳандаҳои зерин муайян кард: арзиши соф, индекси даромаднокӣ, мӯҳлати баргардонидани тахфифшуда, баргардонидани маблағ, самарои системавӣ аз татбиқи лоиҳаи бозсозӣ. Хароҷоти татбиқи лоиҳаи азнавсозии хати барқии 110 кВ ва арзиши хароҷоти имтиёзнок барои ҳар як варианти азнавсозии хатҳои барқи ҳавоӣ ҳисоб карда шуд. Зарари эътимолӣ система аз таъсири омилҳои табиӣ ва истифодабарӣ аз рӯи ҳар як варианти азнавсозии хатҳои барқии дорои шиддати 110 кВ муайян карда шуд. Даромаднокии

лоиҳаҳои инвестиционӣ оид ба таҷдиди хатҳои ҳавоии барқ ҳисоб карда мешавад. Самаранокӣ лоиҳаҳои инвестиционӣ аз навсозии симҳои композитӣ бо симҳои анъанавӣ муқоиса карда шуд. Арзёбӣ нишон дод, ки арзиши ҳозираи ҳолиси NPV дар вариантҳои баррасишаванда мусбат аст, индекси даромаднокӣ аз як зиёд аст ва ҳама вариантҳои камхарҷ мебошанд. Дар асоси хароҷоти солони додашуда варианти дуҷуми реконструксияи хатти барқи 110 кВ барои сими ТАКСР-240 қабул карда мешавад. Бояд гуфт, ки симҳои ТАКСР-240 ба симҳои чараёни тағйирёбанда шабоҳат доранд, бинобар ин иваз кардани арматураҳои занҷири хатҳои барқи ҳавоӣ талаб карда намешавад. Бо дарназардошти хусусияти глобалии таъбиқи лоиҳаҳои сармоягузорӣ дар соҳаи энергетика, қайд карда мешавад, ки баррасии ҳамаҷониба ва муфассали натиҷаҳо ва оқибатҳои таъбиқи чунин лоиҳаҳо бамаврид аст.

Калидвожаҳо: самаранокӣ, хатҳои ҳавоӣ, лоиҳа, сармоягузорӣ, арзиши ҳозираи соф, индекси даромаднокӣ, давраи баргардонидани тахфиф, баргардонидани сармоягузорӣ, эффекти системавӣ.

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF RECONSTRUCTION OF 110 KV OHL UNDER CONDITIONS OF SHARP CONTINENTAL CLIMATE OF TAJIKISTAN

Toshkhodzhaeva M.I. - Candidate of Technical Sciences, senior lecturer, department of power supply and automation, Polytechnic Institute of the Tajik Technical University, Khujand; Tajikistan, shukrona14_01_2011@mail.ru

Annotation. The article discusses methodological and practical issues of assessing the economic efficiency of reconstructing overhead power lines with a voltage of 110 kV in conditions of a sharply continental climate based on a study of options for reconstructing overhead power lines. The latter play an important role in the functioning of the electrical power system, as they account for almost half of all failures and shutdowns. Power lines have the lowest reliability, since they have a territorial extent and are always under the influence of natural factors. This problem is especially relevant in mountainous areas, since the reliability of the operation of overhead power lines depends on the correct choice and economic justification. Therefore, a comprehensive, multi-stage assessment of their effectiveness is necessary. The study determined the effectiveness of the reconstruction project through the following performance indicators: net present value, profitability index, discounted payback period, return on investment, systemic effect from the implementation of the reconstruction project. The costs of implementing a project for the reconstruction of 110 kV overhead power lines and the value of discounted costs for each reconstructed option of overhead power lines were calculated. The probabilistic system damage from the influence of natural and operational factors was determined for each option for the reconstruction of overhead power lines with a voltage of 110 kV. The profitability of investment projects for the reconstruction of overhead power lines is calculated. A comparison was made of the effectiveness of investment projects for the reconstruction of composite wires with traditional ones. The assessment showed that the net present value NPV in the considered options is positive, the profitability index is greater than one, and all options are cost-effective. Based on the given annual costs, the second option for reconstructing the 110 kV overhead transmission line for the TACSR-240 wire is accepted. It should be noted that TACSR-240 wires have a similar design to AC wires, therefore replacement of the chain fittings of overhead power lines is not required. Considering the global nature of the implementation of investment projects in the electric power industry, it is noted that it is advisable to carry out a comprehensive and detailed review of the results and consequences of the implementation of such projects.

Toshkhodzhaeva M.I. Economic effectiveness of reconstruction of 110 KV OHL under conditions of sharp continental climate of Tajikistan

***Key words:** efficiency, overhead lines, project, investment, net present value, profitability index, discounted payback period, return on investment, system effect.*

САМТҲОИ НАЗАРИЯВӢ ВА МЕТОДИИ БАҲОДИҲӢ БА САМАРАНОКИИ ИДОРАКУНИИ МИНТАҚАВӢ

Каюмова С.А. – омӯзгори калон, кафедраи молия ва қарз, Донишкадаи политехникии
Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ, ш. Хуҷанд,
Ҷумҳурии Тоҷикистон, suraida@mail.ru

Чакида. Муаммои руиши минтақавӣ масъалаи актуалӣ буда, яке аз роҳҳои ҳалли он дигаргунсозии кулӣ дар низоми идоракунӣ мебошад. Ҷанбаи асосии такмили идоракунии минтақавӣ гузаштан аз идоракунии фаъолияти минтақа ба идоракунии руиши минтақа аст. Аҳамияти охирин дар гузаронидани низом ба чунин самте мебошад, ки аз як тараф, ба нигоҳ доштани низоми иҷтимоӣ-иқтисодӣ ва аз тарафи дигар, барои таъмини пешравии фаъолияти минтақавӣ мусоидат мекунад. Баҳодихӣ самаранокӣ идоракунии минтақа ва коркарди самтҳои такмили он айни замон яке аз масъалаҳои актуалӣ на танҳо аз ҷиҳати илмӣ, балки аз нуқтаи назари амалӣ низ мебошад. Дар робита ба ин, мақсади тадқиқот таҳия ва интиҳоби илмии усулҳои баҳодихӣ самаранокӣ идоракунии минтақа ба ҳисоб меравад. Муайян карда шудааст, ки идоракунии минтақавӣ як самти фаъолияти давлатиест, ки барои ташиқ ва танзими ҳаёти аҳолии минтақаҳои кишвар аз ҷониби мақомоти ҳокимияти давлатӣ дар сатҳи минтақавӣ масъул мебошад. Мақсади асосии идоракунии минтақавӣ, ин баландбардории қонеъгардонии аҳолии ҳудуди муайян аз ҷиҳати эҳтиёҷоти иҷтимоӣ – иқтисодӣ аз ҳисоби руиши комплекси минтақа мебошад. Самаранокӣ ин меъёри арзёбии ҳамаҷонибаи идоракунӣ дар ҳама гуна соҳаи ҳаёти ҷамъиятӣ мебошад ва он ба натиҷаи меҳнат ва сарфакорӣ вобастагӣ дорад. Омилҳои асосии ба самаранокӣ идоракунии минтақавӣ таъсиррасонанда: аввалан, мақсади воқеӣ ва сифати ҳадафгузорӣ. Дуюм, мувофиқати стратегияҳои интиҳобишуда ба ҳадафҳо, интиҳоби вариантҳои аз ҳама сарфакорона. Сеюм, сифат ва миқдори захираҳои, ки барои ноил шудан ба мақсад заруранд. Самаранокӣ идоракунӣ одатан тавассути натиҷаҳо чен карда мешавад, ки онҳо ҳамчун нишондиҳандаҳои ғайримустақим, ба монанди сифати хизматрасониҳои пешниҳодишуда ифода меёбанд. Самаранокӣ идоракунии давлатии минтақаро тавассути таҳлили фаъолияти мақомоти иҷроияи ҳокимиятӣ (МИХ) метавон арзёбӣ кард. Ҳамзамон барои гузаронидани чунин баҳодихӣ дар илм ва амалия як қатор усулҳо таҳия шудаанд, ки ҳам дар сатҳи минтақавӣ ва ҳам дар сатҳи давлатӣ қабул карда шуданд. Вобаста аз усулҳои омӯхташуда муайян мешавад, ки барои баҳодихӣ идоракунии минтақавӣ нишондиҳандаҳои интегралӣ низ истифода бурда мешаванд. Дар умум маълум шудааст, ки аз самаранок идора кардани минтақа сатҳ ва сифати зиндагии аҳоли вобастагии зич дорад.

Калидвожаҳо: идоракунӣ, минтақа, самаранокӣ, самаранокӣ идоракунӣ, баҳодихӣ, усулҳои баҳодихӣ, нишондиҳандаҳои интегралӣ, мақомоти иҷроия, ҳокимияти давлатӣ.

Идоракунӣ дар ҳама низомҳои олами моддӣ: техникаӣ, биологӣ, иҷтимоӣ ба амал меояд. Якхела будани равандҳои идоракунӣ дар ин низомҳои кибернетика — илм дар бораи қонунҳои умумии равандҳои идоракунӣ ва интиқоли ахборот дар мошинаҳо,

организмҳои зинда ва ҷамъият ошкор ва нишон дод.

Чунин нуқтаи назар дар луғати Энциклопедияи Шӯравӣ низ оварда шудааст, ки дар он идоракунӣ ҳамчун унсур, вазифаи низомҳои муташаккили дорои табиати гуногун (биологӣ,

ичтимоӣ, техникӣ), таъмини нигоҳдории сохтори мушаххаси онҳо, нигоҳ доштани режими фаъолият, амалӣ гардондани барномаю мақсадҳои онҳо ба ҳисоб меравад¹.

Аз нуқтаи назари менечмент, идоракунӣ пеш аз ҳама, фаъолияти ҳамоҳангсозии кори одамони дигар, раванди тарҳрезӣ ва навоарии ташкилотҳои ҷамъиятӣ, ҳавасманд кардани одамон ба кор барои ноил шудан ба ҳадафҳои ташкилот мебошад. Илми ҳуқуқшиносӣ идоракуниро ҳамчун танзими ҳуқуқии давлатӣ бо ёрии қонунҳо шарҳ медиҳад. Сиёсатшиносӣ идоракуниро ҳамчун таъсири давлат ба ҷомеа бо усулҳои сиёсӣ ифода мекунад. Аз нуқтаи назари назарияи идоракунии давлатӣ идоракунӣ ҳамчун таъсири амалӣ, ташкилкунанда ва танзимкунандаи давлат ба ҳаёти иҷтимоии одамон бо мақсади ба низом даровардан, нигоҳ доштан ва ё тағйир додани он дар асоси қудраташ муайян карда мешавад. Илми иқтисодӣ идоракуниро ҳамчун роҳи ба даст овардани натиҷаи иқтисодӣ бо хароҷоти камтарини истеҳсолот шарҳ медиҳад².

Тавре, ки дар боло зикр гардид, идоракунии давлатӣ як намуди мушаххаси фаъолият оид ба татбиқи ҳокимияти ягонаи давлатӣ буда, дорои хусусиятҳои функционалӣ ва салоҳиятдор аст (яъне, аз ҷониби тамоми шохҳои ҳокимият дар асоси принсипи тақсимои ҳокимияти давлатӣ) амалӣ карда мешавад³.

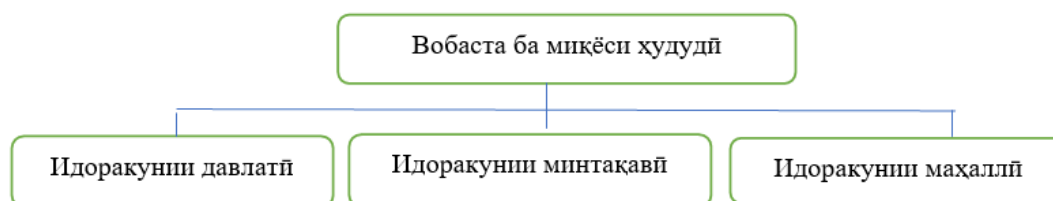
Дар адабиёти муосир таснифоти равишҳои гуногуни идоракунии давлатӣ мавҷуд аст. Аз рӯи субъекти идоракунӣ онро ба: идоракунии давлатӣ, идоракунии хоҷагидорӣ, идоракунии маҳаллӣ, худидоракунии маҳаллӣ, идоракунии ҷамъиятӣ, гурӯҳӣ (худтанзимкунии дастаҷамъӣ), рафтори мақсадноки як шахс тақсим менамоянд.

Тақсимои худудию маъмурии давлатҳоро асосан сохтори сатҳҳои ҳукумат муайян мекунад. Дар аксари кишварҳо идоракунии давлатӣ ба се намуд тақсим мешавад: миллӣ, минтақавӣ ва маҳаллӣ. Ба ҳар як сатҳи ҳокимият як соҳаи махсуси салоҳиятҳои худмухтор дода шудааст, ки ҳар кадоми онҳо мувофиқи қонун ба мақомоти дигар: парламент, ҳукумат, намояндагии ҷомеа ва ғайра тобеъияти сиёсӣ доранд.

¹ Николаев М.А. Региональная экономика и управление территориальным развитием. Учебное пособие / М.А. Николаев, М.Ю. Махотаева. – Псков: Псковский государственный университет, 2014. – 256 с.

² Николаев М.А. Региональная экономика и управление территориальным развитием. Учебное пособие / М.А. Николаев, М.Ю. Махотаева. – Псков: Псковский государственный университет, 2014. – 256 с.

³ Буховец Т.В. Организация государственного управления. Краткий конспект лекций для иностранных студентов/ Т.В. Буховец. – Белорусия, 148 с.



Расми 1. Идоракунии давлатӣ вобаста ба миқёси худудӣ

Дар сатҳи миллии идоракунии давлатиро мақомоти марказии намояндагӣ, ки тамоми чамбъятро ифода менамояд, ба амал мебароранд. Ба чунин мақомотҳо сардорони давлатҳо, парламентҳо, ҳукуматҳо, вазорату шӯъбаҳои онҳо ва ғайра дохил мешаванд. Онҳо ваколатҳои васеъ доранд ва барои ҳалли масъалаҳои мудофия, сиёсати берунӣ, тараққиёти иқтисодию иҷтимоӣ, алоқа, нақлиёт ва таъминоти тамоми ҳаётии давлатҳо даъват карда шудаанд. Қарорҳои, ки аз тарафи чунин сохторҳо қабул карда мешаванд, ҳатмӣ мебошанд.

Дар миқёси вилоят идоракунии ба тақсимои оқилонаи истеҳсолот, амиқ гардонидани махсусгардонӣ, азхудкунии комплекси худуд ва ба ҳам мувофиқкунонии дараҷаи тараққиёти иқтисодию иҷтимоии онҳо нигаронида шудааст.

Дар сатҳи маҳаллӣ бошад, вазифаҳои оиди таъмини фаъолияти ҳаётии чамбъятӣ, ҳалли масъалаҳои иҷтимоӣ (тандурустӣ, маориф, хӯроки умум ва ғайраҳо), соҳибият ва ихтиёрдорӣ моликияти комунналі иҷро карда мешавад¹.

Идоракунии минтақавӣ як самти фаъолияти давлатест, ки барои ташкил ва танзими ҳаёти аҳолии минтақаҳои кишвар аз ҷониби мақомоти ҳокимияти давлатӣ дар сатҳи минтақавӣ масъул мебошад. Аҳамияти идоракунии

минтақавӣ дар он зоҳир мешавад, ки одамоне, ки дар қаламрави муайян зиндагӣ мекунанд, бо умумияти муайяни манфиатҳо хосанд².

Мақсади асосии идоракунии минтақавӣ аз баланд бардории қонеъгардонии аҳолии худуди муайян аз ҷиҳати эҳтиёҷоти иҷтимоӣ – иқтисодӣ аз ҳисоби рушди комплекси минтақа мебошад. Идоракунии минтақавӣ ба принципҳои таъмини якпорчагии давлатии кишвар, ягонагии низоми ҳокимияти давлатӣ, ҷудокунии субъектҳои тобеияти ҳокимияти давлатӣ ва минтақаҳои он асос меёбад. Он танзими рушди иқтисодӣ ва иҷтимоии минтақаҳоро тавассути сиёсати фаъоли минтақавӣ ба ҷо меорад³.

Яке аз самтҳои идоракунии низомҳои иҷтимоию иқтисодии чамбъяти муосир хоҳиши баланд бардоштани самаранокии фаъолияти мақомоти давлатӣ, инчунин баланд бардоштани самаранокии фаъолият дар дигар соҳаҳои фаъолияти инсон хеле маъмул гаштааст.

Сазю кӯшиш барои самаранокии фаъолияти мақомотҳои давлатӣ низ, ҳамчун баландбардории самаранокӣ дар дигар соҳаҳои фаъолияти инсонӣ, яке аз самтҳои идоракунии низомҳои иҷтимоию иқтисодии чамбъяти муосир ба ҳисоб

¹Буховец Т.В. Организация государственного управления. Краткий конспект лекций для иностранных студентов/ Т.В. Буховец. – Белорусия, 148 с.

²(https://spravochnick.ru/gosudarstvennoe_i_municipalnoe_upravlenie/regionalnoe_upravlenie_i_territorialnoe_planirovanie/). Дата обращения: 12.10.23.

³ <http://www.bibliotekar.ru/upravlenie-6/34.htm>. Дата обращения: 12.10.23.

рафта, хеле ба таври чиддӣ ба роҳ монда истодааст¹.

Самаранокӣ ин меъёри арзёбии ҳамаҷонибаи идоракунӣ дар ҳама гуна соҳаи ҳаёти ҷамъиятӣ мебошад. Гарчумай он аз калимаи латинии «effektivus» гирифта шуда, маънояш таъсирбахш, самаранок, додани таъсири муайян мебошад. Самаранокӣ бо натиҷаи меҳнат ва сарфакорӣ вобаста аст. Самаранокӣ идоракунӣ минтақавӣ аз бисёр омилҳо вобаста аст. Аввалан, мақсади ҳақиқӣ ва сифати ҳадафгузорӣ. Дуюм, мувофиқати стратегияҳои интихобшуда ба ҳадафҳо, интихоби вариантҳои аз ҳама сарфакорона. Сеюм, сифат ва миқдори захираҳои, ки барои ноил шудан ба мақсад заруранд².

Таҳлили равишҳои дар боло қайдшуда оиди самаранокӣ идоракунӣ ва натиҷаҳои он, ки дар адабиётҳои илмӣ аз тарафи олимони гирд овардаанд, ба мо имкон медиҳад, ки як қатор хулоса ва мулоҳизаҳоро барорем.

Дар баъзе адабиётҳо оварда шудааст, ки субъекти идоракунӣ муассисаю ташкилотҳои оддӣ ба ҳисоб рафта, бевосита маҳсулот, хизматрасонӣ ва иттилоотро истеҳсол мекунанд, ки арзиши истеҳмоли доранд³. Аз чунин гуфтаҳо ба хулоса омадан мумкин аст, ки самаранокӣ идоракунӣ яке аз нишондиҳандаҳои асосии мукамалгардонии идоракунӣ буда, бо муқоисаи натиҷаҳои идоракунӣ ва захираҳои барои ноил шудан ба он сарфшуда муайян карда мешавад.

¹ Нагимова А.М. *Эффективность деятельности государственных органов управления как фактор повышения качества жизни в регионе: проблемы оценки и измерения. Монография/ А.М. Нагимова. -Казань – 2009.*

² Константинова, Н.Н. *Подходы к оценке эффективности управления региональными системами социальной защиты [текст] / Константинова Н.Н., Юнгблюд Л.Г. // Проблемы современной экономики. – № 4. – 2010. С. 276-277.*

³ Авезова М.М., Вохидова А.А. *Алгоритм формирования стратегии развития предприятий на региональном рынке. Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. 2019. № 3 (12). С. 57-74.*

Дар зери мафҳуми самаранокӣ идоракунӣ иқтисодиёти минтақавӣ таносуби натиҷанокӣ фаъолияти объекти идоракунӣ бо вазифаҳои функционалии идоракунӣ тавассути меъёрҳои ноил шудан ба ҳадафи пешбинишуда ва қаноатмандии субъектҳои хоҷагидор аз сифати идоракунӣ давлатӣ фаҳмида мешавад⁴.

Самаранокӣ хусусияти баҳодиҳии маҳз чунин фаъолияти инсон буда, дар натиҷаи он ташкил ва истеҳмоли натиҷаи муайян ба вучуд меояд, ки таъмини нигоҳдорӣ ва рушди ояндаи як шахс, коллектив, ҷамъият ва умуман як давлат мебошад.

Ҳар як намуд ва дараҷаи самаранокӣ идоракунӣ бояд тавсифи возеҳ, таҳияи меъёрҳо ва нишондиҳандаҳои ба он мувофиқ, асосноккунӣ методологӣ ва усулҳои таъбиқи онҳо бошад. Дар асоси равиши баҳодиҳии самаранокӣ идоракунӣ тавассути сифати ҳаёт тавачҷӯхи бештар ба типологияе, ки аз тарафи Г.В. Атаманчук пешниҳод карда шудааст, зоҳир карда мешавад:

- самаранокӣ истеҳсолот, ки бевосита дар марҳалаи истеҳсолот, ки дар он маҳсулоти моддӣ, иҷтимоӣ ва маънавӣ ба вучуд оварда мешавад, барои навъҳои гуногуни истеҳсол, нигоҳ доштан ва инкишоф додани ҳаёт пешбинӣ шудааст;

- самаранокӣ иқтисодӣ, ки марҳилаҳои истеҳсол, тақсим ва мубодиларо дар бар мегирад, дар лаҳзаи ба он эҳтиёт пайдо кардани маҳсулот ба вучуд оварда мешавад ва дар ҳама ҳолат амалиёти хариду фурӯш ба миён меояд;

- самаранокӣ ҷамъиятӣ, ки натиҷаи бозсозии ҳамаи равандҳои

⁴ Калинина А.Э., Соколов А.Ф. *Эффективность управления регионом в условиях модернизационных преобразований российской экономикой и развитие информатизации/ А.Э.Калинина, А.Ф.Соколов / Экономика региона № 3/2013. Социально – экономические проблемы регионов.*

такрористехсолиро ба вучуд меорад ва фойданокии неъматҳое, ки одамон, чамъият аз равандҳои додашуда ва асосан аз истеъмоли маҳсулоти моддӣ, иҷтимоӣ ва маънавии онҳо ба даст оварда шудааст, ошкор менамояд.

Ҳар як намуди самаранокии идоракунӣ паҳлӯҳои гуногуни ҳаёти одамонро инъикос ва тавсиф мекунад, вале мантиқан бо дигарон алоқаманд аст ва танҳо дар якҷоягӣ дониш дар бораи он, ки чӣ гуна субъектҳои идоракунӣ ва объектҳои идорашаванда воқеан дар низоми ҷудонашавандаи ҳаёти инсон бо ҳам ҳамкорӣ мекунанд ва то кадом дараҷа сахми худро барои таракқиёти чамъият ва ҳалли муаммоҳои он мусоидат менамоянд, медиҳад.

Бисёре аз тадқиқотчиён дар як ақидаанд, ки натиҷаи ниҳой ва меъёри умумии самаранокии идоракунӣ бояд сифати ҳаёти аҳолии ягон минтақа ва ё давлат бошад. Айни замон зарурат оиди тағирдиҳии муносибат ба баҳодихии натиҷанокӣ ва самаранокии идоракунӣ ва аз ҳама муҳим ба дигаргуниҳо дар ҳуди идоракунӣ пайдо шудааст, то ки субъектҳои идоракунӣ бо муаммоҳои самаранокӣ машғул шуда, идеология ва методологияи онро омӯзанд.

Аз ин рӯ муаммои натиҷаҳои идоракунӣ ва самаранокии он барои ҳар як роҳбар, низоми идоракунӣ ва дар умум барои тамоми чамъият хеле муҳим мебошад. Зеро танҳо бо дониш, андоза кардан ва баҳодихии натиҷаҳои идоракунӣ аз рӯи принципи бозсозӣ сарчашмаҳо, омилҳо ва захираҳо, ҳам муваффақиятҳо ва ҳам камбудихии идоракуниро пайдо кардан мумкин аст¹.

Самаранокии идоракунӣ одатан тавассути натиҷаҳо чен карда мешавад, ки онҳо ҳамчун нишондиҳандаҳои

ғайримустақим, ба монанди сифати хизматрасониҳои пешниҳодшуда ифода мешаванд². Самаранокии идоракунии давлатии минтақаро тавассути таҳлили фаъолияти мақомоти иҷроияи ҳокимиятӣ (МИХ) метавон арзёбӣ кард. Чунин баҳодихӣ барои баланд бардоштани низомнокӣ, асоснокии қарорҳои идоракунӣ ва самаранокии фаъолияти МИХ зарур аст.

Ҳамзамон барои гузаронидани чунин баҳодихӣ дар илм ва амалия як қатор усулҳо таҳия шудааст, ки ҳам дар сатҳи минтақавӣ ва ҳам дар сатҳи давлатӣ қабул карда шудаанд. Яке аз чунин усулҳо, усули Ҳукумати Федератсияи Русия мебошад, ки тартиби ягонаи баҳодихии самаранокии МИХ – и субъектҳои давлатро дар давраи ҳисоботӣ ташкил медиҳад, ки бо мақсади таҳия кардани ҳисоботи солона ба Президенти ҶР омода карда мешавад.

Дар тадқиқоти худ Калинина А.Э баҳодихии самаранокии идоракунии минтақаро тавассути нишондиҳандаи интегралӣ, ки аз 4 индикатори байни ҳам алоқаманди блокҳо мавҷуд аст, тартиб додааст.

¹ Тюриков А.Г., Якунин А.С./ Оценка эффективности управления регионом и качество жизни населения/ научный интернет журнал «Мир науки» Выпуск 3 - 2013г.

² Авезова М.М., Юсупова М.З. Методические и практические аспекты системы оценки менеджмента качества образования в Согдийской области Республики Таджикистан на основе компетентностного подхода. Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2019. № 8. С. 135-142.



Расми 2. Сохтори нишондиҳандаи интегралӣ баҳодиҳии бисёрмилаи самаранокии идоракунӣ минтақа¹

¹ Калинина А.Э. / Интегральная многофакторная оценка эффективности управления регионом в условиях модернизации Российской экономики/ Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. 2012. № 1 (20)

• Блоки якум нишондиҳандаҳои асосии рушди иҷтимоӣ – иқтисодии минтақа, натиҷаи фаъолияти соҳаҳоро дар бар мегирад.

• Блоки дуоми нишондиҳандаҳои иҷроӣ вазифаҳои асосии идоракунии, дараҷаи рушди соҳаи институционалии минтақа, ҳолати инфрасохтори иттилоотӣ, нишондиҳандаҳои, ки истифодаи технологияҳои иттилоотиро дар фаъолияти МИҲ тавсиф мекунад, дар бар мегирад.

• Блоки сеюми нишондиҳандаҳо фойданокии фаъолияти субъекти идоракунии минтақавиро дар бар мегирад, ки дар он асосан нишондиҳандаҳои хароҷоти буҷет барои идоракунии, баҳодихии миқдории самаранокии истифодабарии воситаҳои буҷетӣ, нишондиҳандаҳои идоракунии ҳукумати шаҳрӣ оварда шудаанд.

• Блоки чоруми нишондиҳандаҳо бошад, ҳадафҳои амалиёти рушди минтақаро ба монанди ҳиссаи хароҷотҳо ба навигарҳои технологӣ, маблағгузорӣ ба фондҳои асосӣ, дараҷаи фарсудашавии фондҳои асосӣ, шумораи донишҷӯёни мактабҳои олии ба ҳар 10 ҳазор нафар аҳоли, миқдори технологияҳои пешқадами истехсолот ба ҳисоби ҳар 100 ҳазор нафар аҳоли, ҳиссаи хароҷоти дохилии чорӣ барои тадқиқоти фундаменталӣ, амалӣ ва конструкторӣ ба ҳаҷми умумии хароҷот барои тадқиқот ва як қатор дигар нишондиҳандаҳо дохил мешаванд¹.

Дар тадқиқоти худ Отабоев Ш.Х. чаҳор блоки нишондиҳандаҳо, ки тағирёбии вазъи иҷтимоӣ иқтисодии минтақаро нисбат ба соли гузашта инъикос мекунад, пешниҳод кардааст:

- рушди иқтисодии минтақаро;
- рушди соҳибқорӣ хурд ва соҳибқорӣ инфиродӣ дар минтақаро;
- нишондиҳандаҳои асосии минтақаро ба ҳар сари аҳоли;
- рушди иҷтимоии минтақаро.

Бо ёрии нишондиҳандаҳои мазкур тадқиқотчи тавонистааст гурӯҳбандии минтақарои Ҷумҳурии Ўзбекистонро аз рӯи сатҳи самаранокии фаъолияти мақомотҳои ҳокимияти маҳаллӣ баҳогузурӣ намояд².

Баҳодихии рушди иҷтимоӣ - иқтисодии минтақа мавзӯи бисёр қорҳои илмии олимони ватанӣ ва хориҷӣ буда, айнаи замон яке аз масъалаҳои ақтуалӣ мебошад. Рушди иҷтимоӣ иқтисодӣ сатҳи зиндагии аҳолии минтақаро муайян намуда, яке аз вазифаҳои асосии давлатҳо ин баланд бардоштани сатҳ ва сифати ҳаёти аҳоли мебошад. Аз ин рӯ, дар барномаҳои таҳияшудаи рушди минтақаро ҷанбаҳои рушд, аз қабилӣ баланд бардоштани сатҳи даромад, сифати хизматрасонии тиббӣ, маориф ва иҷтимоӣ, баланд бардоштани дараҷаи озодии мардум дар мадди аввал қарор доранд.

Дар илми иқтисодии муосир барои таҳлил ва баҳогузурӣ рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақа (РИИМ) гурӯҳи қалони усулҳо ва маҷмуи нишондиҳандаҳо истифода бурда мешаванд. Аксарияти онҳо ба ҷузъҳои иқтисодии рушди минтақа таъа менамоянд ва ҷузъҳои иҷтимоиро дуоиминдараҷа ба назар мегиранд.

Вале, дар айнаи замон ҳаҷчун қараби асосии рушди устувори минтақа сифати ҳаёти аҳоли қарамад мекунад. Бесабаб нест, ки мақсади асосии сиёсати минтақавии мамолиқи тараққиқардаи Ғарб маҳз ба гузариш аз арзишҳои иқтисодӣ ба арзишҳои иҷтимоӣ асоснок

¹ Калинина А.Э. / Интегральная многофакторная оценка эффективности управления регионом в условиях модернизации Российской экономики/ Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. 2012. № 1 (20)

² Отабоев Ш.Х. / Методические вопросы оценки эффективности деятельности местных органов власти/ Региональная экономика: теория и практика, 2018, т. 16, вып. 8, стр. 1415–1428 <http://fin-izdat.ru/journal/region/>

карда шудааст ва дар ин самт онҳо ба натиҷаҳои хело ҳам назаррас расидаанд¹.

Дар тадқиқоти худ Қаюмова С.А барои баҳодихии сифати ҳаёти аҳоли усули ҳисоби нишондиҳандаҳои интегралиро пешниҳод кардааст, ки усули мазкур аз 3 блок: БПИМ – баҳодихии потенциали иқтисодии минтақа; БСА- баҳодихии сифати аҳоли ва БНА – баҳодихии неқӯаҳволии аҳоли иборат мебошад. Ҳар як блоки нишондиҳандаҳои интегралӣ аз нишондиҳандаҳои иҷтимоӣ ва иқтисодӣ иборат мебошад² (Расми 3).

Аз таҳлили тадқиқотҳои дар боло гузаронидашуда маълум гардид, ки яке аз омилҳои рушди иҷтимоӣ – иқтисодии минтақа, ба ғайр аз нишондиҳандаҳои иҷтимоӣ ва иқтисодӣ боз нишондиҳандаҳои идоракунӣ низ таъсир медиҳанд. Ба тадқиқотчи тавсия дода мешавад, ки баҳри боз ҳам беҳтар ва хубтар баҳогузорӣ кардани рушди иҷтимоӣ – иқтисодии минтақа хуб мешуд, ки нишондиҳандаҳои самаранок идоракунӣ минтақаро низ дар тадқиқотҳои оянда худ истифода барад.

Боиси қайд аст, ки дар амалияи хориҷа самаранокии идоракунӣ минтақаро бо воситаи усулҳо ва нишондиҳандаҳои гуногун баҳогузорӣ менамоянд. Тасмим гирифтаем, ки якҷанд аз чунин усулҳоро аз назар гузаронем (расми 3).

1. Индекси рушди минтақа (ИРМ) (Regional Development Index, RDI) - ин нишондиҳандаи маҷмӯиест, ки сатҳи рушди минтақаро аз рӯи як қатор омилҳо, аз ҷумла иқтисодӣ,

хизматрасонии иҷтимоӣ, сифати ҳаёт ва устувории экологӣ арзёбӣ мекунад. ИРМ имкон медиҳад, ки минтақаҳои гуногунро муқоиса намуда, онҳоеро, ки ба дастгирии иловагӣ ниёз доранд, муайян кунад.

¹ Қаюмова С.А / Баҳодихии самтҳои афзалиятноки рушди иҷтимоӣ – иқтисодии минтақа дар асоси баландбардорӣ сифати ҳаёти аҳоли/ С.А. Қаюмова / Паёми ДПДТ ба номи академик М.С. Осимӣ.2022. № 2 (23). С. 99-110.

² Қаюмова С.А / Баҳодихии самтҳои афзалиятноки рушди иҷтимоӣ – иқтисодии минтақа дар асоси баландбардорӣ сифати ҳаёти аҳоли/ С.А. Қаюмова / Паёми ДПДТ ба номи академик М.С. Осимӣ.2022. № 2 (23). С. 99-110.



Расми 3. Усули ҳисоби нишондиҳандаи интегралӣ сифати ҳаёт

2. Усули таҳлили "SWOT" барои муайян кардани чиҳатҳои кавӣ ва заъфи минтақа, инчунин имкониятҳо ва таҳдидҳои рушди он кӯмак мекунад. Усули мазкур имкон медиҳад, ки минтақаҳои мушкилӣ доштара муайян намояд ва нақшаҳои ҳалли онҳоро таҳия кунад¹.

3. Усули “Низоми нишондиҳандаҳои тавозунӣ” (Balanced Scorecard) асбобест, ки самаранокии идоракунии минтақаро бо истифода аз нишондиҳандаҳои гуногун, аз қабилӣ натиҷаҳои молиявӣ, сатҳи қаноатмандии сокинон, самаранокии мақомоти давлатӣ ва ғайра арзбӣ мекунад².

Яке аз душворҳои асосии арзбӣи самаранокии идоракунии давлатӣ

дарёфти робитаи байни нишондиҳандаҳои соҳаи тақмили идоракунии давлатӣ ва таъмини рушди иҷтимоию иқтисодии низоми хоҷагидорӣ мебошад. Ин омил мавҷудияти миқдори зиёди усулҳои баҳодихӣ ва нишондиҳандаҳои гуногун, ки дар маҷмӯъ дар муайян кардани самаранокии низоми идоракунии иштирок мекунад, дида мешавад^{3,4}.

Дар ҳулоса бояд ҳаминро қайд кард, ки самаранок идоракунии минтақа барои баланд бардоштани сифати зиндагии сокинони он муҳим аст. Он ташкили сохторҳои кавии идоракунии

¹ Всемирный банк. (2018). Стратегическое планирование регионального развития: принципы и инструменты. Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк.

² Каплан, Р. С., и Нортон, Д. П. (1996). Сбалансированная система показателей: воплощение стратегии в действии. Бостон: Гарвардская деловая пресса.

³ Калинина А.Э. / Интегральная многофакторная оценка эффективности управления регионом в условиях модернизации Российской экономики/ Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. 2012. № 1 (20)

⁴ Калинина А.Э., Соколов А.Ф. /Эффективность управления регионом в условиях модернизационных преобразований российской экономикой и развитие информатизации/ А.Э.Калинина, А.Ф.Соколов/ Экономика региона № 3/2013. Социально – экономические проблемы регионов

захираҳо барои дастгирии рушди иқтисодӣ ва иҷтимоӣ, ӯҳдадорӣ ба устувории экологӣ ва таваҷҷӯҳ ба ҷалб ва иштироки ҷомеаро талаб мекунад. Бо афзалият додани ин омилҳо, минтақаҳо метавонанд барои ҷомеаҳои худ ояндаи шукуфонгар ва устуворгар ташкил кунанд. Айни ҳол дар қатори саъю кӯшиши таъмини рушди устувори низомҳои иқтисодӣ, баланд бардоштани сифати ҳаёти аҳоли яке аз афзалиятҳои калидии сиёсати давлатии ҳамаи

мамлакатҳои мутараққӣ дар таъмини баландшавии неқӯҳволии аҳоли ва ташкили шароитҳои бомуваффақият барои ҳаёти онҳо ва фаъолиятҳои баҳисоб меравад. Дар ин ҷода самаранокии идоракунии минтақа мақоми хосаро ишғол менамояд ва ин омил бояд дар пешниҳодот оид ба баланд бардоштани сифати ҳаёти аҳоли инъикос гардад.

Рӯйхати адабиёти истифодашуда

1. Авезова М.М., Вохидова А.А. Алгоритм формирования стратегии развития предприятий на региональном рынке. Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими. 2019. № 3 (12). С. 57-74.
2. Авезова М.М., Юсупова М.З. Методические и практические аспекты системы оценки менеджмента качества образования в Согдийской области Республики Таджикистан на основе компетентного подхода. Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2019. № 8. С. 135-142.
3. Буховец Т.В. Организация государственного управления. Краткий конспект лекций для иностранных студентов/ Т.В. Буховец. – Белорусия, 148 с.
4. Всемирный банк. (2018). Стратегическое планирование регионального развития: принципы и инструменты. Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк.
5. Калинина А.Э. / Интегральная многофакторная оценка эффективности управления регионом в условиях модернизации Российской экономики/ Вестн. Волгogr. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. 2012. № 1 (20)
6. Калинина А.Э., Соколов А.Ф. /Эффективность управления регионом в условиях модернизационных преобразований российской экономикой и развитие информатизации/ А.Э.Калинина., А.Ф.Соколов/ Экономика региона № 3/2013. Социально – экономические проблемы регионов.
7. Каплан, Р. С., и Нортон, Д. П. (1996). Сбалансированная система показателей: воплощение стратегии в действие. Бостон: Гарвардская деловая пресса. 2010.
8. Константинова, Н.Н. Подходы к оценке эффективности управления региональными системами социальной защиты [текст] / Константинова Н.Н., Юнгблюд Л.Г. // Проблемы современной экономики. – № 4. – 2010. С. 276-277.
9. Қаюмова С.А / Баҳодиҳии самтҳои афзалиятноки рушди иҷтимоӣ – иқтисодии минтақа дар асоси баландбардори сифати ҳаёти аҳоли/ С.А. Қаюмова / Паёми ДПДТТ ба номи академик М.С. Осимӣ.2022. № 2 (23). С. 99-110.
10. Нагимова А.М. Эффективность деятельности государственных органов управления как фактор повышения качества жизни в регионе: проблемы оценки и измерения. Монография/ А.М. Нагимова. -Казань – 2009.
11. Николаев М.А. Региональная экономика и управление территориальным развитием. Учебное пособие / М.А. Николаев, М.Ю. Махотаева. – Псков: Псковский государственный университет, 2014. – 256 с.
12. Отабоев Ш.Х. / Методические вопросы оценки эффективности деятельности местных органов власти/ Региональная экономика: теория и практика, 2018, т. 16, вып. 8, стр. 1415–1428.

13. Тюриков А.Г., Якунин А.С./ Оценка эффективности управления регионом и качество жизни населения/ научный интернет журнал «Мир науки» Выпуск 3 -2013г.
14. https://spravochnick.ru/gosudarstvennoe_i_municipalnoe_upravlenie/regionalnoe_upravlenie_i_territorialnoe_planirovaniye/. <http://fin-izdat.ru/journal/region/dama> обращения 12.08.23.
15. <http://www.bibliotekar.ru/upravlenie-6/34.htm>. 12.08.23

References

1. Avezova M.M., Vokhidova A.A. Algorithm for forming a development strategy for enterprises in the regional market. Bulletin of PITTU named after academician M.S. Oshimi. 2019. No. 3 (12). pp. 57-74.
2. Avezova M.M., Yusupova M.Z. Methodological and practical aspects of the education quality management assessment system in the Sughd region of the Republic of Tajikistan based on the competency-based approach. Bulletin of the Tajik National University. Socio-Economic and Social Sciences Series. 2019. No. 8. pp. 135-142.
3. Bukhovets T.V. Organization of public administration. Brief lecture notes for foreign students / T.V. Bukhovets. – Belarus, 148 p.
4. Kalinina A.E. / Integral multifactor assessment of the effectiveness of regional management in the context of modernization of the Russian economy / Vestn. Volgogr. state un-ta. Ser. 3, Econ. Ecol. 2012. No. 1 (20)
5. Kalinina A.E., Sokolov A.F. /Efficiency of regional management in the conditions of modernization transformations of the Russian economy and the development of informatization/ A.E. Kalinina., A.F. Sokolov/ Regional Economics No. 3/2013. Social and economic problems of the regions.
6. Kaplan R. S., & Norton, D. P. (1996). *Balanced Scorecard: Translating strategy into action*. Boston: Harvard Business Press. 2010.
7. Konstantinova N.N. Approaches to assessing the effectiveness of management of regional social protection systems [text] / Konstantinova N.N., Yungblud L.G. // Problems of modern economics. – No. 4. – 2010. P. 276-277.
8. Kayumova S.A / Bahodihii samtoi afzaliyatnoki rushdi ikhtimoi – iqtisodi mintaka dar asosi balandbardorii sifati khayoti aholi / S.A. Kayumova / Payomi DPDTT ba nomi academician M.S. Oshimi.2022. No. 2 (23). pp. 99-110.
9. Nagimova A.M. The effectiveness of government bodies as a factor in improving the quality of life in the region: problems of assessment and measurement. Monograph/ A.M. Nagimova. -Kazan – 2009.
10. Nikolaev M.A. Regional economics and management of territorial development. Textbook / M.A. Nikolaev, M.Yu. Makhotaeva. – Pskov: Pskov State University, 2014. – 256 p.
11. Otaboev Sh.H. / Methodological issues in assessing the effectiveness of local authorities / Regional Economics: Theory and Practice, 2018, vol. 16, no. 8, pp. 1415–1428 <http://fin-izdat.ru/journal/region/>
12. Tyurikov A.G., Yakunin A.S. / Assessment of the effectiveness of regional management and the quality of life of the population / scientific online journal “World of Science” Issue 3 -2013.
13. World Bank. (2018). *Strategic planning for regional development: principles and tools*. Washington, DC: World Bank.
14. https://spravochnick.ru/gosudarstvennoe_i_municipalnoe_upravlenie/regionalnoe_upravlenie_i_territorialnoe_planirovaniye/ date of appeal 12.08.23.
15. <http://www.bibliotekar.ru/upravlenie-6/34.htm>. date of appeal 12.08.23.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Каюмова С.А. - старший преподаватель, кафедра финансы и кредит, Политехнический институт Таджикского технического Университета имени академика М.С.Осими, ш.Худжанд, Республика Таджикистан, suraida@mail.ru

Аннотация. Проблема регионального развития является актуальной, и одним из путей ее решения является радикальное изменение системы управления. Основным моментом совершенствования регионального управления является переход от управления деятельностью региона к управлению развитием региона. Значение последнего состоит в том, что оно направляет систему в такое русло, которое, с одной стороны, помогает поддерживать социально-экономическую систему, а с другой стороны, способствует обеспечению прогресса региональной деятельности. Оценка эффективности регионального управления и разработка направлений его совершенствования в настоящее время являются одним из актуальных вопросов не только с научной точки зрения, но и с практической. В связи с этим целью исследования является разработка и правильный выбор методов оценки эффективности регионального управления. Определено, что региональное управление – это направление государственной деятельности, отвечающее за организацию и регулирование жизни населения регионов страны органами государственной власти на региональном уровне. Основная цель регионального управления – повышение удовлетворенности населения определенной территории социально-экономическими потребностями за счет комплексного развития региона. Эффективность является критерием комплексной оценки управления в любой сфере общественной жизни. Эффективность зависит от результата труда и экономики. Эффективность регионального управления зависит от многих факторов. Во-первых, истинная цель и качество планирования. Во-вторых, соответствие выбранных стратегий целям, выбор наиболее экономичных вариантов. В-третьих, качество и количество ресурсов, необходимых для достижения цели. Эффективность управления обычно измеряется через результаты, которые выражаются в виде косвенных показателей, таких как качество предоставляемых услуг. Эффективность государственного управления региона можно оценить посредством анализа деятельности органов исполнительной власти. При этом в науке и практике разработан ряд методов проведения таких оценок, которые приняты как на региональном, так и на государственном уровне. В зависимости от изучаемых методов определено, что для оценки регионального управления также используются интегральные показатели. Общеизвестно, что уровень и качество жизни населения зависит от эффективного управления регионом.

Ключевые слова: управление, регион, эффективность, эффективность управления, оценка, методы оценки, интегральные показатели, органы исполнительной власти, государственная власть

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL DIRECTIONS OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF REGIONAL GOVERNANCE

Kayumova S.A. - senior teacher of the Finance and Credit Department, Polytechnic Institute of the Tajik Technical University, Khujand, Republic of Tajikistan, suraida@mail.ru

Annotation The problem of regional development is an urgent problem, and one of the ways to solve it is a radical change in the management system. The main point of improving

regional management is the transition from managing the activities of the region to managing the development of the region. The significance of the latter is that it directs the system in a direction that, on the one hand, helps to maintain the socio-economic system, and on the other hand, helps ensure the progress of regional activities. Assessing the effectiveness of regional management and developing directions for its improvement is currently one of the pressing issues not only from a scientific point of view, but also from a practical one. In this regard, the purpose of the study, the results of which are presented in this article, is the development and correct selection of methods for assessing the effectiveness of regional management. As a result of the study, the concepts of management, regional management, the effectiveness of regional management and methods for assessing the effectiveness of regional management were studied. It has been determined that regional management is an area of government activity responsible for organizing and regulating the life of the population of the country's regions by government authorities at the regional level. The main goal of regional management is to increase the satisfaction of the population of a certain territory with socio-economic needs through the integrated development of the region. Efficiency is a criterion for a comprehensive assessment of management in any area of public life. Efficiency depends on the result of labor and economics. The effectiveness of regional governance depends on many factors. First, the true purpose and quality of planning. Secondly, compliance of the chosen strategies with the goals, selection of the most economical options. Thirdly, the quality and quantity of resources needed to achieve the goal. Management effectiveness is usually measured through results, which are expressed in the form of indirect indicators, such as the quality of services provided. The effectiveness of public administration in the region can be assessed by analyzing the activities of executive authorities. At the same time, a number of methods for conducting such assessments have been developed in science and practice, which are accepted both at the regional and state levels. Depending on the methods studied, it has been determined that integral indicators are also used to assess regional management. It is well known that the level and quality of life of the population depends on the effective management of the region.

Keywords: *management, region, efficiency, management efficiency, assessment, assessment methods, integral indicators, executive authorities, government*

ПОСЛАНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН УВАЖАЕМОГО ЭМОМАЛИ РАХМОНА

«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

Уважаемые члены Маджлиси милли и депутаты Маджлиси намояндагон!

Дорогие соотечественники!

2023 год для Таджикистана, несмотря на беспрецедентное осложнение ситуации современного мира, а также изменение климата и его тяжёлые последствия – засухи и маловодье, которые в последние годы продолжаются в регионе, благодаря сплочённому и самоотверженному труду славного народа страны стал ещё одним успешным годом.

Во всех сферах жизни общества был достигнут значительный прогресс, валовой внутренний продукт страны по сравнению с прошлым годом увеличился на 8,3 % и достиг более 130 млрд сомони.

Доходная часть государственного бюджета обеспечена на 102,5 %, а государство и Правительство страны приняли конкретные меры для выполнения своих социальных обязательств и решения вопросов, связанных с развитием социально-экономических сфер страны.

Только за счет государственного бюджета было направлено более 40 млрд сомони, что по сравнению с 2022 годом на 5,3 млрд сомони больше.

В последние годы основное внимание Правительства страны было уделено вопросам предотвращения воздействия потенциальных рисков на национальную экономику, эффективного использования имеющихся мощностей, индустриализации страны и создания рабочих мест.

Мы также объявили, что формирование «зеленой» экономики, ускорение процесса цифровизации экономики, развитие человеческого потенциала, повышение конкурентоспособности отечественной

продукции, укрепление экспортных возможностей страны и улучшение качества социальных услуг являются приоритетными вопросами.

Несмотря на влияние негативных факторов последних лет, в том числе распространение инфекционного заболевания COVID-19, торговые конфликты, региональные конфликты, нарушение системы международных экономических и финансовых отношений и их непосредственное влияние на национальную экономику, нам удалось обеспечить показатели развития на этом этапе.

За последние семь лет темпы развития национальной экономики в среднем составили 7,5 %, а объем валового внутреннего продукта увеличился в 1,5 раза.

Между тем, мы были в условиях экономических и торговых ограничений более двух лет во время пандемии COVID-19.

За этот период денежные доходы населения увеличились в 3,3 раза, с 37,2 млрд сомони в 2017 году до 112,7 млрд сомони в 2023 году.

Средняя заработная плата увеличилась более чем в 2 раза, а размер окончательной пенсии — в 1,9 раза.

Несмотря на рост цен на мировых рынках, в последние годы в стране сохранился стабильный уровень инфляции, а в 2023 году — 3,8 процента.

В результате реализации указанных мер уровень бедности снизился с 29,5 % в 2017 году до 21,2 % в 2023 году.

За последние два десятилетия уровень жизни населения страны постепенно улучшился, а показатель уровня бедности снизился с 83-х процентов в 1999 году до 62-х процентных пунктов в 2023 году.

Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

С целью продолжения этого процесса Правительству страны поручается принять конкретные меры для снижения уровня бедности до 10 процентов в последующие семь лет.

В связи с этим в 2024 году необходимо обеспечить темпы развития национальной экономики на уровне не менее 8 процентов посредством эффективной реализации принятых программ и планов.

Уважаемые депутаты!

В результате реализации созидательных программ Правительства страны доходная часть государственного бюджета ежегодно увеличивалась, в 2023 году ее объем по сравнению с 2017 годом увеличился в 1,6 раза.

С созданием возможностей усилился социальный характер государственного бюджета, расходы на науку, образование, здравоохранение и другие социальные сферы увеличились с 9,6 млрд сомони в 2017 году до 18,5 млрд сомони в 2023 году, то есть в 1,9 раза.

За последние семь лет за счет государственного бюджета было направлено более 21,9 млрд сомони на поддержку уязвимых групп населения посредством выплаты пенсий, пособий и компенсаций, содержания учреждений социальной защиты и других обязательств, в том числе только в 2023 году — 4 млрд сомони.

В этот период только для выплаты адресной социальной помощи малообеспеченным семьям и детям-инвалидам, а также единовременной компенсации гражданам, пострадавшим от катастроф, направлено 2 миллиарда 70 миллионов сомони.

Правительство страны осуществляет дополнительные меры для поддержки социальных сфер и таким образом повышения уровня и качества жизни народа страны за счет государственного бюджета в будущем.

В последующие три года общий объем расходов государственного бюджета на социальные сферы будет увеличен, на эти цели будет направлено 61 млрд сомони.

Министерству финансов поручается совместно с соответствующими структурами и органами для обеспечения показателей доходной части государственного бюджета, эффективности его расходов и полного охвата возможных источников доходов бюджета расширить процесс финансово-налоговой цифровизации и в ближайшие сроки установить комплексную систему отношений с цифровыми финансами.

Министерствам финансов, экономического развития и торговли, Национальному банку и другим министерствам и ведомствам в последующие два года полностью внедрить систему безналичных платежей во всех сферах, в том числе в торговых и сервисных точках, обеспечить интеграцию деятельности в этом направлении.

Также с целью привлечения внутреннего и внешнего капитала принять необходимые меры для развития рынка ценных бумаг, особенно «зеленых» ценных бумаг и вторичного рынка.

В 2023 году состояние финансово-кредитных структур страны увеличилось на 22 % по сравнению с прошлым годом и составило 39,6 млрд сомони.

В текущем году предложение кредитов банковской системой по сравнению с 2022 годом увеличилось на 31,1 % и составило 18,5 млрд сомони.

Объем выданных микрокредитов увеличился на 32,1 % и составил 13,3 млрд сомони.

Кредиты, предоставленные женщинам и девушкам-предпринимателям, увеличились на 30 процентов и достигли 4,8 млрд сомони.

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

За этот период общий баланс сбережений населения и юридических лиц в отечественных кредитных организациях увеличился на 32 % и достиг 18,6 млрд сомони.

Национальному банку и кредитным организациям необходимо принять дополнительные меры в направлении поиска дополнительных источников финансирования и на этой основе увеличения предоставления долгосрочных, доступных и по низким процентным ставкам кредитов, а также полного внедрения цифровой системы банковских услуг во всех регионах страны и широкого использования финансовых технологий.

Правительство страны определило развитие частного сектора, предпринимательства и инвестиций в Национальной стратегии развития на период до 2030 года в качестве основного средства достижения национальных целей и постоянно принимает меры по созданию благоприятных условий для ведения предпринимательской и инвестиционной деятельности для того, чтобы сделать экономику страны привлекательной для инвестиций и ориентировать ее на экспорт.

В результате осуществленных мер количество хозяйствующих субъектов за последние 7 лет увеличилось с 62-х тысяч до 350 тысяч.

За этот период предпринимателями страны было построено и реконструировано: более 2-х тысяч производственных предприятий и цехов с 21-й тысячей рабочих мест, 1380 объектов сферы образования, 1213 учреждений здравоохранения, 11,5 тысячи километров дорог и 461 мост.

Только в 2023 году предприниматели страны построили и сдали в эксплуатацию 715 новых производственных предприятий с 5 тысячами рабочих мест.

В этом году патриотическими предпринимателями в сфере образования было создано 117 объектов для более 43-х тысяч учащихся, а в сфере здравоохранения было построено и реконструировано 139 объектов.

Пользуясь случаем, выражаю искреннюю благодарность всем уважаемым предпринимателям и инвесторам страны за их созидательные инициативы во имя благоустройства и прогресса нашей любимой Родины.

Правительство страны и местные исполнительные органы государственной власти обязаны принять своевременные меры для повышения прозрачности, еще большего улучшения предпринимательского и инвестиционного климата, устранения административных и искусственных барьеров в этом направлении и всесторонне поддерживать инициативы предпринимателей.

Согласно статистическим данным, за последние семь лет в страну поступили иностранные инвестиции на сумму более 95 миллиардов сомони, из которых более 30 миллиардов сомони являются прямым капиталом.

За этот период в различных социально-экономических сферах за счет государственного бюджета и иностранного капитала было реализовано более 1400 государственных инвестиционных проектов на сумму 36 млрд сомони.

Сейчас в стране реализуются еще 724 государственных инвестиционных проекта на общую сумму 152 млрд сомони.

Согласно «Национальной стратегии развития страны на период до 2030 года», объем прямых инвестиций до 2026 года был увеличен на 10 процентов по сравнению с валовым внутренним продуктом, а в 2022-2026 годах, то есть за пять лет, в национальную экономику должно быть

Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

привлечено более 60 млрд сомони прямых инвестиций.

В 2023 году на организацию нового промышленного производства, расширение основных фондов и налаживание производства новой и конкурентоспособной продукции за счет иностранных инвестиций и средств предприятий направлено более 7 млрд сомони, что по сравнению с 2022 годом в 1,5 раза больше.

В этом процессе необходимо уделять первоочередное внимание созданию новых рабочих мест, укреплению сотрудничества с отечественными и зарубежными компаниями, инвесторами, партнерами по развитию и международными финансовыми организациями для создания новых производственных предприятий с ввозом современных энергосберегающих технологий и на этой основе достижения основных целей социально-экономического развития страны.

В связи с этим Правительству страны необходимо принять необходимые меры по реформированию системы привлечения капитала, разработке, предложению и эффективной реализации инвестиционных проектов в реальном секторе экономики, особенно в промышленном и агропромышленном секторах.

Министерству экономического развития и торговли, Государственному комитету по инвестициям и управлению государственным имуществом для повышения инвестиционных возможностей страны разработать национальные экологические и социальные стандарты и стандарты управления в осуществлении предпринимательской деятельности.

Дорогие соотечественники!

Сфера промышленности и инноваций является одним из важнейших источников дальнейшего

развития страны, ее развитие позволяет найти дополнительные источники доходов государственного бюджета и создать новые рабочие места для населения.

За годы Государственной независимости реализация планов и программ развития сферы промышленности позволила построить и ввести в эксплуатацию в стране более 3-х тысяч промышленных предприятий с 54 тысячами рабочих мест.

Только за счет увеличения промышленных мощностей в период независимости спрос на электроэнергию увеличился более чем на 800 мегаватт.

За 75 лет прошлого времени (до 1991 года) в республике функционировало всего 358 промышленных предприятий с 33 тысячами рабочих мест.

Только после восстановления мира и стабильности, налаживания бесперебойной деятельности парализованных сфер государственной власти у нас появилась возможность заниматься вопросами социально-экономического развития страны.

То есть, мы приступили к экономическому развитию страны с 2000 года — всего 23 года назад.

С учетом большого значения сферы промышленности в дальнейшем развитии страны, мы объявили 2022-2026 годы «Годами развития промышленности».

Для реализации этой инициативы за последние два года в стране создано более 1200 новых производственных цехов и предприятий с 11 тысячами рабочих мест.

В текущем году объем производства промышленной продукции по сравнению с 1992 годом увеличился в 4,6 раза и достиг более 46 млрд сомони.

Только за последние семь лет этот показатель увеличился в 2,4 раза.

Однако в процессе ускоренной индустриализации страны существует

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

ряд нерешенных вопросов, таких как износ оборудования, низкий уровень конкурентоспособности продукции, ее диверсификация, нехватка оборотных средств предприятий и высококвалифицированных кадров.

Также подчеркиваю, что в текущем году экспорт промышленной продукции имеет тенденцию к снижению.

В 2022 году экспорт продукции отрасли достиг 22,8 млрд сомони, но в 2023 году этот показатель составил всего 18,5 млрд сомони и снизился на 19 процентов.

Поэтому Правительству страны, Министерству промышленности и новых технологий, местным исполнительным органам государственной власти необходимо обеспечить значительное увеличение объемов переработки и экспортно-ориентированной продукции, повышение конкурентоспособности и диверсификации производства, эффективное размещение производственных мощностей и создание промышленных комплексов.

Министерство промышленности и новых технологий совместно с председателями областей, городов и районов страны уделяет особое внимание развитию легкой промышленности, народных ремесел, налаживанию полной переработки отечественного сырья и обеспечению населения страны, особенно молодежи и женщин, рабочими местами.

По указанным вопросам Правительство страны обязано принять конкретные меры по совершенствованию системы подготовки специалистов для реального сектора экономики с учетом отраслевых приоритетов, созданию промышленных, агропромышленных и сервисных комплексов.

Как отмечают наши дорогие соотечественники, в последние годы изменение климата в планетарном

масштабе стало главной проблемой, а также оказало негативное влияние на Таджикистан.

В нашей стране каждый год стихийные бедствия, включая засухи, наводнения, лавины и оползни, наносят большой ущерб населению и экономике страны.

Поэтому с целью производства «зеленой» энергии, развития «зеленой» экономики и снижения выбросов парниковых газов необходимо принять дополнительные меры в направлении государственных инвестиций и цифровизации защиты окружающей среды.

В связи с этим Главному управлению геологии с использованием полученных инженерно-геологических результатов и указанием регионов, подверженных воздействию опасных природных факторов, разработать и представить Правительству страны карту экзогенных и геологических процессов.

Также Правительству страны и Главному управлению геологии поручается расширить деятельность по повышению уровня и качества обучения, разведки и подготовки месторождений полезных ископаемых к промышленному использованию.

Министерствам финансов, промышленности и новых технологий и Главному управлению геологии поручается принять практические меры по поиску необходимых средств для усиления исследовательских и геологических работ и идентификации имеющихся ресурсов.

Следует отметить, что в последние годы устойчивое развитие энергетической отрасли создает благоприятную почву для процесса ускоренной индустриализации страны.

В целом, в период независимости Правительством страны на обновление, то есть ремонт и реконструкцию

Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

энергетической системы страны, направлено 85,7 млрд сомони.

Система, в которой за 75 лет срок использования большинства оборудования почти истек, была обновлена и реконструирована.

Если бы мы этого не сделали, возможно, сегодня мы бы вообще остались без электричества.

В этот период только на реконструкцию действующих гидроэлектростанций было направлено более 11,3 млрд сомони, полностью реконструирована гидроэлектростанция «Сарбанд», увеличена ее мощность на 30 мегаватт.

Также продолжается реконструкция гидроэлектростанций «Нурек» и «Кайраккум», после завершения работ их мощность в целом увеличится на 423 мегаватта.

Важным моментом является то, что указанные гидроэлектростанции будут служить народу Таджикистана еще несколько десятилетий после реконструкции.

Правительство страны, с учетом обилия гидроэнергетических ресурсов, большого потенциала производства «зеленой» энергии, ее экспорта, предпринимает устойчивые шаги в достижении своей стратегической цели – достижении энергетической независимости.

В 2023 году энергетическая мощность Таджикистана составила более 6 тысяч мегаватт, а производство электроэнергии – 22 млрд киловатт-часов, что на 4,8 млрд киловатт-часов, или на 28 процентов больше, чем в 2017 году.

Для достижения поставленных целей необходимо, чтобы в ближайшие годы Правительством страны, Министерством энергетики и водных ресурсов, другими соответствующими структурами и органами были приняты следующие меры.

Первая: продолжить строительство гидроэлектростанций «Рогун», «Себзор» и реконструкцию действующих гидроэлектростанций, а также расширить работы по поиску финансирования новых мощностей по производству «зеленой» энергии и увеличению энергетических мощностей страны на 10 тысяч мегаватт.

Вторая: для улучшения электроснабжения населения страны и развития горной промышленности и металлургической промышленности ускорить темпы работ по техническому обоснованию и проектированию гидроэлектростанций «Совет» мощностью 1000 мегаватт на реке Вахш, «Санобод» мощностью до 500 мегаватт в три этапа на реке Пяндж, в части района Рушан и «Чарсем» на реке Гунд района с мощностью 14 мегаватт, с учетом строительства линий электропередачи и других работ, необходимых для распределения электрической инфраструктуры.

Третья: в связи с реализацией проектов строительства линий электропередачи CASA-1000 и присоединением к энергетической системе Центральной Азии необходимо принять срочные меры по увеличению экспорта электроэнергии до 10 млрд киловатт-часов в ближайшие 7 лет.

Четвертая: для снижения потерь электроэнергии и достижения показателей не более 9 процентов потерь обеспечить своевременную и качественную реализацию государственных инвестиционных проектов в этом направлении, расширить привлечение отечественных и зарубежных инвестиций, использование механизма государственно-частного партнерства для решения этой проблемы в городах и районах страны.

Пятая: с целью достижения целей Стратегии развития «зеленой» экономики необходимо принять практические меры по созданию

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

гидроэлектростанций за счет возобновляемых источников энергии и к 2030 году — по увеличению альтернативных мощностей производства «зеленой» энергии в объеме не менее 1000 мегаватт, то есть с использованием солнечных и ветряных ресурсов.

Шестая: усилить работы по переходу на энергосберегающее оборудование на социально-экономических, производственных и коммуникационных объектах страны и соблюдению высокой культуры использования электроэнергии населением.

Мы планируем в 2025 году ввести в эксплуатацию третий блок гидроэлектростанции «Рогун».

С этой целью в 2023 году за счет государственного бюджета было направлено более 5 млрд сомони, в настоящее время на этом важном объекте века функционируют 15 тысяч специалистов, рабочих и 3,5 тысячи единиц строительной техники.

С реализацией указанных мер в 2023 году производство электроэнергии в стране полностью обеспечено за счет возобновляемых источников, то есть на 100 процентов «зеленой» энергией (в настоящее время 98 процентов), на этой основе по международным стандартам до 2037 года выбросы парниковых газов будут сокращены до предела.

То есть, Таджикистан как ведущее государство мира по развитию «зеленой» экономики в 2037 году фактически становится «зеленой» страной.

Сейчас наша страна занимает 6-е место в мире по объему производства электроэнергии из возобновляемых источников.

Уважаемые присутствующие!

С целью освобождения страны от коммуникационной изоляции и превращения ее в транзитную страну Правительство страны с первых лет

независимости, несмотря на тяжелое экономическое и финансовое положение, мобилизовало все ресурсы и возможности.

В период независимости в стране реализовано 58 государственных инвестиционных проектов в направлении строительства и реконструкции автомобильных и железных дорог, строительства инфраструктуры и укрепления технического потенциала отрасли на сумму 26,6 млрд сомони, в настоящее время ведутся работы в этом направлении.

В ближайшее время дороги Таджикистана будут использованы в качестве транзитно-экономического коридора «Китай – Таджикистан – Афганистан» и «Китай – Таджикистан – Узбекистан – Туркменистан – Иран – Турция – Европа», а также «Таджикистан – Китай – Пакистан».

Правительство страны намерено в ближайшем будущем разработать и представить ряд приоритетных проектов строительства и реконструкции автомобильных дорог, имеющих международное и республиканское значение для формирования экономических коридоров.

Среди таких проектов трассы от Синьцзяна до села Варшез Шугнанского района (235 километров), от Варшеза до перевала «Кульма – Карасу» (300 километров), «Бохтар – Джалолиддин Балхи – Кубодиён – Шаритус – Айвод – граница Республики Узбекистан» (170 километров), «Худжанд – Канибадам» (57 километров), «Худжанд – Ашт» (122 км) и «Бальджувон – Сари-Хосор» (58 километров).

Сегодня в сфере транспорта реализуются 17 государственных инвестиционных проектов на сумму более 13 млрд сомони.

В настоящее время реализуются проекты строительства и реконструкции автомобильной дороги «Рогун –

Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

Обигарм – Нуробод» на сумму 3,3 млрд сомони и строительства крупнейшего моста в стране длиной 920 метров на сумму 625 млн сомони в Раштской долине.

Также продолжается реализация проектов строительства дорог «Бекабад – Дехмой», «Дехмой – Бободжон Гафуров», «Бободжон Гафуров – Хистеварз» и «Канибадам – Кучкак» (52 км) 635 млн сомони в Согдийской области, «Бохтар – Левакант – Лолазор – Дангара» (69 км) 672 млн сомони, «Хулбук – Темурмалик – Кангурт» (59 км) 740 млн сомони в Хатлонской области.

Одновременно с этим в Горно-Бадахшанской автономной области продолжается реконструкция автодороги «Калаи-Хумб – Ванч – граница Рушанского района» (93 км) со строительством двух туннелей длиной 5,2 км на сумму 2,2 млрд сомони, строительство двух мостов длиной 283 метра над реками Гунд и Шорфа, 4,5 км дорог и коридоров против лавин (550 метров) на сумму 342 млн сомони.

Накануне начала строительства находятся дороги «Гулистон – Куляб» (35 километров) составляет 745 млн сомони, «Дангара – Гулистон» (49 километров) – 1 млрд 314 млн сомони, «Гулистон – Фархор – Пяндж» (137 километров – первая фаза) 449 млн сомони, остальные этапы – 1,1 млрд сомони.

За последние 7 лет за счет всех источников финансирования в столице страны было реконструировано 82 километра дорог на сумму 2 млрд 235 млн сомони.

В течение следующих трех лет в Душанбе будут построены и сданы в эксплуатацию 40 километров автомобильных дорог с 7 эстакадами общей стоимостью более 3-х млрд сомони.

Только в 2023 году в столице страны было построено и сдано в

эксплуатацию 16 километров автомобильных дорог стоимостью 700 млн сомони.

Следует отметить, что в последние годы строительство и сдача в эксплуатацию местных дорог продолжаются ускоренными темпами, только в 2023 году за счёт всех источников финансирования, особенности с вкладом предпринимателей и щедрых людей, отремонтированы 1000 километров местных дорог на сумму более 300 млн сомони, а также завершены строительство и реконструкция 41 моста.

Мы намерены с реализацией поставленных нами целей в ближайшие пять-шесть лет привести все международные и республиканские дороги страны в соответствие с нормами мирового уровня.

То есть, строительство современных дорог в ближайшем будущем позволит нам достичь нашей стратегической цели – превратить Таджикистан в транзитную страну, обеспечить устойчивое экономическое развитие и еще большее улучшение условий жизни нашего народа.

Наряду со строительством и вводом в эксплуатацию автомобильных дорог, порядок их эффективного использования и поддержание в хорошем состоянии построенных дорог является одним из важных вопросов.

В связи с этим крайне важным является внедрение механизма цифрового контроля над движением грузоперевозочного транспорта.

Кроме того, для полного достижения стратегических целей страны важно создание логистических центров, оптовое распределение и увеличение количества грузовых перевозок, в том числе холодильных транспортных средств, в сотрудничестве с предпринимателями и инвесторами.

Министерство транспорта и Государственный комитет по

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

инвестициям и управлению государственным имуществом обязаны и впредь принимать меры для привлечения инвестиций и эффективного осуществления государственных инвестиционных проектов в области транспортной инфраструктуры, в том числе проекта единой сети цифрового контроля над весом грузового транспорта.

Кроме того, Министерству транспорта и таможенной службе необходимо принять меры по расширению пограничных переходов, созданию «зеленых коридоров», использованию цифровых технологий и созданию пограничных терминалов в соответствии с современными международными стандартами.

Министерство транспорта и местные исполнительные органы государственной власти обязаны принять срочные меры по совершенствованию экологических и социальных стандартов разработки проектов строительства, реконструкции и использования дорог с целью приведения их в соответствие с принципами «зеленой» экономики, озеленения прилегающих автомобильных дорог международного, республиканского и местного значения.

Кроме того, необходимо принять эффективные меры для соблюдения правил дорожного движения, предотвращения дорожно-транспортных происшествий, защиты жизни и здоровья граждан, повышения культуры вождения и поддержания чистоты дорог.

С учетом изменения климата и с целью улучшения экологической ситуации в стране, а также создания для населения максимально лучших и благоприятных условий жизни Правительству страны, Комитету по охране окружающей среды, всем государственным структурам и органам поручается принять и реализовать конкретную государственную

программу по озеленению страны на период до 2040 года.

Обеспечение комфортной и благополучной жизни будущих поколений нашего народа заставляет нас серьезно отнестись к этому вопросу.

То есть, мы должны сажать растения для будущих поколений, возводить сады, сделать нашу Родину прогрессивной и, как я всегда подчеркиваю, передать нашим детям и внукам благоустроенный край.

Потепление температуры планеты и ее негативные последствия – нехватка воды, непрерывная засуха и другие стихийные бедствия, в том числе беспрецедентное похолодание прошлой зимы, то есть все большее ухудшение состояния окружающей среды человечества, в дополнение к тому, что это приводит к все более тяжелому снабжению продовольствием и качественной питьевой водой во многих странах и регионах мира, способствует распространению инфекционных заболеваний и все более устойчивому укреплению иммунитета существующих лекарственных средств против вируса таких заболеваний.

Поэтому люди вынуждены принимать срочные и эффективные меры по исправлению неблагоприятного положения окружающей среды и предотвращению ее дальнейшего разрушения, в первую очередь, путем существенного сокращения выбросов парниковых газов, посадки и озеленения, рационального использования водных ресурсов, то есть во имя спасения природы и человечества.

Дорогие соотечественники!

В связи с развитием экономики современного мира и разрывом традиционной цепочки поставок товаров и продукции, ростом населения, а также вследствие изменения климата и его негативных последствий – продолжающейся засухи и нехватки воды, в том числе в нашем регионе,

*Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»*

растет спрос на воду и сельскохозяйственную продукцию.

Наряду с этим быстрое изменение состояния мирового продовольственного рынка и постоянный рост цен на продовольственную продукцию побуждают нас уделять первоочередное внимание улучшению состояния сельского хозяйства, увеличению производства продукции, развитию агропромышленных комплексов и таким образом обеспечению продовольственной безопасности страны.

В результате принятых Правительством страны мер и добросовестного труда фермеров уровень обеспечения населения основными продуктами питания увеличился, в 2023 году производство зерновых увеличилось в 6 раз по сравнению с 1991 годом, в том числе пшеницы — в 5,6 раза, риса — в 6,7 раза, картофеля — в 10,8 раза, овощей — в 9 раз, бахчевых — в 17,5 раза, фруктов — в 10 раз и винограда — в 2 раза.

За этот период поголовье крупного рогатого скота увеличилось в 2 раза (сейчас его количество достигло 2,6 млн голов), мелкого скота — в 2 раза (6,6 млн голов), птиц — в 1,9 раза (12,2 млн голов).

Ввоз мяса из-за пределов страны с каждым годом сокращается, с 10,7 тысячи тонн в 2014 году уменьшился на 144 тонны в 2023 году.

Ввоз молока осуществляется крайне мало.

То есть, сейчас потребности населения страны в мясе и молоке полностью обеспечиваются за счет отечественного производства.

Напомню, что в прошлом ежегодно в республику импортировались 160 тысяч тонн мяса и 170 тысяч тонн картофеля.

Не следует забывать, что за последние три десятилетия население Таджикистана возросло с 5 млн до 10

млн, то есть спрос на продукты питания увеличился вдвое.

В 2023 году поставки основной продовольственной продукции отечественного производства в стране были доведены до 85 процентов, что в 2,5 раза больше, чем в 1991 году.

Производство картофеля (122%), овощей (174%), лука (527%), моркови (360%), бахчевых (313%), молока и мяса (по 100%) обеспечено больше потребительской меры.

То есть, сегодня наша страна полностью снабжена этими видами продуктов питания за счет внутреннего производства.

Выражаю свою искреннюю благодарность всем земледельцам страны за их добросовестный труд, что хорошо явствует из упомянутых показателей и изобилия продовольственного рынка.

В последние годы поддержка и льготы, предлагаемые для развития сельского хозяйства, дают положительные результаты: за последние семь лет общий объем производства сельскохозяйственной продукции увеличился в 1,6 раза.

Только на основе реализации льгот в сфере птицеводства за этот период количество птицеводческих предприятий увеличилось в 3,3 раза, а общий объем производства продукции отрасли — в 5 раз.

С целью продолжения этого процесса Правительство страны уделяет первоочередное внимание вопросам переработки сельскохозяйственной продукции, развития пищевой промышленности и экспорта продукции.

Кроме того, необходимо принять меры в направлении создания лабораторий, отвечающих международным требованиям, решения вопроса о признании сертификата качества в рамках двусторонней и многосторонней торговли со странами-партнерами и формирования «зеленого

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

коридора», оснащенного цифровыми технологиями.

Уважаемые присутствующие!

В 2018-2023 годах для развития сферы туризма и народных ремёсел были реализованы четыре государственных инвестиционных проекта на сумму 330 млн сомони, кроме того, субъектам сферы со стороны банковской системы страны выделено более 300 млн сомони льготных кредитов.

За этот период было создано 1450 туристических объектов, а в 2023 году число туристов достигло 1 млн 200 тысяч человек.

Но подчеркиваю, что неиспользованные возможности для развития отрасли еще очень велики.

С целью эффективного налаживания работ в сфере туризма и их строгого контроля необходимо создать под руководством заместителя Премьер-министра страны с включением одного из заместителей председателей областей, городов и районов стабильную компетентную рабочую группу.

Возложить на эту рабочую группу реализацию программ и планов строительства туристической инфраструктуры, развития народных ремёсел, в том числе ковроткачества, изготовление атласа, адраса и ювелирных изделий, а также совершенствование профессий граждан страны, организации и контроля работ по благоустройству и озеленению, содержанию населенных пунктов в чистоте и порядке, охране природы и эффективному использованию президентских и приусадебных земель.

Кроме того, организация деятельности махаллей, торговых рядов и ремесленных уголков на всей территории страны, в том числе во всех магазинах и на рынках, реализация продукции отечественного производства, особенно продукции и изделий народных ремёсел, являются

вопросами, которые должны быть поставлены под контроль рабочей группы.

Рабочей группе ежеквартально необходимо представлять Правительству страны отчет о проделанной работе.

Наряду с этим Национальному банку и другим кредитным организациям страны широко осуществлять выдачу небольших льготных кредитов для развития ремёсел и кустарного промысла.

Стоит отметить, что в последние годы наряду с принятием необходимых мер по решению проблем сферы культуры был предпринят ряд важных шагов для представления древней культуры таджикского народа на международной арене.

В 2023 году 15 таджикских историко-культурных памятников были внесены в Реестр материальной и нематериальной культуры ЮНЕСКО, что привело к повышению престижа древней культуры таджикского народа среди человеческого общества.

С целью расширения реконструкции, восстановления и охраны исторических и культурных памятников, а также развития туризма в этом направлении предлагаю создать при Правительстве страны отдельную структуру – Агентство по охране историко-культурного наследия.

Уважаемые члены Маджлиси милли и депутаты Маджлиси намояндагон!

Современное развитие экономики и повышение ее конкурентоспособности невозможно без развития человеческого капитала.

В связи с этим уровень развития и эффективности использования человеческого капитала имеет первостепенное значение для государства и Правительства.

Развитие человеческого капитала является ключевым фактором повышения уровня, качества и

Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

эффективности социальных сфер, особенно образования, здравоохранения, науки и инноваций, а также эффективной деятельности научных учреждений.

В свою очередь, развитие науки и образования является ключом к прогрессу во всех областях и важнейшим фактором обеспечения устойчивого будущего государства и общества.

Поддержка научных исследований посредством повышения уровня финансирования, создания современных научных центров, лабораторий и налаживания взаимодействия научных учреждений с производством в последующий период считается важной.

В связи с этим Правительству страны, в том числе министерствам образования и науки, здравоохранения и социальной защиты населения, экономического развития и торговли, финансов и Национальной академии наук Таджикистана, поручается принять эффективные меры по финансированию, укреплению и эффективному использованию человеческого капитала.

В 2017 году система образования страны охватила 2,1 млн человек, в 2023 году этот показатель достиг 2,6 млн человек.

По прогнозам, к 2025 году этот показатель достигнет 2,7 млн человек.

Этот процесс требует создания новых образовательных учреждений и расширения возможностей системы образования.

Если в 2023 году число выпускников общеобразовательных учреждений страны составило 103 тыс. человек, то поступление в 1 класс достигло 261 тыс. человек.

В этот период построены и сданы в эксплуатацию 200 новых образовательных учреждений и дополнительных корпусов на 85 тысяч школьников, но этого ещё мало, потому

что 73 тысячи учеников остаются без посадочных мест.

Следует отметить, что Таджикистан, согласно анализу ЮНЕСКО и Всемирного банка, входит в группу стран, объем финансирования которых в сфере образования превышает государственный бюджет.

В этом списке наша страна из 183-х государств, подвергнувшихся изучению, занимает 21 место.

Напомню, что быстро меняющаяся ситуация в современном мире требует упорядоченной, прочной и в то же время отвечающей растущим требованиям общества системы образования.

В этих условиях подготовка высококвалифицированных преподавательских кадров, повышение качества обучения, серьезное внимание к изучению иностранных языков на всех ступенях образования, точных, математических и естественных наук является важнейшей задачей руководителей и ответственных лиц сферы и работников образования.

В этом процессе министерствам образования и науки, труда, миграции и занятости населения, Комитету по начальному и среднему профессиональному образованию необходимо принять меры по укреплению материально-технической базы учреждений начального и среднего профессионального образования, активному сотрудничеству с производственными предприятиями и подготовке высококвалифицированных технических и инженерных кадров.

Министерству образования и науки, Высшей аттестационной комиссии, Агентству по надзору в сфере образования и науки, Национальной академии наук Таджикистана и отраслевым академиям также поручается принять необходимые меры для поднятия деятельности учреждений высшего профессионального

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

образования на качественно новый уровень.

На этой основе должно быть обеспечено развитие научного потенциала указанных учреждений, завершение в рамках государственных и международных проектов ценных научных исследований и достойное место в мировом и региональном рейтинге высших профессиональных учебных заведений страны.

Министерства образования и науки, труда, миграции и занятости населения, Национальная академия наук Таджикистана, другие министерства и ведомства, в структуре которых функционируют образовательные учреждения, обязаны обеспечить подготовку одаренных и высококвалифицированных кадров посредством реализации современных образовательных программ.

Министерству образования и науки также поручается в сотрудничестве с другими министерствами и ведомствами с целью реализации проекта государственного инвестирования «Сфера образования – основа качественной учебы» разработать «Национальную рамку развития образования Республики Таджикистан».

В процессе реализации проекта необходимо обеспечить благоприятную среду для доступа к образованию, эффективного обучения и воспитания, создания учебников нового поколения, повышения качества образования, анализа и оценки процесса обучения и воспитания, улучшения инфраструктуры образовательных учреждений.

В этом процессе необходимо уделять первоочередное внимание вопросам повышения квалификации и переподготовки учителей, развития дополнительного образования, укрепления статуса учителя в обществе, привлечения учащихся и преподавателей к использованию информационных технологий, цифровизации сферы

образования, подготовки учителей и пересмотра профессиональных стандартов для учителей, наблюдателей и совершенствования грамотного подхода к обучению.

Уважаемые присутствующие!

В стране численность трудоспособного населения постоянно растет и за последние пять лет увеличилась на 8,4 %.

Кроме того, темпы роста населения в 2,5 раза выше, чем темпы роста рабочей силы.

В связи с этим для удовлетворения потребностей населения в занятости необходимо ежегодно создавать более 100 тысяч новых рабочих мест в соответствии с предыдущими поручениями в сферах экономики страны.

В этой связи подчеркиваю, что создание новых рабочих мест с достойной заработной платой внутри страны и обучение рабочим профессиям граждан является одной из приоритетных задач Правительства страны.

Принятие конкретных мер по обучению рабочим профессиям населения страны и большему обеспечению постоянными рабочими местами граждан является обязанностью Правительства страны.

Министерства труда, миграции и занятости населения, образования и науки, Комитет по начальному и среднему профессиональному образованию, руководители местных исполнительных органов государственной власти, всех государственных структур и органов несут прямую ответственность в этом направлении.

Дорогие соотечественники!

Сфера здравоохранения и социальной защиты населения является приоритетным направлением государственной политики Таджикистана, Правительством страны

Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

принимаются все необходимые меры для обеспечения здоровья населения и повышения качества медицинских услуг.

Финансирование сферы систематически увеличивается, а обеспечение медицинских учреждений страны современным оборудованием и кадровым потенциалом улучшается с каждым годом.

В 2023 году для сферы здравоохранения выделено 3,3 млрд сомони, что по сравнению с 2017 годом в 2,3 раза больше и составляет 8,8 процента государственного бюджета.

В настоящее время в отрасли успешно продолжается реализация 15 национальных стратегий и программ.

Только в 2023 году было построено и сдано в эксплуатацию 132 учреждения первичной медико-санитарной помощи.

Несколько дней назад было сдано в эксплуатацию новое здание Министерства здравоохранения и социальной защиты населения.

Сотрудники в здании, построенном 60-70 лет назад, работали в очень неблагоприятных условиях, большинство структурных подразделений министерства работало в разных уголках столицы.

Теперь, когда созданы лучшие условия, они должны удвоить и утроить свою деятельность.

С целью дальнейшего повышения качества и эффективности услуг первичной медико-санитарной помощи и укрепления национального потенциала для реагирования на чрезвычайные ситуации в сфере здравоохранения реализуется проект «Здоровая нация», общая сумма которого составляет более 630 млн сомони.

Кроме того, в ближайшие 5 лет предусмотрено строительство и ремонт более 350 учреждений здравоохранения на сумму более 500 млн сомони.

Принятие Правительством страны в 2023 году Стратегии развития

социальной защиты населения на период до 2040 года и Комплексной государственной программы подготовки кадров системы социальной защиты населения на период до 2030 года способствует решению существующих проблем.

В период независимости численность населения страны увеличилась в 2 раза, с 5,3 млн человек в 1991 году до 10,2 млн человек в 2023 году.

Анализ показывает, что естественный рост населения за счет увеличения рождаемости и снижения смертности в период независимости составляет в среднем 2,1 процента в год.

В частности, за этот период число смертей на 1000 человек снизилось с 6 человек в 1991 году до 3-х человек в 2023 году.

То есть, в этот период смертность снизилась в 2 раза.

С другой стороны, за этот период средняя продолжительность жизни населения увеличилась с 70 до 76,3 лет.

Средняя продолжительность жизни населения страны в период независимости возросла более чем на 6 лет.

Эти показатели являются явным доказательством улучшения уровня и качества жизни народа страны.

Несмотря на значительный прогресс последних лет, некоторые ключевые аспекты отрасли, в том числе повышение качества подготовки кадров, устранение проблем нехватки специалистов и коррупционных факторов, по-прежнему являются одними из наиболее решаемых в отрасли.

Восстановление трудоспособности инвалидов и их обеспечение техническими средствами реабилитации, усиление межотраслевой деятельности министерств и ведомств в направлении решения вопросов социальной защиты с учетом улучшения земельного и

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

резервного потенциала местных органов социальной защиты требует пересмотра структуры сферы, а также принятия конкретных мер.

Наряду с этим в продолжение заботы государства и Правительства страны о народе страны, в целях дальнейшего повышения уровня благосостояния жителей и укрепления социальной защиты населения, приказываю:

— с 1 июля 2024 года увеличить страховые, трудовые и социальные пенсии, а также надбавки к ним в размере 30 процентов от установленного размера индексации;

— с 1 июля 2024 года увеличить должностные оклады работников органов власти и государственного управления, учреждений образования, науки, культуры, спорта, здравоохранения, сферы социальной защиты, других организаций социальной и бюджетной сфер, а также стипендии на 40 процентов;

— с 1 января 2024 года увеличить действующую заработную плату военнослужащих, сотрудников правоохранительных органов и других работников этих органов на 40 процентов;

При этом с 1 июля 2024 года установить минимальную заработную плату для всех социально-экономических сфер страны в размере 800 сомони в месяц.

Правительству страны, в том числе Министерству финансов и местным исполнительным органам государственной власти поручается принять необходимые меры для осуществления указанных шагов.

Дорогие соотечественники!

В период независимости мы поэтапно повысили статус женщин в обществе и создали для них оптимальные условия деятельности.

Сегодня таджикские женщины и девушки преданно служат во имя

развития всех сфер жизни общества и государства, в том числе в рядах Вооруженных сил и правоохранительных органов.

В настоящее время в начальных, средних и высших профессиональных учебных заведениях, в том числе за рубежом, обучаются тысячи наших талантливых девушек.

Из 41 тысячи 232-х таджикских студентов, которые в настоящее время учатся в зарубежных странах, более 11 тысяч — девушки.

Только за последние десять лет 11 тысяч девушек окончили высшие учебные заведения с президентской квотой.

Из 3-х тысяч 300 молодых людей, которые в текущем году выезжали за границу на учебу только через Центр международных программ при Министерстве образования и науки, 30 процентов — девушки.

В целом, в период независимости более 256 тысяч девушек окончили высшие учебные заведения, то есть получили высшее образование.

Согласно статистическим данным, в 1989 году высшее образование получили всего 66 тысяч женщин и девушек.

Сегодня наши женщины, наряду с деятельностью в системе государственной службы, создали производственные и сервисные предприятия, приобрели репутацию успешных предпринимателей.

За годы независимости на государственную службу и в государственное управление привлечено большое количество одаренных и высококвалифицированных женщин.

Огромна роль женщин и девушек в поддержании мира и стабильности, защите национальных и культурных ценностей, воспитании у детей чувства патриотизма, национальной гордости, гуманизма и ответственности, а также в

Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

предотвращении неблагоприятных социальных факторов.

Мы с вами должны не только в День матери, то есть 8 марта, но всегда и постоянно проявлять уважение и заботу к своим матерям, сестрам и дочерям.

Я считаю, что наши уважаемые женщины – матери, дочери и в дальнейшем будут играть важную роль в соблюдении положений законов Республики Таджикистан «Об упорядочении традиций, торжеств и обрядов», «Об ответственности родителей за обучение и воспитание детей», в подготовке детей к самостоятельной жизни, развитии народных ремёсел и улучшении жизни каждой семьи страны.

Забота о молодежи, решение ее проблем и правильное использование этого стратегического национального ресурса для развития и процветания Родины, обеспечения безопасности и стабильности общества является одним из главных приоритетов Правительства страны, поскольку все больше население Таджикистана составляет молодежь.

В период независимости 140 тысяч гектаров земли, в том числе 52 тысячи гектаров за счет водных земель, были разделены на более чем 1 млн 420 тыс. семей страны для строительства жилых домов, основная часть которых приходится на молодые семьи.

То есть, в целом более 8 млн 800 тыс. жителей страны улучшили свои жилищные условия, многие из которых — молодые семьи.

За этот период было построено 11 тысяч новых спортивных сооружений, которые также в основном предназначены для молодежи.

За эти годы 1 млн 48 тыс. молодых людей в стране и за рубежом были приняты в высшие учебные заведения.

Наша молодежь, являющаяся поколением времени независимости, вносит значительный вклад во все сферы жизни общества и государства, в том

числе в защиту границ Родины, безопасность народа и государства Таджикистана, в великие сооружения века, в том числе гидроэлектростанцию «Рогун», в развитие науки и культуры.

Стоит отметить, что только в 2023 году более 3000 наших молодых людей стали победителями международных и республиканских конкурсов и олимпиад.

На протяжении более трех десятилетий для продвижения государственной молодежной политики, создания благоприятных условий для развития способностей и талантов, а также повышения уровня и качества жизни и деятельности этого активного социального слоя принимается и реализуется ряд планов и программ.

Для достижения поставленных целей необходимо, чтобы Комитет по делам молодежи и спорта совместно с местными исполнительными органами государственной власти разрабатывал и реализовывал программы работы с молодежью.

В этом контексте для повышения уровня и качества воспитания подростков и молодежи необходимо уделять первоочередное внимание вопросу повышения чувства национального самосознания, патриотизма и гуманизма.

Обеспечение развития сферы спорта является одним из приоритетных направлений социальной политики Правительства страны, целью которой является популяризация спорта, укрепление здорового образа жизни, содействие подготовке таджикских профессиональных спортсменов к участию в соревнованиях республиканского и международного уровня.

Активное участие нашей молодежи и ее победы в соревнованиях международного уровня, безусловно, способствуют повышению имиджа нашей страны.

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

Только в 2023 году спортсмены Таджикистана с соревнований международного уровня возвратились с 343 медалями, в том числе 108 золотыми, 76 серебряными и 159 бронзовыми, что по сравнению с 2022 годом больше на 226 медалей.

Для достижения еще большего успеха необходимо уделять серьезное внимание эффективному использованию инфраструктуры спорта, особенно надлежащему уходу за построенными сооружениями и зданиями.

Уважаемые народные депутаты!

Обеспечение устойчивого и ускоренного развития страны требует своевременного и всестороннего правового регулирования.

Законодательство должно постоянно совершенствоваться и идти в ногу с политическими, экономическими, социальными и культурными реформами.

Поэтому члены Маджлиси милли и депутаты Маджлиси намояндагон должны направить все свои усилия в этом направлении.

При этом напоминаю, что достигнутые до настоящего времени достижения страны являются результатом разработанных и принятых Парламентом страны законов.

Обращаясь к вам – членам Маджлиси милли и депутатам Маджлиси намояндагон, призываю всех вас продолжать работать вместе, улучшать и украшать нашу страну, повышать уровень и качество жизни нашего народа, еще больше укреплять репутацию нашей любимой Родины — независимого Таджикистана на международной арене.

Следует отметить, что в процессе построения прогрессивного и справедливого общества ключевую роль играет вопрос формирования правового образования граждан.

В настоящее время в стране реализуется Третья программа

юридического образования и воспитания на 2020-2030 годы.

Другой важный вопрос, который играет ключевую роль в правовой системе страны, — это обеспечение верховенства закона, которое считается осью деятельности органов судебной власти и правоохранительных органов.

Обеспечение доступа к правосудию и информации о деятельности судов, открытое и справедливое судебное разбирательство способствует укреплению законности, предотвращению совершения преступлений, уважению закона и защите прав и свобод человека и гражданина.

Внедрение современных электронных технологий в деятельность судов также является одной из важных мер, в этом направлении должны быть приняты конкретные меры.

Уважаемые присутствующие!

Сложная и тревожная ситуация в регионе и мире, в том числе усиление процесса перераспределения мира, интенсивное вооружение, «холодная война», современные угрозы – терроризм и экстремизм, контрабанда оружия, киберпреступность и другие организованные транснациональные преступления вынуждают нас принять дополнительные меры для обеспечения оборонной безопасности нашей страны.

Обеспечение военнослужащих Вооруженных сил лучшими условиями жизни и службы, подготовка высококвалифицированных кадров, повышение квалификационных знаний и уровня профессионализма личного состава подразделений, чувства ответственности, патриотизма офицеров и солдат являются такими мерами.

Правительство страны принимает все необходимые меры в этом направлении, в том числе по модернизации потенциала Вооруженных сил, и будет продолжать этот процесс.

Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»

Наша цель по обновлению возможностей Вооруженных сил — еще лучше обеспечить безопасность и стабильность нашей страны.

Подчеркиваю, что руководители вооруженных сил, военных подразделений и правоохранительных органов должны придавать постоянное значение обязательному соблюдению военных уставов, порядку, дисциплине и обеспечению верховенства закона.

Все государственные структуры и органы, в том числе правоохранительные, должны мобилизовать все ресурсы и возможности для выполнения указанных задач на 2024 год, когда будет отмечаться тридцатая годовщина принятия Конституции Республики Таджикистан.

Потому что Конституция независимого Таджикистана, создав основу для построения независимого национального государства и продвижения всех аспектов жизни народа страны, является одним из наших важнейших достижений.

Реализация норм Конституции позволила нам создать устойчивые основы общества и государства, укрепить мир, спокойствие, политическую стабильность и национальное единство, обеспечить устойчивое экономическое развитие нашей страны, создать для каждого гражданина страны достойные условия жизни и свободное развитие.

Поэтому предлагаю объявить 2024 год «Годом правового просвещения» в честь этой очень важной исторической даты.

Дорогие соотечественники!

Усложнение международной политической ситуации, обострение геополитической и военной ситуации, угрозы безопасности, финансово-экономические кризисы, а также проблемы, связанные с изменением климата, нехваткой продовольствия и

питьевой воды в мире и регионе, их последствия при продвижении внешней политики Таджикистана побуждают нас принять необходимые меры.

Наша страна в качестве приоритета своей внешней политики и впредь будет уделять особое внимание развитию дружеских отношений и добрососедства с государствами Центральной Азии на основе взаимного уважения и доверия.

Особое место во внешней политике Таджикистана занимает укрепление и расширение двусторонних и многосторонних отношений со странами Содружества Независимых Государств, а также с другими традиционными партнерами из регионов Азии, Европы и Америки.

Такая, ориентированная на будущее, история составляет основу политики «открытых дверей» Таджикистана.

В этом контексте мы еще больше расширяем наше сотрудничество со странами исламского мира.

Таджикистан весьма обеспокоен нынешними процессами в Афганистане и на Ближнем Востоке, особенно в Палестине.

Мы рассматриваем создание независимого Палестинского государства на основе резолюций, принятых Организацией Объединенных Наций и границ 1967 года, как единственно возможный путь обеспечения прочного мира и стабильности в этом регионе.

Наша страна вновь призывает мировое сообщество решать все конфликты только путем переговоров и диалога.

Сотрудничество Таджикистана со всеми авторитетными международными и региональными организациями, включая ООН, Содружество Независимых Государств, Шанхайскую организацию сотрудничества, Организацию исламского

*Message from the President of the Republic of Tajikistan, respected Emomali Rahmon,
“On the main directions of the domestic and foreign policy of the republic”*

сотрудничества, Организацию экономического сотрудничества, Организацию Договора о коллективной безопасности, Организацию по безопасности и сотрудничеству в Европе и другие институты, направлено на создание условий и возможностей по укреплению позиции страны на мировой арене и ее активное участие в глобальных процессах, различных программах и проектах.

Мы подчёркиваем значимость усиления важной координирующей и объединяющей роли Организации Объединённых Наций в деле обеспечения устойчивости мирового порядка и международной стабильности.

Стоит отметить, что принятие в прошлом году по пятой инициативе Республики Таджикистан Резолюции ООН об объявлении 2025 года «Международным годом сохранения ледников», а также 21 марта — Всемирным днем сохранения ледников и создание Международного фонда сохранения ледников являются значимым событием для мирового сообщества и предметом гордости для благородного народа Таджикистана.

Мы удовлетворены нашим сотрудничеством со всеми международными финансовыми организациями и другими партнерами по развитию и далее будем продолжать расширять с ними сотрудничество по обеспечению целей устойчивого развития.

Уважаемые члены Маджлиси милли и депутаты Маджлиси намояндагон!

Дорогие соотечественники!

В сегодняшнем Послании изложены успехи, достигнутые Таджикистаном за последние годы.

Напомню, что все упомянутые успехи достигнуты благодаря добросовестному труду и патриотическим усилиям славного народа страны.

Поэтому выражаю свою искреннюю благодарность просвещённому, цивилизаторскому, славному и гордо настроенному народу страны за поддержку политики, проводимой государством и Правительством, и за сплоченный созидательный труд.

Наряду с успехами сегодня, были определены и конкретизированы проблемы и вопросы жизни общества и государства, требующие своего решения, а также задачи для их достижения.

Подчёркиваю, что устранение имеющихся недостатков и решение существующих проблем, прежде всего, является священным долгом каждого руководителя — члена Правительства, Маджлиси милли, депутатов Маджлиси намояндагон, председателей областей, городов и районов, поселковых и сельских джамоатов, руководителей государственных структур и органов, организаций и учреждений, государственных служащих, интеллигенции, активистов и всего славного народа страны.

В очень сложных условиях сегодняшнего беспокойного и изменчивого мира, увеличения современных угроз и опасностей независимости и свободы для политической стабильности и безопасности человечества мы должны быть как никогда сплочёнными и дальновидными, все свои усилия направлять во имя защиты национальных ценностей, интересов государства и нации, благоустройства нашей любимой Родины и развития нашей независимой страны.

Я, обращаясь к дорогому народу страны, призываю каждого жителя к тому, чтобы мы вместе превратили раеподобный Таджикистан в настоящий цветник, благоустроивали места проживания, содержали в чистоте и порядке каждый дом повсюду, до самых дальних селений, озеленяли всю

***Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона
«Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики»***

территорию нашей Родины и продемонстрировали миру свою древнюю культуру и цивилизацию.

Я твёрдо верю в высокое национальное чувство, патриотизм, добрые намерения, твердую волю, созидательные усилия славного народа Таджикистана.

С уверенностью заявляю, что мы все вместе сплочённым трудом и деятельностью до великого национального праздника – 35-летия Государственной независимости сделаем еще благоустроеннее и красивее нашу

любимую Родину, развитым наше независимое государство и еще выше поднимем его авторитет на международной арене.

Желаю всему славному народу Таджикистана здоровья, семейного благополучия, счастья и каждому из вас, уважаемые присутствующие, успехов, удачи и свершений.

Будьте всегда здоровы и преуспевайте во всем, дорогие соотечественники!

28.12.23.

<http://www.president.tj/ru/node/32195>

БА ИТТИЛОИ МУАЛЛИФОН

«Паёми ДПДТТ ба номи академик М.С. Осимӣ» - маҷаллаи илмӣ– техникаии Донишкадаи политехникаии Донишгоҳи техникаии Тоҷикистон буда, мутобиқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи матбуот ва васоити ахбори омма” нашр мегардад.

Ҳадафҳои маҷалла:

- инъикоси саривақтии натиҷаи фаъолияти илмӣ – тадқиқотии олимони Ҷумҳурии Тоҷикистон, ҳамчунин олимони мамолики хориҷи наздику дур, рушди ҳамкориҳои байналмилалӣ дар соҳаи информатика ва технологияҳои компютерӣ, энергетика, илмҳои иқтисодӣ;
- ба муҳаққиқон фароҳам овардани имконият барои нашри натиҷаи ҷустуҷӯҳои илмӣ, инъикоси масъалаҳои мубрам ва самтҳои ояндадор дар соҳаҳои илмӣ зикргардида;
- дарёфти донишҳои нав барои рушди иҷтимоӣ–иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва манотиқи он;
- тарғиби дастовардҳои илмӣ олимони Донишкадаи политехникаии Донишгоҳи техникаии Тоҷикистон, инчунин муҳаққиқони дигар макотиби таҳсилоти олии касбӣ ва муассисаҳои таълимӣ ва илмӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Шартҳои нашри мақола дар маҷаллаи

“Паёми ДПДТТ ба номи академик М.С. Осимӣ”

- барои баррасӣ ва нашр намудан маҷаллаи мазкур мақолаҳои илмӣ, тақризҳо, шарҳҳои илмӣ, мулоҳизаҳои ғояҳои илмидоштаи қаблан дар нашрияҳои ҷопию электронӣ нашрнашударо, ки дорои натиҷа ва дастовардҳои амиқи тадқиқоти назариявӣ ва амалӣ мебошад, аз рӯи ҷунин соҳаҳои улум: информатика ва технологияҳои компютерӣ, энергетика ва иқтисодӣ қабул мекунад;
- қарори нашр намудан ё рад намудани нашри мақола дар асоси мубрамай, навоарӣ ва аҳамияти илмӣ доштани маводи пешниҳодгардида қабул карда мешавад;
- муаллифон барои саҳеҳии маълумоти илмӣ пешниҳоднамуда ва ҳамаи иттилооти дар мақола, мулоҳиза, шарҳҳо ва тақризҳо мавҷудбуда масъулияти пурраро бар дӯш доранд;
- ҳамаи маводи ба идораи маҷалла пешниҳодгардида дар тартиби ҳатмӣ дар сайти antiplagiat.ru аз тафтиш пурра мегузаранд, баъдан ҳайати таҳрир муаллифон (ҳаммуаллифон) – ро аз натиҷаи баҳодихии дастнавис ва бобати қабул намудани мавод барои тақриздихии минбаъда ё рад намудани тақриздихӣ огоҳ менамояд;
- дар сурати гирифтани ҷавоби мусбӣ аз тафтиши сайти antiplagiat.ru мақола, мулоҳиза, шарҳҳо ва тақризҳои ба идораи маҷалла пешниҳодгардида бо мақсади арзёбии онҳо аз ҷониби мутахассисони пешбари соҳаҳои дахлдори илмӣ барои тақризи дохилӣ бо “усули нобино” (бе сабти ном ва насаби муаллиф) ирсол карда мешаванд;
- мақолаҳои ба тақризи дохилӣ пешкашшуда бояд пурра ба талаботи таҳия намудани мақолаи муайянгардида, ки дар сайти маҷалла ҷойгир шудааст, мутобиқат намоянд;
- агар дар тақриз оид ба ислоҳу такмили мақола тавсияҳо пешниҳод шуда бошанд, ба муаллиф эроду мулоҳизаҳои муқарриз (бе сабти ном ва насаби ӯ) барои такмилу ислоҳи мавод баргардонида мешавад;
- маводи такмилнамудаи муаллиф ба идораи маҷалла пешниҳод карда шуда, бо ҷавобҳои муаллиф ба ҳар як моддаи эродҳо ба тақризи тақрорӣ равона карда мешавад;
- ҳайати таҳрир ба таҳрири мақола бидуни тағйирдихии муҳтавои илмӣ он ҳуқуқ дорад. Хатоҳои имлоию услубиро мусахҳеҳ бидуни мувофиқа бо муаллиф

(ҳаммуаллифон) ислоҳ мекунад. Дар мавридҳои зарурӣ ислоҳҳо бо муаллиф (ҳаммуаллифон) мувофиқа карда мешаванд;

- варианти такмилдодаи мақолаи муаллиф ба идораи маҷалла бояд дар муҳлати муайянкардашуда бо ислоҳот ва тағйирот дар намуди электронӣ ва ҷопӣ баргардонида шавад;

- мақолаҳое, ки барои нашр қабул нашудаанд, ба муаллиф (ҳаммуаллифон) баргардонда намешаванд. Дар мавриди радди нашри мавод идораи маҷалла ба муаллиф (ҳаммуаллифон) раддияи далелнок ирсол менамояд;

- барои аспирантон нашри мақола дар маҷаллаи мазкур бе музд мебошад.

Талабот ба таҳияи мақолаҳо (шарҳҳо, тақриз), ки ба маҷалла барои нашр ирсол мегарданд

Барои дар маҷалла ҷойгир намудан мақолаҳои илмӣ, шарҳҳо, тақризҳо ва мулоҳизаҳои қаблан нашрнагардида аз рӯйи ихтисосҳои зерини илмӣ қабул карда мешаванд:

05 13 00 - Информатика, техникаи ҳисоббарорӣ ва идора

05 14 00 - Энергетика

08 00 00 - Илмҳои иқтисодӣ.

Муаллифон дар тартиби ҳатмӣ ба идораи маҷалла ҳуҷҷатҳои зеринро пешниҳод мекунанд:

- матни мақола бо забони русӣ ё англисӣ (аз рӯйи имконият бо тарҷумаи забони русӣ), ё забони тоҷикӣ бо имзои ҳатмии муаллиф (ҳаммуаллифон) дар варианти ҷопии мақола;

- тақризи доктор ё номзади илм, ки аз ҷониби шуъбаи кадрҳои ҷойи кории ӯ тасдиқ карда шудааст;

- маълумотнома аз ҷойи таҳсил (барои аспирантон ва магистрантон).

Суроғаи идораи маҷалла: 735700 Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Хучанд, к.Ленин, 226.

e-mail: vestnik-pittu@mail.ru

Мақола бояд унсурҳои зеринро дар бар гирад:

- индексҳои УДК ва ББК (дар ибтидои мақола, дар сатрҳои алоҳида, дар тарафи чап ҷойгир карда мешаванд);

- ном ва насаби пурраи муаллиф (ҳаммуаллифон) бо забонҳои русӣ, англисӣ ё бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ;

- дараҷаи илмӣ, унвони илмии муаллиф (ҳаммуаллифон), номгӯй ва рамзи ихтисоси илмӣ (тибқи номгӯй), ки мутобиқи он тадқиқот сураат мегирад, бо забонҳои русӣ, англисӣ ё забонҳои тоҷикӣ, русӣ, англисӣ;

- аспирантон, унвонҷӯён, омӯзгорон, докторантҳо кафедра ва муассисаи таълимиро (магистрантон – самти тайёриро) бо забонҳои русӣ ва англисӣ ё бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ зикр мекунанд;

- зикр намудани мансаб, ҷойи кор, шаҳр, мамлакат бо забонҳои русӣ ва англисӣ ё бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ;

- e-mail ва телефон барои тамос (нашр намешаванд);

- номи мақола бо забони русӣ ва англисӣ ё бо забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва англисӣ (бо ҳарфҳои калон, ҳуруфи Times New Roman 14 ё Times New Roman tj 14, тароз дар марказ);

- чакида бо забони русӣ ва англисӣ (ҳуруфи TNR 14, тарҳаш курсив, тароз дар бар, аз 100 то 250 вожаҳо бо қайд намудани ҳадаф ва муаммои тадқиқот, баёни мухтасар ва хулосаҳои асосӣ, ки навоариҳои илмии тадқиқотро дар бар мегирад);

- калидвожа бо забонҳои русӣ ва англисӣ (5 – 7 вожаҳо ё ибораҳо аз ду ё се вожаҳо, ки бо аломати вергул чудо карда мешаванд, ҳуруфи TNR 14, тарҳаш курсив, тароз дар бар);

- дар мақола ба таври ҳатмӣ бояд рӯйхати адабиёти истифодашуда бо зикр намудани танҳо сарчашмаҳои иқтибосгардида оварда шаванд. Рӯйхати адабиёт дар охири мақола бо назардошти саҳифаи умумии сарчашмаи истифодашуда навишта мешавад. Ҳангоми навиштани рӯйхати мазкур тартиби ҳуруфи алифбо ва талаботи ГОСТ бояд риоя шаванд;

- иқтибосҳо дар қавсайн бо қайди рақами адабиёт аз рӯйи рӯйхати сарчашмаҳо ва саҳифаи он бояд ишора карда шаванд.

Мақолаҳо дар давоми сол қабул карда мешаванд. Идораи маҷалла ҳуқуқи интихоби маводро дорад, инчунин дорои ҳуқуқи ихтисоркунии мақолаи нашршаванда аст.

Матнҳои дастнависшудаи ба идораи маҷалла ирсолкардашуда варианти охирин ҳисоб ёфта, бояд пурра тафтиш ва ислоҳ карда шаванд. Мақолаҳое, ки ба идораи маҷалла бо наҳви талаботи мазкур ирсол мегарданд, мавриди баррасӣ қарор намегиранд.

Масъулияти салоҳият, бозътимодии аснод ва муҳтавои мақолот бар дӯши муаллифон ва муқарризон вогузошта шудааст.

Идораи маҷалла

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

«Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими» - научно-технический журнал Политехнического института Таджикского технического университета, издаётся согласно закону Республики Таджикистан «О печати и средствах массовой информации».

Целями журнала являются:

- оперативное освещение результатов научной деятельности учёных Республики Таджикистан, а также учёных стран ближнего и дальнего зарубежья, развитие международного сотрудничества в сферах информатики и компьютерных технологий, энергетики, экономических наук;
- предоставление возможности исследователям публиковать результаты научных изысканий, освещать актуальные проблемы и перспективные направления в указанных выше сферах науки;
- поиск новых знаний, направленных на социально-экономическое развитие Республики Таджикистан и ее регионов;
- пропаганда научных достижений учёных Политехнического института Таджикского технического университета, а также исследователей других вузов и учреждений образования и науки Республики Таджикистан.

Условия публикации статей в журнале «Вестник ПИТТУ имени академика М.С. Осими»

Журнал принимает для рассмотрения и публикации ранее не опубликованные в печатных и электронных изданиях научные статьи, рецензии, научные обзоры, отзывы, содержащие научные идеи, результаты и достижения фундаментальных теоретических и прикладных исследований по следующим отраслям знания: информатика и компьютерные технологии, энергетика, экономические науки:

- решение о публикации или об отказе в публикации принимается на основе актуальности, новизны и научной значимости представленных материалов;
- авторы несут всю полноту ответственности за достоверность представляемой научной информации и всех данных, содержащихся в статьях, отзывах, обзорах и рецензиях;
- все представленные в редакцию журнала материалы в обязательном порядке проходят проверку на сайте antiplagiat.ru, после чего редколлегия извещает авторов (соавторов) о результатах оценки рукописи и сообщает о приёме материала к дальнейшему рецензированию или об отказе от рецензирования;
- поступившие в редакцию статьи, отзывы, обзоры и рецензии, в случае положительного ответа после проверки на сайте antiplagiat.ru, направляются на внутреннее рецензирование с целью их экспертной оценки ведущими специалистами в соответствующей отрасли науки «слепым методом»;
- статьи, допущенные к внутреннему рецензированию, должны быть оформлены в полном соответствии с требованиями, предъявляемыми к публикациям, которые размещены на сайте журнала;
- если в рецензии содержатся рекомендации по исправлению или доработке статьи, автору направляются замечания и предложения рецензента (без указания сведений о нём) для доработки и исправления материала;
- доработанный материал представляется автором в редакцию журнала и направляется на повторное рецензирование вместе с ответом автора по каждому пункту замечаний;

- редколлегия имеет право на редактирование статей без изменения их научного содержания. Орфографические и стилистические ошибки исправляются корректором без согласования с автором (авторами). При необходимости правка согласуется с автором (авторами);

- вариант статьи, направленный автору (авторам) на доработку, должен быть возвращён в редакцию в оговоренный срок с внесёнными исправлениями и изменениями в электронном и распечатанном виде;

- статьи, не принятые к опубликованию, автору (авторам) не возвращаются. В случае отказа от публикации материала редакция направляет автору (авторам) мотивированный отказ;

- для аспирантов публикация в данном журнале бесплатная.

***Требования к оформлению статей (обзоров, рецензий),
присылаемых для публикации в журнал***

Для размещения в журнале принимаются ранее нигде не опубликованные научные статьи, обзоры, рецензии, отзывы, соответствующие научным специальностям:

05 13 00 Информатика, вычислительная техника и управление

05 14 00 Энергетика

08 00 00 Экономические науки.

1. Авторы в обязательном порядке предоставляют в редакцию следующие документы:

- текст статьи на русском или английском (по возможности с переводом на русский язык), или таджикском языке с обязательной подписью автора (авторов) на печатном варианте статьи;

- рецензию доктора или кандидата наук, заверенную в отделе кадров по месту его работы;

- справку с места учёбы (для аспирантов и магистрантов).

Печатные варианты документов направляются в редакцию по адресу: 735700, Республика Таджикистан, Согдийская обл., г. Худжанд, ул.Ленина 226.

Адрес редакции: 735700 Республика Таджикистан, г. Худжанд, ул. Ленина, 226. e-mail: vestnik-pittu@mail.ru.

Статья должна содержать:

- индексы УДК и ББК (размещаются в начале статьи отдельными строками слева);

- фамилию, имя, отчество автора (авторов) полностью на русском и английском или таджикском, русском и английском языках;

- учёную степень, учёное звание автора (авторов), наименование и шифр научной специальности (согласно номенклатуре), по которой ведётся исследование, на русском и английском или таджикском, русском и английском языках;

- аспиранты, соискатели, преподаватели, докторанты указывают кафедру и учебное заведение (магистранты – направление подготовки) на русском и английском или на таджикском, русском и английском языках;

- указание на должность, место работы, город, страну на русском и английском или на таджикском, русском и английском языках;

- e-mail и телефон (не публикуется);

- название статьи на русском и английском или на таджикском, русском и английском языках (заглавными буквами, шрифт Times New Roman 14 или Times New Roman tj 14, выравнивание по центру);

- аннотация на русском и английском языках (шрифт TNR 14, начертание – курсив, выравнивание по ширине, от 100 до 250 слов с указанием цели или проблемы исследования, краткого хода работы и основных выводов, содержащих научную новизну);

- ключевые слова на русском и английском языках (5 – 7 слов или словосочетаний из двух или трёх слов, через запятую, шрифт TNR 14, начертание – курсив, выравнивание по ширине);

- статья в обязательном порядке должна содержать список использованной литературы с указанием только цитируемых работ. Список использованной литературы приводится в конце статьи с общим объемом страниц источника. Список использованной литературы оформляется в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ;

- ссылки даются в скобках, в которых указывается номер использованного источника согласно списку использованной литературы, а затем номера цитируемых страниц.

Статьи принимаются в течение года. Редакция оставляет за собой право отбора материала, а также право сокращения публикуемой статьи.

Текст присылаемой рукописи является окончательным и должен быть тщательно выверен и исправлен. Статьи, направляемые в редакцию с нарушением вышеперечисленных требований, к рассмотрению не принимаются.

За компетентность и содержание публикуемых материалов несут полную ответственность авторы и рецензенты.

Редакция журнала

FOR AUTHORS

"Bulletin of PITTU named after M.S. Osimi "is a scientific and technical journal of the Polytechnic Institute of Tajik Technical University, published according to the law of the Republic of Tajikistan" On the Press and the Mass Media ".

The objectives of the magazine are:

- to reflect operatively the results of scientific researches of the scientists of the Republic of Tajikistan, as well as scientists from neighbouring and abroad countries, development of international cooperation in the fields of computer science and computer technologies, energy, economic sciences;
- to provide the researchers the opportunity to publish the results of scientific researches, to reveal actual problems and perspective directions in the above scientific areas;
- to search for new knowledge aimed at socio-economic development of the Republic of Tajikistan and its regions;
- to propagand the scientific achievements of scientists of Polytechnic Institute of Tajik Technical University, as well as researchers of other universities and educational and scientific institutions of the Republic of Tajikistan.

Terms of publication of articles in the journal, "Vestnik PITTU"

The journal receives scientific articles and reviews previously unpublished in scientific printed and electronic publications, containing scientific ideas, results and achievements of fundamental theoretical and applied research in the following fields: informatics and computer technologies, energy, and economics:

- the decision to publish or to refuse publication is made on the basis of the relevance, scientific significance of the materials submitted;
- the authors take full responsibility for the reliability of the scientific information submitted and all data contained in articles and reviews;
- all materials submitted to the editorial board of the journal must be checked on the antiplagiat.ru website, after which the editorial board notifies the authors (co-authors) about the results of the evaluation of the manuscript and informs about the material accept for further reviewing or reviewing refuse;
- received articles, reviews, recalls and comments, in case of a positive response after checking on the site antiplagiat.ru, are directed to internal reviewing for the purpose of their expert evaluation by leading experts in the relevant field of science by "blind method";
- articles admitted to internal reviewing should be made in full compliance with the requirements for publications that are posted on the magazine's website;
- if the review contains recommendations for the correction or improvement of the article, the author is sent comments and suggestions of the reviewer (without specifying information about him/her) for revising and correcting the material;
- the revised material is submitted to the editorial staff of the journal and sent for reviewing along with the author's response for each paragraph of recommendations;
- the editorial board has the right to edit articles without changing their scientific content. Spelling and stylistic errors are corrected by the editor without agreement with the author, authors. The correction is agreed with the author (s) if necessary;
- the version of the article sent to the author (authors) for correction should be returned to the editorial board within the agreed time period, with corrections and changes made in electronic and printed form;
- the articles not accepted for publication, are not returned to the author (s). In the case of refusal to publish the material, the editorial team sends the author (s) a motivated refusal;

- for graduate students publication in this journal is free.

Requirements for the design of articles (reviews, comments), sent for publication in the journal

For publication in the journal are accepted previously unpublished scientific articles, reviews, comments, corresponding to scientific specialties:

05 13 00 Informatics, Computer Science and Management;

05 14 00 Power engineering;

08 00 00 Economic sciences.

The authors should provide the following documents to the editorial staff:

- the text of the article in Russian or English (if possible with translation into Russian), or in Tajik with the obligatory signature of the author (authors) on the printed version of the article;

- a review of a doctor or candidate of sciences, registered in the staff department at the place of work;

- a reference from the place of study (for graduate students and undergraduates).

Printed versions of documents are sent to the editorial office at 735700, Republic of Tajikistan, Sugd region, Khujand, 226 Lenina str.

e-mail: vestnik-pittu@mail.ru.

The article should contain:

- Indexes of universal decimal classification and library bibliographic classification (УДК and ББК) (placed at the beginning of the article in separate lines to the left);

- full name of the author (authors) in Russian and English or in Tajik, Russian and English languages;

- academic degree, academic title of the author (authors), name and code of scientific specialty (according to the nomenclature), on which the study is conducted, in Russian and English or Tajik, Russian and English;

- graduate students, applicants, teachers, doctoral students indicate the department and the educational institution (undergraduates – the direction of preparation) in Russian and English or in Tajik, Russian and English;

- indication of the position, place of work, city, country in Russian and English or in Tajik, Russian and English;

- e-mail and telephone (not published);

- title of the article in Russian and English or in Tajik, Russian and English languages (in capital letters, Times New Roman 14 or Times New Roman tj 14, centered);

- an annotation in Russian and English (font TNR 14, font - italic, equalization in width, from 100 to 250 words, indicating the purpose or problem of the study, a short course of work and main conclusions containing scientific novelty);

- key words in Russian and English (5-7 words or word combinations of two or three words, separated by commas, font TNR 14, font - italic, aligned to the width);

- the article must necessarily contain a bibliography list with reference only to the works cited;

- the list of bibliography is given in the end of the article with the general volume of source pages. The list of used literature is made in alphabetical order in accordance with National State Standards;

- references are given in parentheses indicating the number of the source used according to the list of used literature, and then the number of the pages cited.

Articles are accepted during a year. The editors reserve the right to select the material, as well as the right to reduce the published article.

The text of the manuscript is final and must be carefully verified and correct. Articles sent to the editorial office with violation of the above-mentioned requirements are not accepted for consideration.

The authors and reviewers are fully responsible for the competence and content of the published materials.

Editorial Board

**Паёми ДПДТТ ба номи
академик М.С. Осимӣ**
Маҷаллаи илмӣ–техникӣ
2023, № 4 (29) 145 с.
Муҳаррирон:
Солиев З.Т.
(муҳаррири забони русӣ);
Файзиева Ш.М.
(муҳаррири забони
тоҷикӣ);
Мазбудов С.
(муҳаррири забони ан-
глисӣ);
Муҳаррири техникӣ:
Аббосова М.М.

**Вестник ПИТТУ имени
академика М.С. Осими**
Научно-технический журнал
2023, № 4 (29) 145 с.
Редакторы:
Солиев З.Т.
(редактор материалов на
русском языке);
Файзиева Ш.М.
(редактор материалов на
таджикском языке);
Мазбудов С.
(редактор материалов на ан-
глийском языке);
Технический редактор:
Аббосова М.М.

Bulletin of PITTU
Scientific – technical
journal
2023, № 4 (29) 145 p.
Editors:
Soliev Z.T.
(Russian texts);
Fayzieva Sh.M.
(Tajik texts);
Mazbudov S.
(English texts);
Technical editor:
Abbosova M.M.

Суроғаи идораи маҷалла: 735700 Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хучанд,
к. Ленин, 226

e-mail: vestnik-pittu@mail.ru

Адрес редакции: 735700 Республика Таджикистан, г. Худжанд, ул. Ленина, 226

e-mail: vestnik-pittu@mail.ru

Address of the editorial-board: 735700, Republic of Tajikistan, Khujand,
Lenin str, 226

e-mail: vestnik-pittu@mail.ru

Ба чопаш 06.12.2023 имзо шуд. Андозаи 84x108/16. Коғази офсет,
чопи офсет 15,5 қ.ч. 145 с.

Тъёдоди нашр 200 адад. Супориши № 8. Нархаш шартномавӣ.
Матбааи «Меҳвари дониш»

Подписано в печать 06.12.2023 Формат 84x108/16. Бумага офсет
печать офсетная 15,5 п.л. 145 с.

Тираж 200 экземпляров. Заказ № 8.
Типография «Меҳвари дониш»

Signed for printing 06.12.2023 Format 84x108/16. Paper offset,
offset print 15,5 p.s. 145 p. Circulation 200 copies. Order № 8
The printing house “Mehvari donish”