

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалы II международной
научно-практической конференции

(10 сентября 2025)

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

П26

Редакционная коллегия:

Атабаева М.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Балташев Ж.М., кандидат экономических наук (PhD),
Вафоева Д.И., кандидат экономических наук (PhD),
Ганиев Д.Г., кандидат педагогических наук (PhD), доцент,
Исраилова Д.К., доктор экономических наук (DSc), доцент,
Калимбетов Х.К., доктор экономических наук, доцент,
Махмудов О.Х., доктор экономических наук, профессор,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент,
Тураев К.Т., кандидат географических наук,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Хамдамова Х.Ш., доктор филологических наук (PhD).

П26 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.:
материалы II международной научно-практической конференции (27 августа
2025г., Самара) Отв. ред. Смирнова Т.В. – Издательство ЦПМ «Академия
Бизнеса», Саратов 2025. - 55с.

Сборник содержит научные статьи и тезисы ученых Российской Федерации и других стран. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области информационных технологий, экономики, образования, социологии.

Для специалистов в сфере управления, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов вузов и всех лиц, интересующихся рассматриваемыми проблемами.

Материалы сборника размещаются в научной электронной библиотеке с постатейной разметкой на основании договора № 1412-11/2013К от 14.11.2013.

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

© *Институт управления и социально-экономического развития, 2025*

© *Саратовский государственный технический университет, 2025*

© *Автономная некоммерческая организация "Центр развития туристических проектов и молодежных инициатив "ВОКРУГ ВОЛГИ", 2025*

УДК 634.724

Абдуллаева Х. Р.

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

зав. отдел. «Селекция и изучение сортов

плодовых и ягодных культур»

Научно-исследовательский институт садоводства,

виноградарства и виноделия имени академика Махмуда Мирзаева

Темирова Г. Б.

докторант (PhD)

Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Ташкент

ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ СОРТОВ ЗОЛОТИСТОЙ СМОРОДИНЫ (RIBES AUREUM PURSH) В УСЛОВИЯХ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПЫТОВ

Аннотация. В статье представлены результаты лабораторных исследований по оценке теплостойкости сортов золотистой смородины (*Ribes aureum Pursh*) в условиях воздействия высоких температур. Эксперимент проводился на семи сортах, включая местные и интродуцированные, при температурах 40 °С, 45 °С, 50 °С, 55 °С и 60 °С. Установлено, что повышение температуры водяной бани сопровождалось увеличением степени повреждения листьев. Наиболее сильное повреждение в июне–августе наблюдалось при 55–60 °С, где у большинства сортов регистрировалось 100%-ное повреждение. В то же время выявлены сорта, обладающие сравнительно высокой устойчивостью к термическому стрессу. Так, минимальные показатели повреждения зафиксированы у сортов Podarok Ariadne и Elixir, что позволяет рассматривать их как перспективные для дальнейшего использования и селекционной работы в условиях глобального изменения климата.

Ключевые слова: золотистая смородина, теплостойкость, листья, сорта, повреждение, высокие температуры.

Abdullaeva H. R.

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Head of Department. "Breeding and Study of Fruit and Berry Crops Varieties"

Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking named after Academician Makhmud Mirzaev

Temirova G. B.

Doctoral candidate (PhD)

National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek

Tashkent

HEAT RESISTANCE OF GOLDEN CURRANT VARIETIES (*RIBES AUREUM PURSH*) IN LABORATORY EXPERIMENTS

***Abstract.** The article presents the results of laboratory studies on the heat resistance of golden currant (*Ribes aureum Pursh*) cultivars under high-temperature conditions. The experiment was carried out on seven cultivars, including local and introduced ones, at temperatures of 40 °C, 45 °C, 50 °C, 55 °C, and 60 °C. It was found that an increase in water bath temperature was accompanied by a higher degree of leaf damage. The most severe damage during June–August was observed at 55–60 °C, where almost all cultivars showed 100% leaf damage. At the same time, several cultivars demonstrated relatively high tolerance to thermal stress. In particular, the lowest damage rates were recorded in the cultivars Podarok Ariadne and Elixir, which makes them promising for further use and breeding under global climate change conditions.*

***Keywords:** golden currant, heat tolerance, leaf damage, cultivars, high temperature, climate change, breeding potential.*

Введение. В последние годы в стране предпринимаются системные меры по озеленению населённых пунктов, охране деревьев и кустарников, а также расширению зелёных зон. К числу таких мер относятся введение моратория на вырубку ценных пород деревьев и кустарников, увеличение размеров штрафов и компенсаций за факты их вырубки. Однако медлительность ответственных организаций в реализации данных мероприятий, а также агрессивные действия отдельных лиц в отношении объектов растительного мира, в том числе незаконная вырубка деревьев, приводят к ухудшению общей экологической ситуации.

Охрана деревьев, кустарников и зелёных территорий, расширение их площадей, повышение эффективности деятельности ответственных структур в данной сфере, а также исходя из соответствующих постановлений и указов, можно утверждать, что увеличение числа декоративных и плодовых деревьев в целях озеленения и создания «зелёного пояса» является одной из актуальных задач сегодняшнего дня.

Материалы и методы. Оценка теплостойкости листьев золотистой смородины проводилась по методике Т.Т. Рахимовой. Для определения устойчивости к высоким температурам у семи изучаемых сортов золотистой смородины отбирали по 9 листьев каждого сорта. По три листа погружали на 30 минут в водяную баню, нагретую до 40 °С. Затем листья переносили в чашки Петри с холодной водой (на 5 минут), после чего для выявления степени повреждения под воздействием высоких температур их помещали в 2%-ный раствор соляной кислоты на 5 минут. Температура в водяной бане повышалась каждые 10 минут от 45 °С до 60 °С. Оставшиеся листья через каждые 10 минут, аналогично первому опыту, по три из каждого сорта помещали в чашки Петри. Повреждённая поверхность листа, приобретающая тёмно-бурый оттенок, определялась в процентном соотношении.

Результаты и обсуждение. В условиях глобального изменения климата во всей планете особую актуальность приобретают исследования,

направленные на создание сортов ягодных культур, устойчивых к высоким температурам, а также на изучение реакции существующих сортов на воздействие жарких условий.

Результаты анализа показали, что у сорта *Plotnomyasaya* (контроль) и ряда других сортов в июне устойчивость к высокой температуре (40 °С) оказалась очень низкой; наибольший процент повреждений наблюдался у сорта *Gulnoza* – 10,7 %, и у сорта *Valentina* – 9,2 %. При повышении температуры водяной бани с 45 °С до 50 °С степень повреждения увеличивалась.

При 55 °С наблюдалось резкое нарастание повреждений: максимальное повреждение отмечено у сорта *Muhabbat* – 99,2 %, минимальное – у сорта *Podarok Ariadne* (82,0 %). При 60 °С почти у всех сортов было зафиксировано 100%-ное повреждение, за исключением сорта *Podarok Ariadne* (96,5–99,7 %).

В июле повреждения по сравнению с июнем несколько возросли. При 40 °С повреждения у сорта *Plotnomyasaya* (контроль) составили 7,9 %, минимальные показатели – у сортов *Podarok Ariadne* (5,2 %) и *Elik sir* (5,9 %),

а максимальные – у сорта *Valentina* (11,9 %). При 50 °С повреждение у сорта *Plotnomyasaya* достигло 54,3 %, минимальное значение зафиксировано у сорта *Elik sir* (38,9 %), а максимальное – у сорта *Valentina* (66,5 %). При 60 °С повреждения у сортов *Podarok Ariadne* и *Elik sir* составили 99,5 % и 99,7 % соответственно, у остальных сортов достигли 100 % (см. табл. 1).

Теплостойкость сортов золотистой смородины

Таблица 1

Сорт	Июнь					Июль					Август				
	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
Plotnomyasaya (контроль)	7,1	17,7	47,0	92,1	100,0	7,9	16,0	54,3	95,3	100,0	5,2	16,9	56,4	97,1	100,0
Мухаббат	6,3	25,2	47,2	99,2	100,0	6,2	14,5	58,4	87,5	100,0	8,0	18,5	63,9	97,4	100,0
Ойдин	8,4	15,2	46,5	98,0	100,0	7,4	12,3	46,3	95,7	100,0	5,0	14,8	82,3	99,6	100,0
Подорок Ариадне	4,5	10,6	33,6	82,0	96,5	5,2	10,9	41,8	88,9	99,5	3,5	11,6	53,3	95,4	100,0
Гулноза	10,7	28,8	64,1	97,7	100,0	10,4	12,2	50,1	90,9	100,0	9,1	23,9	78,7	99,3	100,0
Валентина	9,2	20,1	48,3	91,8	100,0	11,9	33,2	66,5	97,1	100,0	7,3	20,6	62,4	99,3	100,0
Эликсир	5,5	12,3	35,8	89,8	99,7	5,9	9,7	38,9	78,8	99,7	4,7	12,8	54,6	96,3	100,0

В августе при 40 °С повреждения у сорта *Plotnomyasaya* (контроль) составили 5,2 %, наибольшие – у сорта *Gulnoza* (9,1 %), наименьшие – у сорта *Podarok Ariadne* (3,5 %). При 50 °С степень повреждений существенно возросла: у сорта *Plotnomyasaya* – 56,4 %, у сорта *Podarok Ariadne* – 53,3 % (минимальный показатель), а наибольшая – у сорта *Oydin* (82,3 %). При 60 °С повреждение у контрольного сорта и всех остальных достигло 100 %

Выводы. В ходе исследований была изучена теплостойкость листьев сортов золотистой смородины при воздействии температур 40 °С, 45 °С, 50 °С, 55 °С и 60 °С. Полученные данные свидетельствуют, что среди исследованных сортов особой устойчивостью к высоким температурам

отличаются сорта *Podarok Ariadne* и *Elixir*. При 40 °С минимальное повреждение составило 5,2 % (*Podarok Ariadne*) и 5,9 % (*Elixir*), тогда как у контрольного сорта *Plotnomyasaya* оно достигло 7,9 %. При 50 °С повреждения у контрольного сорта составили 54,3 %, у сортов *Elixir* и *Podarok Ariadne* – 38,9 % и 41,8 % соответственно.

Таким образом, именно сорта *Podarok Ariadne* и *Elixir* могут рассматриваться как наиболее перспективные для дальнейшего использования и селекции в условиях возрастания температурного стресса.

Использованные источники

1. Абдуллаев Р.М., Абдуллаева Х.Р. Изучение интродуцированных сортов золотистой смородины в условиях Узбекистана // Значение инновационных агротехнологий в перспективном развитии садоводства, виноградарства и виноделия: сборник научных и научно-технических статей конференции. – 26 сентября 2019 г. – С. 12–14.
2. Рахимова Т.Т. Методическое пособие по дисциплинам «Экология растений и фитоценология». – Ташкент, 2009. – 69 с.

УДК 621.311

*Григораи О.В., д.т.н.
профессор, заведующий кафедрой
Ивановский О. Я.
соискатель
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И.Т. Трубилина»
Россия, г. Краснодар*

МОБИЛЬНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ И ВЫСОКОСКОРОСТНОМ ЭЛЕКТРОМАШИННОМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Аннотация: Для заряда аккумуляторных батарей – источников электроэнергии автономных потребителей предлагается структурно-схемное решение зарядного устройства, где в качестве источника питания применяется базовая аккумуляторная батарея, заряд которой осуществляют возобновляемые источники энергии, а устройства обеспечивающего преобразование электроэнергии – высокоскоростной электромашинный преобразователь электроэнергии с регулятором многоуровневым регулятором напряжения.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, зарядное устройство, аккумуляторные батареи, высокоскоростной электромашинный преобразователь электроэнергии.

Grigorash O.V., Doctor of Technical Sciences

Professor

Head of the Department

Ivanovsky O. Ya.

Applicant

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin»

Russia, Krasnodar

**MOBILE CHARGING DEVICE USING RENEWABLE SOURCES
AND HIGH-SPEED ELECTRIC MACHINE CONVERTER OF
ELECTRIC ENERGY**

***Abstract:** For charging batteries – sources of electricity of autonomous consumers, a structural and circuit solution of a charger is proposed, where a basic battery is used as a power source, which is charged by renewable energy sources, and a device providing electricity conversion – a high-speed electric machine converter of electricity with a multi-level voltage regulator.*

***Keywords:** renewable energy sources, charger, batteries, high-speed electric machine converter.*

Введение. Одним из направлений позволяющее повысить эффективность автономных потребителей электроэнергии является применение вместо традиционных инструментов, питание которых осуществляется от сети электроинструмента (дрели, перфораторы, пилы, секаторы, триммеры, опрыскиватели и т.п.) [1].

Аккумуляторные инструменты имеют ряд преимуществ над сетевыми инструментами. Отсутствие проводов, мобильность, независимость от сети делают аккумуляторные инструменты весьма привлекательными в части

удобства применения. Важным преимуществом инструмента, работающего от аккумуляторных батарей (АБ) является также возможность их работы в сложных условиях (повышенная влажность, пониженные или, наоборот, повышенные температуры), поскольку их работа осуществляется на пониженном напряжении, в основном 18, 24 и 36 В, что обеспечивает электробезопасность [2].

Основными недостатками аккумуляторных инструментов в сравнении с сетевыми, при одной и той же мощности: они имеют больший вес и выше стоимость, из-за, применения в их конструкции АБ. Однако использование принципа «один аккумулятор и много инструмента» позволяет значительно экономить при покупке.

Емкость современных литиевых АБ позволяет работать длительное время, а если в резерве использовать еще один АБ, то работа может быть вообще непрерывной. Пока разряжается один АБ, другой заряжается.

Основной целью исследований являлось разработать энергоэффективное и универсальное структурно-схемное решение зарядного устройства АБ, применяемых в электроинструментах и других автономных потребителях электроэнергии. Задачи исследований, связаны с анализом параметров современных АБ, включая емкость, номинальное напряжение, время заряда и разряда, повышение эффективности заряда АБ, за счет применения альтернативных вариантов источников электроэнергии и улучшения массогабаритных показателей.

Методы исследований. При проведении исследований применялись методы теоретических основ силовой электроники и электрических машин, а также и методы статистической обработки информации.

Одним из важных вопросов является вопроса заряда АБ.

В настоящее время для заряда АБ применяются зарядные устройства (ЗУ), выполненные на базе силовых электронных приборах, питание этих устройств осуществляется от топливных генераторов электроэнергии.

Основными их недостатками, прежде всего, связаны с применением в качестве источника питания топливных генераторов, как правило, бензоэлектростанций небольшой мощности (2 – 3 кВт) в которых ограничен ресурс работы и они являются неэкологическими источниками. Кроме того, ЗУ рассчитаны для заряда АБ с одним номинальным значением напряжения, к примеру, 12 В.

В последнее время значительно улучшились эксплуатационно-технические характеристики высокоскоростных электрических машин, поэтому актуальным является направление применение в составе МЭС высокоскоростных электромашинных преобразователей электроэнергии (ВЭМП) [3].

Сегодня широко беспилотных летательных аппаратах (БПЛА) применяются электродвигатели серии ХМ6360ЕА-V3. Конструктивно они содержат постоянные магниты, размещенные на роторе, и три статорные обмотки.

Основные характеристики электродвигателя серии ХМ6360ЕА-V3:

- мощность – 3120 Вт;
- номинальное напряжение питания постоянного тока 24, 36 В;
- максимальный ток – 130 А;
- частота вращения ротора – 6420, 7400 об/мин;
- вес – 630, 650 гр;
- стоимость 22,49 тыс. руб.

Для повышения энергоэффективности ЗУ, применяемых для АБ, обеспечивающих энергией электроинструмент или работу БПЛА разных типов предлагается структурно-схемное решение мобильного ЗУ, где в качестве источника применяются возобновляемые источники электроэнергии (ВИЭ) солнечные батареи (СБ) и ветроэнергетические установки (ВЭУ, а непосредственно ЗУ – ВЭМП (рисунок 1).

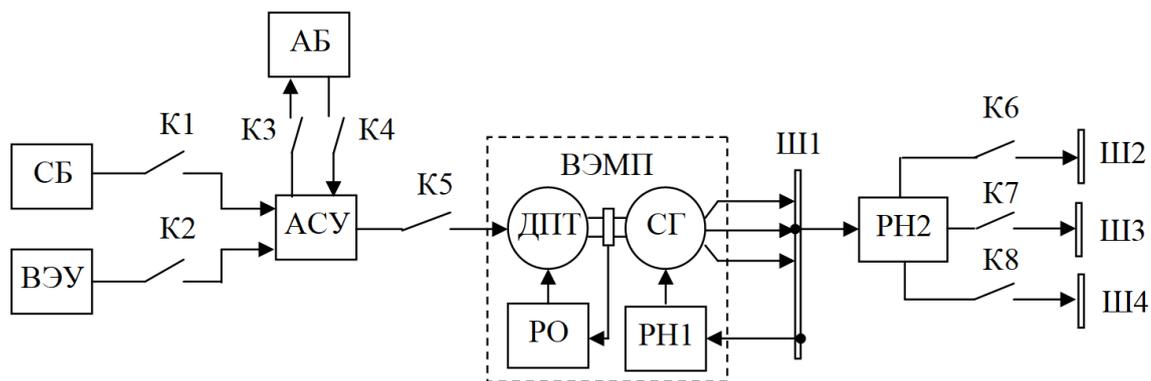


Рисунок 1 – Структурная схема зарядного устройства АБ на ВИЭ и ВЭМП

В состав структурной схемы ЗУ входят: АБ – базовая аккумуляторная батарея (100 – 200 А·ч); СБ – солнечные батареи соответственно; ВЭУ – ветроэнергетическая установка (роторного типа); АСУ – автоматическая система управления; ВЭМП – высокоскоростной электромашинные преобразователь постоянного тока в трехфазную систему переменного тока, содержащий двигатель постоянного тока ДПТ и синхронный генератор с возбуждением от постоянных магнитов СГ; РН1 – регулятор напряжения СГ; РО – регулятор оборотов ДПТ; РН2 – многоуровневый регулятор напряжения, выполняющий функции зарядного устройства АБ с разными значениями номинального напряжения; К1 – К8 – коммутационные аппараты; Ш1 – шина переменного тока повышенной частоты; Ш2 – Ш4 – шины постоянного тока с разными уровнями напряжения.

Повышенная частота тока на выходе СГ (1 кГц) значительно уменьшает массу регулятора РН2, выполненного на базе трансформатора, повышается качество напряжения постоянного тока.

АСУ обеспечивает оптимальные режимы работы источников электроэнергии и осуществляет следующие автоматические функции:

– контроль параметров электроэнергии источников (СБ, ВЭУ и АБ) и нагрузки (шины Ш1);

- обеспечивает заряд АБ от разных СБ и ВИУ;
- оптимизирует производительность ВИЭ;
- регулирует процесс заряда АБ мобильной энергосистемы, защищая её от перезаряда или глубокого разряда.

Источником заряда аккумуляторных батарей электроинструмента, которые подключаются к шинам Ш2 – Ш4 является базовая АБ. Регулятор напряжения РН1 поддерживает номинальное выходное напряжение генератора СГ при дестабилизирующих факторах, возникающих в нагрузке и при изменении частоты вращения. Регулятор напряжения РН2 обеспечивают необходимый уровень электрических параметров (выходного напряжения и тока) для заряда АБ с разным номинальным напряжением. К шинам Ш2 – Ш4 могут также подключаться другие потребители постоянного тока (осветительная нагрузка, электропривод постоянного тока и т.п.).

Заключение. Применение возобновляемых источников электроэнергии в качестве источников питания ЗУ и ВЭМП, а также регулятора напряжения, обеспечивающего заряд АБ с разным номинальным напряжением, повышает энергоэффективность ЗУ, улучшает его массогабаритные показатели.

Сегодня широко применяются мобильные электростанции для электроснабжения автономных потребителей электроэнергии выполненные на базе автоприцепов, выполненные на базе ВИЭ []. В этих прицепах может размещаться предложенное техническое решение ЗУ, тем самым расширить возможности мобильных энергосистем.

Использованные источники

1. Григораш О.В., Денисенко Е.А., Квитко А.В. Грищенко Д.Н., Барышев П.М. Энергоэффективные мобильные ветро-солнечные электростанции : монография. – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 182 с.
2. Григораш О.В. Денисенко Е.А., Грищенко Д.Н., Барышев П.М. О.В. Мобильные ветро-солнечные электростанции: состояние, перспективы и

особенности проектирования // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Энергетика». – Т. 23, № 1, 2023. – С. 48–55.

3. Матвеев А. В. Тестирование гипотезы о зависимости массы электрических машин от мощности и частоты вращения // Электричество. – 2021. – № 7. – С. 4–18.

Карлова М. А.
учитель биологии и химии
ГКОУ «Центр образования Самарской области»
Россия, Самара

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ХИМИИ

Аннотация: Современное общество сталкивается с множеством экологических проблем, среди которых загрязнение окружающей среды занимает одно из ведущих мест. Увеличение объемов бытовых отходов, использование неразлагаемых пластиковых материалов и их негативное воздействие на экосистему требуют срочных и эффективных решений. В последние годы химическая наука активно ищет пути для разработки экологически чистых материалов, которые могли бы заменить традиционные полимеры и снизить уровень загрязнения. В этом контексте особое внимание уделяется биоразлагаемым пластиковым материалам, в частности, тем, которые основаны на полистироле.

Актуальность данной работы обусловлена не только необходимостью решения проблемы утилизации отходов, но и стремлением к устойчивому развитию, которое предполагает гармоничное сосуществование человека и природы. В 2023 году в России наблюдаются значительные достижения в области химии, направленные на создание безопасных и устойчивых материалов, что открывает новые горизонты для научных исследований. В рамках данной работы будет рассмотрено, как эти достижения могут способствовать решению актуальных экологических проблем, а также как они влияют на формирование новых подходов к утилизации отходов.

В первой части работы будет представлен обзор проблемы загрязнения окружающей среды, который позволит понять масштабы и

последствия данной ситуации. Далее мы рассмотрим текущие направления исследований в области экологически чистых материалов, акцентируя внимание на инновационных разработках, которые уже начали внедряться в промышленность. В частности, будет уделено внимание биоразлагаемым пластиковым материалам на основе полистирола, их свойствам и преимуществам по сравнению с традиционными полимерами.

Следующий раздел будет посвящен анализу влияния новых разработок на утилизацию отходов. Мы рассмотрим, как внедрение экологически чистых материалов может изменить подходы к переработке и утилизации, а также какие преимущества это может принести для окружающей среды. Важным аспектом работы станет обсуждение экологических преимуществ биоразлагаемых материалов, включая их влияние на снижение уровня загрязнения и улучшение состояния экосистем.

В заключительной части работы будут рассмотрены перспективы развития исследований в области устойчивой химии, а также предложены рекомендации по дальнейшему развитию экологически чистых технологий. Мы надеемся, что результаты нашего исследования помогут не только в научной среде, но и в практическом применении, способствуя созданию более безопасного и устойчивого будущего для нашей планеты.

Таким образом, данная работа направлена на изучение и анализ перспективных направлений в области химии, акцентируя внимание на разработке экологически чистых материалов и их значении для защиты окружающей среды. Мы уверены, что результаты нашего исследования будут способствовать более глубокому пониманию актуальных проблем и путей их решения в контексте устойчивого развития.

Ключевые слова: среда, экология, исследования, технологии, бизнес, среда обитания.

Karlova M. A.
Biology and Chemistry Teacher
GKOU "Center of Education of the Samara Region"
Russia, Samara

PERSPECTIVE AREAS OF SCIENTIFIC RESEARCH IN CHEMISTRY

***Annotation:** Modern society faces numerous environmental challenges, with pollution being a prominent issue. The increasing volume of household waste, the use of non-degradable plastic materials, and their negative impact on the ecosystem require urgent and effective solutions. In recent years, the field of chemistry has been actively exploring ways to develop eco-friendly materials that can replace traditional polymers and reduce pollution. One particular focus has been on biodegradable plastic materials, particularly those based on polystyrene.*

The relevance of this work is not only due to the need to address the issue of waste management, but also to the pursuit of sustainable development, which involves the harmonious coexistence of humans and nature. In 2023, Russia has witnessed significant advancements in the field of chemistry, aimed at creating safe and sustainable materials, opening up new horizons for scientific research. This work will explore how these advancements can contribute to solving pressing environmental challenges and how they influence the development of new approaches to waste management.

In the first part of the work, we will provide an overview of the environmental pollution problem, which will allow us to understand the scale and consequences of this situation. We will then discuss current research trends in the field of eco-friendly materials, focusing on innovative developments that have already been introduced into the industry. In particular, we will explore biodegradable plastic materials based on polystyrene, their properties, and their advantages over traditional polymers. The next section will focus on analyzing the impact of these new developments on waste management. We will explore how the introduction of

eco-friendly materials can change the way we approach recycling and waste management, and the benefits it can bring to the environment. An important aspect of our work will be to discuss the environmental advantages of biodegradable materials, including their impact on reducing pollution and improving ecosystems.

In the final part of the work, the prospects for the development of research in the field of sustainable chemistry will be discussed, and recommendations for the further development of environmentally friendly technologies will be proposed. We hope that the results of our research will help not only in the scientific community, but also in practical applications, contributing to a safer and more sustainable future for our planet. Thus, this work aims to explore and analyze promising areas in the field of chemistry, focusing on the development of environmentally friendly materials and their significance for environmental protection. We are confident that the results of our research will contribute to a deeper understanding of current issues and their solutions in the context of sustainable development.

Key words: *environment, ecology, research, technology, business, habitat.*

Введение

Загрязнение окружающей среды пластиковыми отходами стал глобальной проблемой, требующей срочных действий. В 2022 году объем производства пластика достиг приблизительно 400 миллионов тонн, из которых лишь 9% перерабатывается, что приводит к накоплению огромного количества отходов, оказывающих негативное воздействие на экосистемы и здоровье людей [32]. Пластиковые изделия, от упаковки до посуды, с каждым годом все больше захлестывают природные ресурсы.

Элементы микропластика, которые образуются в результате диссоциации больших пластиковых предметов, находят широкое распространение в пищевых цепочках и даже в питьевой воде. Важно отметить, что влияние микропластика на здоровье человека в настоящее время остается не до конца изученным. Все это создает серьезные условия для нарушений экосистем и может привести к уменьшению биологического

разнообразия [19]. Работы по исследованию этого явления активно продолжаются, но результаты пока не могут дать однозначного ответа о последствиях.

Проблема усугубляется ростом потребления одноразовых пластиковых изделий, которые не имеют адекватной системы утилизации. Научные данные показывают, что ситуация может еще более ухудшиться — по прогнозам, к 2060 году количество пластиковых отходов может утроиться, если не принять меры по ограничению их использования [1]. Подобная перспектива вызывает тревогу, ведь это не только угрожает экологической стабильности, но и влияет на здоровье человека, поскольку пластик проникает в организм через пищу.

Эксперты Программы ООН по окружающей среде подчеркивают необходимость комплексных решений проблемы, включающих как снижение объемов производства одноразового пластика, так и разработку безопасных альтернатив, таких как многоразовая упаковка [32]. Действия на международном уровне играют критическую роль в решении этой проблемы, ведь комбинация законодательных инициатив и общественного осуждения может способствовать более эффективному регулированию использования пластиковых материалов.

Местные и международные организации продолжают работать над оптимизацией процессов переработки и сокращением появления пластикового мусора. Например, внедрение программ по снижению потребления упаковки или повышению уровня переработки могут значительно воздействовать на уменьшение общего объема пластиковых отходов [1]. Исследования также фиксируют недостаток образовательных инициатив по проблемам пластикового загрязнения, что указывает на неглубокое понимание людьми сложившихся экосистемных вопросов.

Необходимость в правильной интерпретации статистики и данных об уровне загрязнения становится отправной точкой для разработки устойчивых экологических стратегий. Понимание масштаба проблемы и

научные исследования должны стать основой для создания более эффективных методов по минимизации вреда от пластиковых отходов. Устранение этой проблемы требует как технологических инноваций, так и изменения общественного сознания, что станет следующим шагом к устойчивому будущему [15].

Текущие направления исследований в области экологически чистых материалов

Важным направлением исследований в области экологически чистых материалов становятся экологичные строительные материалы (SBM), которые зарекомендовали себя как эффективное решение для улучшения здоровья и благополучия людей, находящихся в учреждениях. Они могут оказать значительное влияние на жизнь перемещенных лиц, особенно в условиях кризисов. Например, исследования показывают, что использование таких материалов способствует созданию более комфортной и безопасной среды [21].

Инновации в данной области включают разнородные проекты. Одним из ярких примеров является экологичная упаковка на основе крахмала, разработанная российским стартапом UNUM, которая сохраняет стабильность при различных условиях и разлагается, превращаясь в удобрение [11]. Таким образом, она решает проблему отходов без ущерба для экологии.

Другим интересным проектом является создание уличной мебели из переработанных лопастей ветряных турбин, предложенное компанией Canvus. Она позволяет решить проблему утилизации этих огромных объектов, создавая при этом функциональные продукты из отходов [27]. Это решение подтверждает возможность создания нового ценного продукта из материалов, которые ранее считались ненужными.

Стартап CornWall активно производит строительные материалы из кукурузных початков, являющихся полностью биоразлагаемыми. Они могут

заменить традиционные керамические плитки и пластиковый ламинат, тем самым минимизируя экологический след, оставляемый привычными строительными решениями. Это свидетельствует о том, что отходы могут быть преобразованы в ценные ресурсы [8].

Кроме того, особое внимание стоит уделить разработкам в области устойчивого питания, таким как устройство Crikorama, которое предлагает альтернативный источник белка через разведение сверчков. Эти технологии нацелены на снижение негативного воздействия на окружающую среду по сравнению с традиционным мясом [26].

В рамках перехода к более устойчивым технологиям развития также рассматриваются геотермальные источники энергии и углеродные батареи, разработанные Fervo Energy и Antora Energy. Эти проекты используют природные ресурсы для накопления энергии, предоставляя альтернативы нестабильным традиционным источникам [26].

Разнообразие текущих исследований и разработок в сегменте экологически чистых материалов подтверждает нарастающий тренд на упрощение процессов переработки и оптимизацию ресурсов, что может существенно изменить подходы к строительству и упаковке [21]. Это открывает новые горизонты для дальнейших исследований в области устойчивой химии и создания экологически чистых технологий, которые станут основой для будущих стратегий по борьбе с загрязнением окружающей среды. Биоразлагаемые пластиковые материалы на основе полистирола

В последнее время интерес к биоразлагаемым пластиковым материалам на основе полистирола значительно возрос. Разработка нового биоразлагаемого полимера в Красноярском научном центре демонстрирует возможность замены традиционного полистирола. Этот материал, добавленный с α -ангеликалактоном на основе возобновляемого сырья, может полностью разлагаться в лесной почве за 7 месяцев, что является значительным достижением в области экологичных материалов [12].

Механические свойства нового пластика сопоставимы с обычным полистиролом, а его биоразлагаемость делает его привлекательным вариантом в условиях растущего давления на экологию.

Производство биоразлагаемых полимеров является более устойчивым вариантом, так как они могут получаться из биомассы или микроорганизмов. В России этот процесс прогрессирует значительно медленнее, чем в других странах, несмотря на наличие ресурсов, таких как зерновые культуры для их синтеза. Текущие направления исследований стараются активизировать эту область, так как растущие темпы производства традиционного пластика усугубляют экологическую ситуацию [16]. Повышение цен на нефть также способствует поиску более устойчивых альтернатив [2].

Сравнительно с обычными пластиками, такие альтернативные материалы, как биоразлагаемый полистирол, потенциально могут снизить негативное воздействие на окружающую среду. Это происходит благодаря их более быстрому разложению и меньшему накоплению в экосистемах. В отличие от традиционных пластиков, которые могут находиться в природе сотни лет, новый полимер разлагается в более короткие сроки без токсичных побочных продуктов [18].

Тем не менее, переход к использованию биоразлагаемых пластиков требует комплексного подхода, включая необходимость изменения инфраструктуры для их переработки и утилизации. Технологические ужающей среды. процессы их производства также требуют дальнейших оптимизаций для достижения экономической целесообразности и соответствия растущим экологическим стандартам [9]. Исследования в этой области должны учитывать не только качество исходного продукта, но и его воздействие на окружающую среду и здоровье человека после утилизации.

Переход на использование биоразлагаемых пластиковых материалов не только соответствует международным экологическим стандартам, но и может служить значительным вкладом в решение глобальных проблем, связанных с

управлением отходами. Вступление в эту новую эру требует от ученых и разработчиков инновационного законодательства и технологий, которые бы способствовали более устойчивому будущему [2].

Влияние новых разработок на утилизацию отходов

Биоразлагаемые пластиковые материалы стали предметом активных дискуссий и исследований в различных странах, направленных на снижение объемов пластиковых отходов. Внедрение таких материалов, хотя и представляет собой шаг вперед, порой сталкивается с серьезными вызовами, связанными с их утилизацией и разложением в окружающей среде. Например, несмотря на apparent экологические преимущества, время разложения биопластика может варьироваться от нескольких месяцев до более 300 лет, что ставит под сомнение их реальную эффективность в борьбе с загрязнением [22].

Опыт стран, таких как Германия и Нидерланды, демонстрирует, что внедрение биоразлагаемых упаковок требует наличия адекватной инфраструктуры для их переработки. В некоторых случаях, например, в Японии, использованные биопластики слишком часто оказываются в обычных мусорных свалках, где они не могут разложиться так же эффективно, как в промышленных условиях [25]. На это также указывают ученые, подчеркивая, что не все биопластики ведут себя одинаково, нередко превращаясь в микропластик, что создает дополнительные экологические проблемы [5].

Оценка влияния биоразлагаемых пластиков на утилизацию отходов также зависит от типа производственного процесса. Некоторые компании внедряют технологии, которые требуют использования специализированных добавок для ускорения разложения, однако продукты, содержащие эти добавки, в конечном итоге могут также отравлять экосистемы [23]. Оксоразлагаемые пластиковые изделия, хоть и разлагаются быстрее, все же

ведут к образованию микропластика, что делает их менее безопасными для окружающей среды [28].

Например, в странах Латинской Америки, где ресурсы и технологии переработки биопластиков находятся на начальном этапе, наблюдаются случаи ухудшения ситуации с пластиковыми отходами. Здесь отсутствие надлежащей системы утилизации приводит к накоплению биопластика в экосистемах, что создает угрозу для флоры и фауны.

Важно отмечать, что решения, направленные на развитие биоразлагаемых пластиков, должны сопровождаться более глубоким пониманием их жизненного цикла. Это включает в себя не только производство и разложение, но и сборательные и перерабатывающие технологии. В соответствии с их перспективами, введение новых решений должно базироваться на значительном анализе и опыте, чтобы избежать повторения ошибок и добиться реального прогресса в экологической сфере [22][25].

Экологические преимущества биоразлагаемых материалов

Биоразлагаемые материалы, включая пластики, становятся все более важной альтернативой традиционным полимерам. Их основным преимуществом является использование возобновляемых ресурсов и менее негативное влияние на экологию. В отличие от полиэтилена, производство биоразлагаемых пластиков осуществляется с использованием растительных компонентов, что способствует значительному снижению углеродных выбросов оксида углерода в атмосферу [24].

Сравнение золотовалютных отходов, которые возникают при использовании традиционных пластиков, с биоразлагаемыми альтернативами, показывает заметное снижение общего объема отходов. Биоразлагаемые материалы, если они утилизируются правильно, в значительной степени уменьшают нагрузку на свалки и помогают значительно сократить их наполнение [22]. Этот процесс связан с

выдающимися свойствами разложения, когда такие материалы, как полилактид (PLA), в естественных условиях могут разлагаться быстрее, что помогает уменьшить продолжительность их существования в окружающей среде [3].

Энергетическая эффективность процесса производства биоразлагаемых пластиков важна для снижения воздействия на окружающую среду. Исследования показывают, что эти материалы обычно требуют меньше энергии в сравнении с их традиционными аналогами, что позволяет снизить общий углеродный след и потребление ресурсов [4]. Однако необходимо обеспечить соответствующие условия для разложения, иначе биоразлагаемые материалы могут приводить к загрязнению, если смешаны с обычными пластиковыми изделиями [24].

В то время как биоразлагаемые пластики предлагают множество экологических преимуществ, существует и ряд недостатков. Неправильная утилизация может препятствовать эффективному разложению и, как следствие, экологическому продвижению [4]. При этом растущая популярность данного направления в исследованиях могла бы стимулировать важные научные разработки, направленные на улучшение свойств биоразлагаемых материалов и упрощение их утилизации.

Важным направлением будущих исследований является разработка новых типов биоразлагаемых пластиков, которые были бы более доступными и универсальными в использовании. Имеющиеся на сегодняшний день биоматериалы, такие как полибутиленсукцинат и полигидроксиалканоаты, должны быть изучены на предмет их адаптации для различных сфер применения, включая упаковку и промышленные нужды [13]. Источник вдохновения для таких разработок может быть найден в инновационных подходах к переработке и повторному использованию ресурсов, что создаст прочную базу для устойчивого будущего.

Перспективы развития исследований в области устойчивой химии

Устойчивое развитие в химии требует пересмотра принципов синтеза и использования материалов, с акцентом на экологичность и ресурсосбережение. Исследования в области устойчивой химии направлены на разработку новых технологий, которые позволят создавать более безопасные и эффективные материалы для использования в различных сферах, включая упаковку, традиционные и новые технологии в производстве бумаги и других продуктов.

Перспективные направления включают синтез новых полимеров на основе возобновляемых ресурсов, что станет основополагающим для создания альтернатив традиционным синтетическим материалам. С учетом роста мирового рынка устойчивых химикатов, особенно в бумажной промышленности, ожидается, что к 2034 году его стоимость достигнет 58,48 миллиардов долларов, увеличиваясь с среднегодовым темпом более 4,4% [17]. Важно, чтобы научные исследования максимально быстро переходили от лабораторного уровня к промышленным применениям.

Сотрудничество между научной и промышленной сферами будет критически важным. Компании, такие как BASF и Solenis, активно внедряют новые решения, что демонстрирует запрос на устойчивые продукты [17]. Создание междисциплинарных команд, включающих химиков, материаловедов и инженеров, станет основой для развития инновационных технологий, направленных на решение экологических проблем.

Ключевую роль играют исследования синтетических методов, направленные на минимизацию отходов и загрязнения. Ведущие исследовательские центры и университеты должны инициировать совместные проекты с коммерческими организациями, направленные на разработку новых, безопасных химических процессов, которые снизят бы экологическую нагрузку [6].

Организация конкурсов на лучшие разработки и стартапы в области устойчивой химии поможет выявить новаторов и поддержать их идеями и финансированием. Разработка стандартов для оценивания экологической безопасности новых веществ также может оказать значительное влияние на рынок, приводя к увеличению инвестиций в более чистые технологии.

Важным аспектом станет активное использование цифровых технологий и моделирования, что позволит оценивать экологические воздействия на различных стадиях жизненного цикла продуктов. Это, в свою очередь, даст возможность начать внедрение на таких ранних стадиях, как проектирование и синтез, что приведет к более эффективным конечным результатам [14].

Создание образования и повышающих курсов для специалистов в области устойчивой химии также будет способствовать формированию грамотных кадров, готовых к решению современных вызовов. Привлечение студентов и молодых ученых в проекты предлагает большой потенциал для свежеспеченных идей и инновационных решений.

В результате, будущее устойчивой химии предполагает слияние науки и практики, когда исследования определяют направление коммерческих инноваций, и наоборот, что позволит эффективнее справляться с экологическими проблемами. Стремление к созданию более чистого, безопасного и устойчивого будущего требует интеграции ресурсов науки и промышленности, что в свою очередь обеспечит стабильное развитие и технологический прогресс [29].

Заключительные рекомендации по развитию экологически чистых технологий

Разработка и внедрение экологически чистых технологий представляют собой насущную задачу, требующую комплексного подхода. Научные исследования и технологические инновации должны быть направлены на решение проблем, связанных с изменением климата и загрязнением

окружающей среды. Долгосрочное развитие этих технологий зависит от множества факторов, включая уровень инвестиций, сознание потребителей и готовность бизнеса к переменам, как показано в исследованиях [7]. Эти изменения не могут быть достигнуты без активного участия государственных органов, которые должны создать необходимые условия для внедрения этих технологий на законодательном уровне.

Важно поддерживать инициативы, которые способствуют развитию экологически чистых технологий. К примеру, открытые гранты, субсидии на экологически безопасные технологии и налоговые льготы для компаний, внедряющих зеленые инновации, могут привлечь дополнительные инвестиции и ускорить процесс внедрения [20]. Это потребует координации между разными секторами экономики, чтобы создать общее понимание необходимости перехода к устойчивому развитию.

Образование и просвещение играют значительную роль в продвижении экологически чистых технологий. Поддержка экологических инициатив с раннего возраста и информирование населения о преимуществах таких технологий помогут сформировать культуру устойчивого потребления [31]. Рассмотрение примеров успешных практик, таких как внедрение разделенного сбора отходов и использование возобновляемых источников энергии, демонстрирует, как эти изменения могут быть реализованы [30].

Требуется активное сотрудничество между государственными органами, частным сектором и научными учреждениями для создания единой стратегии по решению экологических проблем. Это включает в себя разработку совместных проектов, участие в международных инициативах и обмен опытом, что, в свою очередь, повысит конкурентоспособность стран на глобальной арене [10]. Технологические достижения, такие как разработка электромобилей и использование аналитики для оптимизации материалов и процессов, могут значительно повлиять на снижение уровня выбросов и улучшение качества жизни [30].

Вопрос об экологически чистых технологиях становится все более актуальным, и его решение требует комплексного подхода как на уровне правительства, так и бизнеса. Устойчивые инновации целесообразно интегрировать в процессы проектирования, производства и утилизации как обязательный элемент стратегии развития, отражая ответственность перед будущими поколениями [7].

Заключение

В заключение данной работы можно подвести итоги и выделить ключевые аспекты, касающиеся перспективных направлений научных исследований в области химии, особенно в контексте разработки экологически чистых материалов. В последние годы проблема загрязнения окружающей среды стала одной из наиболее актуальных, и научное сообщество активно ищет решения, которые могли бы минимизировать негативное воздействие на природу. В этом контексте исследования в области биоразлагаемых пластиковых материалов, таких как полистирол, представляют собой важный шаг к созданию более устойчивых и безопасных для экологии решений.

Анализ существующих исследований показывает, что в 2023 году в России наблюдаются значительные достижения в разработке новых материалов, которые не только отвечают требованиям современности, но и способствуют решению проблемы утилизации отходов. Биоразлагаемые материалы, созданные на основе полистирола, демонстрируют высокую эффективность в процессе разложения, что позволяет значительно сократить объемы пластиковых отходов, которые в противном случае могли бы загрязнять окружающую среду на протяжении десятилетий.

Экологические преимущества таких материалов очевидны. Они не только уменьшают количество отходов, но и способствуют снижению уровня загрязнения почвы и водоемов. Важно отметить, что разработка и внедрение экологически чистых технологий в промышленность и повседневную жизнь

требует комплексного подхода, включающего как научные исследования, так и активное сотрудничество с производственными предприятиями и государственными органами.

Перспективы развития исследований в области устойчивой химии выглядят многообещающе. Ученые продолжают искать новые способы синтеза и переработки материалов, которые могут быть использованы в различных отраслях, от упаковки до строительства. Важно, чтобы эти исследования не только фокусировались на создании новых материалов, но и учитывали их жизненный цикл, включая этапы производства, использования и утилизации.

В заключение, можно выделить несколько ключевых рекомендаций для дальнейшего развития экологически чистых технологий. Во-первых, необходимо продолжать финансирование научных исследований в области устойчивой химии, чтобы обеспечить постоянный поток инноваций. Во-вторых, важно развивать образовательные программы, направленные на повышение осведомленности о проблемах экологии и значении экологически чистых материалов. В-третьих, следует активизировать сотрудничество между научными учреждениями, промышленностью и государственными структурами для создания эффективных механизмов внедрения новых технологий.

Таким образом, работа, посвященная перспективным направлениям исследований в области химии, подчеркивает важность разработки экологически чистых материалов как одного из ключевых факторов в борьбе с загрязнением окружающей среды. Устойчивое развитие и защита экологии требуют совместных усилий ученых, производителей и общества в целом, и только так можно достичь значительных результатов в этой важной области.

Использованные источники

1. unep.org/ru/novosti-i-istorii/istoriya/vse-chto-vam-nuzhno-znat...
[Электронный ресурс] // www.unep.org - Режим доступа:

<https://www.unep.org/ru/novosti-i-istorii/istoriya/vse-chno-vam-nuzhno-znat-o-zagryaznenii-plastikom>, свободный. - Загл. с экрана

2. Колбасина ю.с., соседенко т.ю. биоразлагаемая пластмасса - решение глобальной пластиковой проблемы // Вестник науки. 2023. №5 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biorazlagaemaya-plastmassa-reshenie-globalnoy-plastikovoy-problemy> (11.12.2024).

3. Биоразлагаемые пластики — Википедия [Электронный ресурс] // ru.wikipedia.org - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/биоразлагаемые_пластики, свободный. - Загл. с экрана

4. Биоразлагаемый пластик: плюсы и минусы, области применения [Электронный ресурс] // www.litoplast.by - Режим доступа: <https://www.litoplast.by/blog/vse-o-biorazlagaemom-plastike/>, свободный. - Загл. с экрана

5. Биоразлагаемый пластик: решит ли он проблему мусорного... [Электронный ресурс] // www.target99.by - Режим доступа: <https://www.target99.by/news/ekolikbez/biorazlagaemyy-plastik-reshit-li-on-problemu-musornogo-zagryazneniya/>, свободный. - Загл. с экрана

6. Будущее за химией: что необходимо для изучения химии и какие... [Электронный ресурс] // novoetv.kz - Режим доступа: <https://novoetv.kz/budushhee-za-ximiej-chno-neobходимо-dlya-izucheniya-ximii-i-kakie-napravleniya-budut-samymi-vostrebovannymi/>, свободный. - Загл. с экрана

7. Альбеков А.У. Императивы развития экологически чистых технологий в Российской Федерации // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2016. №3 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imperativy-razvitiya-ekologicheski-chistyh-tehnologiy-v-rossiyskoy-federatsii> (17.12.2024).

8. Исследователи из России создали экологичный материал для... [Электронный ресурс] // www.ruscable.ru - Режим доступа: https://www.ruscable.ru/news/2023/11/16/issledovateli_iz_rossii_sozdali_ekologichnyj_mater/, свободный. - Загл. с экрана
9. Как изменится мир к 2050 году: бактерии и растения могут... [Электронный ресурс] // science.mail.ru - Режим доступа: <https://science.mail.ru/articles/6072-biorazlagaemye-materialy/>, свободный. - Загл. с экрана
10. Как совместить технологическое развитие с заботой об экологии [Электронный ресурс] // www.rbc.ru - Режим доступа: <https://www.rbc.ru/industries/news/651fbbc19a7947008ce7ba0e>, свободный. - Загл. с экрана
11. Какие экотехнологии «выстрелили» в 2023 году | РБК Тренды [Электронный ресурс] // trends.rbc.ru - Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/65b0e7e09a7947757034f642>, свободный. - Загл. с экрана
12. Красноярские ученые разработали новый биоразлагаемый... [Электронный ресурс] // neftegaz.ru - Режим доступа: <https://neftegaz.ru/news/ecology/795307-krasnoyarskie-uchenye-razrabotali-novyy-biorazlagaemyy-plastik-na-osnove-polistirola-i-organicheskog/>, свободный. - Загл. с экрана
13. Может ли биоразлагаемый пластик решить реальные... [Электронный ресурс] // moluch.ru - Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/405/89393>, свободный. - Загл. с экрана
14. Новости Химии 2024 | Химия. ЕГЭ. ОГЭ. ВПР. | Дзен | Дзен | Статьи [Электронный ресурс] // dzen.ru - Режим доступа: <https://dzen.ru/a/zzsozyk9hsbp-m4n>, свободный. - Загл. с экрана
15. О вреде пластиковых отходов [Электронный ресурс] // admirk.ru - Режим доступа: <https://admirk.ru/about/info/messages/element/182188/>, свободный. - Загл. с экрана

16. Обзор технологии получения биоразлагаемых полимеров... [Электронный ресурс] // www.simplexnn.ru - Режим доступа: <https://www.simplexnn.ru/8543>, свободный. - Загл. с экрана
17. Отчет о размере и доле рынка устойчивых бумажных химикатов... [Электронный ресурс] // www.gminsights.com - Режим доступа: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/sustainable-paper-chemicals-market>, свободный. - Загл. с экрана
18. Пластик на основе полистирола разлагается в природе за семь... [Электронный ресурс] // 22century.ru - Режим доступа: <https://22century.ru/chemistry-physics-matter/116451>, свободный. - Загл. с экрана
19. Пластиковое загрязнение — Википедия [Электронный ресурс] // ru.wikipedia.org - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/пластиковое_загрязнение, свободный. - Загл. с экрана
20. Поддержка инициатив развития экологически чистых... [Электронный ресурс] // active-region.ru - Режим доступа: <https://active-region.ru/podderzhka-initsiativ-po-razvitiyu-ekologicheskii-chistykh-tehnologiy/>, свободный. - Загл. с экрана
21. Последние достижения в области экологически чистых... [Электронный ресурс] // tr-page.yandex.ru - Режим доступа: <https://tr-page.yandex.ru/translate?lang=en-ru&url=https://www.frontiersin.org/research-topics/52625/recent-advances-in-eco-friendly-construction-materials-waste-upcycling-in-building-materials/magazine>, свободный. - Загл. с экрана
22. Почему биоразлагаемые пакеты ускоряют процесс загрязнения... [Электронный ресурс] // trends.rbc.ru - Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/5f1e9fd29a794722abb0c64e>, свободный. - Загл. с экрана

23. Правда и ложь о биоразлагаемых пакетах: при... | Дзен [Электронный ресурс] // dzen.ru - Режим доступа: <https://dzen.ru/a/xkfgt7fukqrp-o41>, свободный. - Загл. с экрана
24. Преимущества и недостатки биоразлагаемых пластиков [Электронный ресурс] // paketu.ru - Режим доступа: <https://paketu.ru/articles/preimushchestva-i-nedostatki-biorazlagaemykh-plastikov/>, свободный. - Загл. с экрана
25. Проблема утилизации биоразлагаемого пластика [Электронный ресурс] // elar.urfu.ru - Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/74303/1/sueb_2017_031.pdf, свободный. - Загл. с экрана
26. Россияне создали новый экологичный материал для... - CNews [Электронный ресурс] // www.cnews.ru - Режим доступа: https://www.cnews.ru/news/top/2023-11-16_v_rossii_sozdali_novuj_ekologichnyj, свободный. - Загл. с экрана
27. Рыночная стоимость экологически чистых строительных... [Электронный ресурс] // www.forinsightsconsultancy.com - Режим доступа: <https://www.forinsightsconsultancy.com/ru/сообщениях/рынок-экологически-чистых-строительных-материалов>, свободный. - Загл. с экрана
28. Спасёт ли нас биоразлагаемая упаковка? - РазДельный Сбор [Электронный ресурс] // rsbor.ru - Режим доступа: <https://rsbor.ru/encziklopediya-resursosberezheniya/vsyo-o-pererabotke/spasyot-li-nas-biorazlagaemaya-upakovka/>, свободный. - Загл. с экрана
29. Химия в интересах устойчивого развития 2024 номер 2 [Электронный ресурс] // www.sibran.ru - Режим доступа: <https://www.sibran.ru/journals/issue.php?id=188411>, свободный. - Загл. с экрана
30. Экологически чистые технологии... — Елисей Захаров на vc.ru [Электронный ресурс] // vc.ru - Режим доступа: <https://vc.ru/id2954635/1093301-ekologicheskii-chistye-tehnologii-kak-zelenye-innovacii-menyayut-biznes>, свободный. - Загл. с экрана

31. Экологически чистые технологии: как спасти планету [Электронный ресурс] // ecvdo.ru - Режим доступа: <https://ecvdo.ru/states/ekologicheski-chistye-tehnologii-kak-spasti-planetu>, свободный. - Загл. с экрана

32. ЮНЕП отвечает на 10 вопросов о пластиковом загрязнении [Электронный ресурс] // news.un.org - Режим доступа: <https://news.un.org/ru/story/2025/05/1464046>, свободный. - Загл. с экрана

УДК 658.012.4

Матризаева Д. Ю., PhD

доцент кафедры «Маркетинг»

Ташкентский государственный экономический университет

**ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ПРОМЫШЛЕННЫМИ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

Аннотация: В статье рассматривается влияние корпоративной культуры на эффективность управления промышленными предприятиями в регионах. На основе анализа трех ключевых индикаторов - внутренней системы управления, мотивации персонала и социально-психологического климата - разработана методика оценки, позволяющая выявить связь между корпоративными ценностями и результативностью производственной деятельности. Полученные результаты подтверждают, что формирование сильной корпоративной культуры способствует росту производительности труда, повышению инвестиционной привлекательности и устойчивому развитию предприятий.

Ключевые слова: корпоративная культура, эффективность управления, промышленные предприятия, мотивация, индикатор.

Matryzayeva D. Y. PhD,

associate professor,

department of marketing

Tashkent State University of Economics

**THE IMPACT OF CORPORATE CULTURE ON THE
MANAGEMENT EFFICIENCY OF REGIONAL INDUSTRIAL
ENTERPRISES**

Abstract: *The article analyzes the role of corporate culture in enhancing the efficiency of managing industrial enterprises at the regional level. Based on the assessment of three key indicators—internal management systems, employee motivation, and the socio-psychological climate—a methodological framework was developed to identify the link between corporate values and production performance. The findings confirm that the development of a strong corporate culture contributes to higher labor productivity, increased investment attractiveness, and the sustainable growth of enterprises.*

Keywords: *corporate culture, management efficiency, industrial enterprises, motivation, indicators.*

Современные условия глобализации и усиления конкуренции предъявляют новые требования к региональным промышленным предприятиям. Для обеспечения устойчивого развития им необходимо не только расширять объемы производства и внедрять инновации, но и совершенствовать внутренние механизмы управления, создавая благоприятный социально-психологический климат в трудовых коллективах. Корпоративная культура выступает в данном контексте как важнейший элемент управленческой системы, определяющий уровень доверия между руководством и персоналом, степень вовлеченности работников в процессы принятия решений и их готовность к инновациям.

В последние годы нормативные документы Республики Узбекистан усилили внимание к проблемам совершенствования корпоративного управления. Так, в «Стратегии развития промышленности на 2025-2030 годы» подчеркивается необходимость повышения производительности труда и активного вовлечения человеческого капитала. Анализ показывает, что именно корпоративная культура становится одним из ключевых факторов, влияющих на выполнение этих задач.

В ходе исследования была сформирована система оценки, включающая три индикатора: внутренняя система управления - скорость и прозрачность принятия решений, четкость распределения функций и действенность контрольных механизмов; мотивация сотрудников - уровень материального и нематериального стимулирования, возможности профессионального роста, социальные гарантии; социально-психологический климат - доверие, командное взаимодействие, качество коммуникации и механизмы урегулирования конфликтов. На основе данных показателей был рассчитан «Индекс эффективности корпоративной культуры».

Практическая апробация методики на ряде региональных предприятий показала, что высокий индекс корпоративной культуры сопровождается ростом производительности на 14-16 %, увеличением экспортного потенциала на 18-20 %, снижением текучести кадров и укреплением инвестиционной привлекательности. Предприятия с низким уровнем корпоративных ценностей, напротив, характеризовались слабой дисциплиной, замедленным принятием управленческих решений и низкой инновационной активностью.

Таким образом, развитие корпоративной культуры в региональных промышленных предприятиях является необходимым условием повышения эффективности управления. Интеграция индикаторов корпоративной культуры в методологию оценки управленческой результативности позволяет комплексно измерять не только финансовые, но и социальные эффекты, обеспечивая долгосрочную устойчивость и конкурентоспособность предприятий.

Выводы

Проведенное исследование показало, что корпоративная культура является неотъемлемым фактором, определяющим эффективность управления региональными промышленными предприятиями. Интеграция индикаторов внутренней управленческой системы, мотивации персонала и

социально-психологического климата в методологию оценки позволяет комплексно анализировать как экономические, так и социальные аспекты деятельности. Предприятия с сильной корпоративной культурой достигают более высоких результатов в производительности, устойчивости кадров и инвестиционной привлекательности. Следовательно, развитие корпоративной культуры должно рассматриваться не как вспомогательный, а как стратегический инструмент обеспечения долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности региональной промышленности.

Использованные источники

1. Постановление Президента Республики Узбекистан «О Стратегии развития промышленности на 2025-2030 годы», 2025.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по развитию региональных промышленных кластеров и повышению их конкурентоспособности», 2024.
3. Постановление Президента Республики Узбекистан «О Комплексной программе повышения энергоэффективности промышленности», 2024.
4. Schein E. *Organizational Culture and Leadership*. - San Francisco: Jossey-Bass, 2017.
5. Hofstede G. *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. - Beverly Hills: Sage, 2001.
6. Cameron K., Quinn R. *Diagnosing and Changing Organizational Culture*. - Addison-Wesley, 2011.
7. Рахимов А., Тохирова Г. Новые подходы к оценке управленческой результативности предприятий. - Журнал экономических исследований, 2023.
8. Mahmudov N., Rakhimov A. Corporate culture and enterprise efficiency: methodological aspects. - TDIU Journal of Economics, 2022.

УДК 339.54

Митюшкин К.А.

студент

Анисимов И.Е.

студент

Кузенков А.В.

студент

Научный руководитель: Гончарова Е.Н., к.э.н., доцент

доцент кафедры Управления

Технологический университет имени дважды Героя Советского

Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова»

филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный университет

геодезии и картографии»

Российская Федерация, Московская область, г. Королёв

ТАМОЖЕННЫЕ ПЛАТЕЖИ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ БЮДЖЕТА ГОСУДАРСТВА

Аннотация: В статье рассматривается понятие таможенных платежей, определяются их основополагающие функции, среди которых протекционистская, функция баланса, фискальная функция. Со ссылкой на законодательство Евразийского экономического союза (ЕАЭС) приводятся платежи, входящие в перечень таможенных платежей. Методологическая основа статьи включает информацию официального сайта Федеральной таможенной службы (ФТС России) в части рассмотрения динамика перечисления таможенных платежей в федеральный бюджет за период 2020-2024 гг.

Ключевые слова: таможенные платежи, таможенная пошлина, государственный бюджет, функции, экономическая политика, таможенные органы.

Mityushkin K.A.

student

Anisimov I.E.

student

Kuzenkov A.V.

student

**Scientific supervisor: Goncharova E.N., Candidate of Economics,
Associate Professor of the Department of Management
Technological University named after twice Hero of the Soviet Union,
Cosmonaut A.A. Leonov is a branch of the Moscow State
University of Geodesy and Cartography
Korolev, Moscow Region, Russian Federation**

CUSTOMS PAYMENTS AND THEIR ROLE IN THE FORMATION OF THE STATE BUDGET

Annotation: *The article examines the concept of customs payments, identifies their fundamental functions, including protectionist, balance, and fiscal functions. Referring to the legislation of the Eurasian Economic Union (EAEU), the article provides a list of customs payments. The methodological framework of the article includes information from the official website of the Federal Customs Service (FCS of Russia) regarding the dynamics of customs payments transferred to the federal budget for the period 2020-2024.*

Keywords: *customs payments, customs duty, state budget, functions, economic policy, customs.*

Таможенные платежи играют ключевую роль в экономической системе любого государства, обеспечивая значительную часть доходов государственного бюджета. Они включают в себя пошлины, налоги и сборы, взимаемые таможенными органами при перемещении товаров и транспортных средств через таможенную границу. Таможенные платежи являются собой значительную часть доходов бюджета государства, выполняя при этом ряд значимых функций. В современных условиях глобализации и активного международного товарооборота значение таможенных платежей возрастает. Они становятся важным инструментом экономической политики, позволяя государству влиять на торговый баланс, поддерживать конкурентоспособность национальных производителей и контролировать импорт стратегически важных товаров.

Основным нормативно-правовым документом, регламентирующим аспекты, связанные с таможенными платежами, является Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (ТК ЕАЭС). В соответствии со статьей 46 вышеупомянутого документа, к таможенным пошлинам относятся:

- ввозная таможенная пошлина, взимаемая таможенными органами при помещении товаров и транспортных средств под таможенную процедуру выпуска для внутреннего потребления и иные таможенные процедуры, связанные с импортом товаров;

- вывозная таможенная пошлина, взимаемая таможенными органами при помещении товаров под таможенную процедуру экспорта и иные таможенные процедуры, связанные с вывозом товаров и транспортных средств за пределы ЕАЭС;

- налог на добавленную стоимость, взимаемый при ввозе товаров на таможенную территорию ЕАЭС;

- акциз, взимаемый таможенными органами при ввозе на таможенную территорию подакцизных товаров, перечень которых закреплен на законодательном уровне;

– таможенные сборы, взимаемые за совершение таможенными органами таможенных операций, связанных с выпуском товаров, таможенным сопровождением транспортных средств, а также за совершение иных действий, установленных ТК ЕАЭС [1].

Таможенные платежи, выполняют ряд значимых функций:

1. Протекционистская функция проявляется в том, что таможенные платежи являются инструментом защиты национального производителя от иностранной конкуренции и демпинга. Повышение ставок таможенных пошлин на ввоз определённых товаров позволяет ограничивать объём их импорта, при этом стимулируя развитие отечественного производства данного вида товаров. В то же время снижение или полная отмена пошлин на отдельные категории товаров способствует повышению доступности продукции для населения, исключая при этом дефицит.

2. Функция баланса заключается в том, что, применяя таможенные платежи, государство контролирует объёмы экспортируемой и импортируемой продукции. Например, повышая ставки таможенных платежей на отдельные категории товаров, государство сдерживает нежелательный импорт иностранной продукции, а при снижении ставок, наоборот, стимулирует импорт. Государство, также, может вводить субсидии и льготные условия для отечественных экспортеров, снижая фискальную нагрузку и создавая конкурентные преимущества для национальных производителей на международных рынках. Такая гибкая система таможенных платежей позволяет государству сбалансировать объёмы экспорта и импорта.

3. Фискальная функция таможенных платежей заключается в том, что таможенные платежи являют собой значительную часть доходов государства. В современных условиях мировой глобализации объёмы товарных потоков между государствами увеличиваются. Чем активнее импорт и экспорт, тем больше таможенных платежей направляется в бюджет.

Государство, регулируя ставки платежей, может не только контролировать товарные потоки, но и корректировать объёмы поступлений, обеспечивая финансовую стабильность государственного бюджета [2, с. 67].

Для того, чтобы наглядно продемонстрировать значимость фискальной функции таможенных платежей, рассмотрим таблицу 1.

Таблица 1 – Доля таможенных платежей в структуре федерального бюджета за 2020-2024 гг., в процентах

Год	Поступившие таможенные платежи		Доходная часть федерального бюджета	
	млрд. руб.	%	млрд. руб.	%
2020	4 751,8	23	20 593,5	100
2021	7 156,2	38	18 765,1	100
2022	6 238,5	25	25 021,9	100
2023	6 126,5	23	26 130,2	100
2024	7 485,9	21	35 062,5	100

Данные, приведенные в таблице 1, взяты с официального сайта ФТС России [3].

Анализируя данные таблицы 1, можно сделать несколько выводов:

1. В течение рассматриваемого периода таможенные платежи имели наибольшую долю в структуре государственного бюджета в 2021 году. Это связано с тем, что ввиду пандемии COVID-19 в России активно начала развиваться онлайн-торговля, в том числе, с Китаем.

2. В 2022-2023 годах доля таможенных платежей в федеральном бюджете сократилась вследствие обострившейся внешнеэкономической ситуации и введением санкций против России, что кроме всего прочего повлекло за собой сокращение числа внешнеэкономических государств-партнеров.

3. За прошедший год таможенными органами было перечислено в федеральный бюджет порядка 7 485,9 млрд. рублей, что составило 21% всех доходов.

Из анализа данных таблицы 1 видно, что таможенные платежи в течение рассматриваемого периода составляли почти четверть всех доходов государственного бюджета Российской Федерации, что свидетельствует о том, что вне зависимости от внешних условий таможенные платежи были и остаются значимой частью доходов государства. Одним из важных критериев создания комфортных условий для ведения бизнеса в области внешнеэкономической деятельности (ВЭД) является детальное и всестороннее изучение таможенных платежей.

Таможенные платежи – основной источник пополнения федерального бюджета страны. Роль таможенных платежей является ключевой, наравне с внутренними налогами. И для обеспечения постоянного пополнения федерального бюджета посредством данной системы, необходимо структурировать и качественно проработать всю систему таможенных платежей, начиная с государственных органов и заканчивая субъектами обложения в лице импортёров и экспортёров.

Использованные источники:

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) (в последней редакции).
2. Кувалдина Т.Б., Гозалов Д. Таможенные платежи: сущность и особенности учёта // Материалы XI всероссийской студенческой научной конференции с международным участием. 2024. – С. 66-70.
3. Официальный сайт Федеральной таможенной службы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Федеральная таможенная служба \(customs.gov.ru\)](https://customs.gov.ru) (дата обращения: 01.09.2025).

УДК 378.14

*Недоруб Е.Ю., кандидат педагогических наук,
доцент кафедры агроэкологии и защиты растений
Орловский государственный аграрный
университет имени Н. В. Парахина
Россия, г. Орел*

**ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ АГРАРНОГО ВУЗА С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ
КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ**

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема организации дистанционного обучения в условиях аграрного вуза. Особое внимание уделяется реализации основных этапов практического занятия, а также педагогическим условиям формирования коммуникативных универсальных учебных действий с использованием информационных технологий.

Ключевые слова: информационные технологии, универсальные учебные действия, аграрный вуз, высшее образование.

*Nedorub E.Y., candidate of pedagogical sciences,
associate professor
Department of Agroecology and Plant Protection
N. V. Parakhin Orel State Agrarian University
Russia, Orel*

STUDYING THE POSSIBILITY OF USING INFORMATION TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF AN AGRARIAN UNIVERSITY IN ORDER TO DEVELOP STUDENTS' COMMUNICATION SKILLS

Abstract. The article discusses the current problem of organizing distance learning in an agrarian university. Special attention is paid to the implementation of the main stages of a practical lesson, as well as to the pedagogical conditions for the formation of communicative universal educational actions using information technologies.

Keywords: information technologies, universal educational actions, agricultural university, higher education.

В современной системе высшего образования коренным образом изменился подход к образовательному процессу, получила широкое распространение комбинированная форма обучения, предполагающая использование информационных технологий в образовательном процессе вуза. Данный подход предполагает тщательный пересмотр подхода к системе обучения и максимально возможное использование доступных телекоммуникационных, информационных и педагогических технологий и дает возможность формировать коммуникативные учебные действия у студентов с разным уровнем подготовки [1].

В настоящее время данный формат обучения в различных источниках информации рассматривается как инновационная форма обучения, но при переходе к обучению с использованием информационных технологий важно сохранять целостность и качество образовательного процесса, не прерывать целенаправленное формирование и развитие коммуникативных универсальных учебных действий. Личностно-ориентированные принципы учебно-воспитательного процесса в вузе направлены на формирование личности, обладающей высокой интеллектуальной культурой и мышлением.

Высшее образование ориентировано на достижение определенных целей и результатов: личностных (развитие логического и критического мышления, культуры речи, интеллектуальной объективности), метапредметных (формирование представления о значимости конкретной дисциплины в современном мире, общих способов интеллектуальной деятельности), предметных (овладение конкретными знаниями и умениями, изучение смежных предметов и их применение в жизни и профессии). Изучение любой дисциплины предполагает не только запоминание и воспроизведение, но и понимание, анализ, рефлексию. На практических занятиях формируются навыки, позволяющие успешно ориентироваться в различных предметных областях и являющиеся основой социализации молодого поколения.

Одной из задач современной школы является вызвать у студентов интерес к процессу обучения. Студенты XXI века неразрывны с компьютерными технологиями, поэтому учителя должны соответствовать требованиям современных реалий. Компьютерные технологии в совокупности с педагогической системой организации учебной деятельности позволяют существенно увеличить знания школьника, выработать определенные навыки самоконтроля и самообучения. Благодаря дистанционным занятиям каждый учитель может осуществить выбор и реализацию индивидуальной траектории в образовательном пространстве. Таким образом, дистанционное обучение – это не только возможность непрерывного процесса обучения в школе, но также шанс каждого ребенка на более углубленное изучение предмета.

Синхронный режим обучения (занятия в онлайн-режиме) реализуются на платформе университета. Данный формат обучения предполагает вербальное взаимодействие учителя и учеников во время учебного занятия, а также психолого-педагогическую поддержку обучающихся. В рамках занятия важно объективно оценить уровень сформированности предметных результатов обучения на основании развитой системы критериального

оценивания. Студенты работают на образовательных платформах, выполняя тестирование или другую форму контроля знаний, умений и навыков, предложенную учителем. Также во время проведения онлайн-лекции в общий чат преподавателем отправляется короткая ссылка с онлайн-опросом, где ученик самостоятельно отмечает свой уровень активности на лекции по каждому из направлений, результаты отправляются преподавателю. Результаты каждого студента всего периода дистанционного обучения доступны учителю в виде Excel-таблицы и удобны для анализа. Также каждому ученику доступны только свои результаты диагностики.

Таким образом, для качественной организации образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий важно основываться на эклектике синхронных и асинхронных форм обучения, обеспечивать оперативную и эффективную обратную связь между учеником и учителем, достигая запланированных результатов обучения. Общаясь в цифровой среде с использованием режима видеоконференции, у обучающихся формируется навык владения телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования, развиваются коммуникативные навыки [2].

Использованные источники

1. Недоруб, Е. Ю. Групповая форма организации учебно-познавательной деятельности специалистов аграрного профиля / Е. Ю. Недоруб // Научные исследования - сельскохозяйственному производству: Материалы IV Международной научно-практической Интернет-конференции, Орел, 20 марта 2025 года. – Орел: ООО ПФ Картуш, 2025. – С. 225-228.
2. Недоруб, Е. Ю. Коммуникативные навыки студентов аграрного университета как проблемное поле современного высшего образования / Е. Ю. Недоруб // Современные проблемы естествознания и естественно-научного образования: Материалы II Всероссийской научно-практической

конференции, Калуга, 18 марта 2025 года. – Калуга: Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2025. – С. 372-373.

3. Недоруб, Е. Ю. Системный анализ форм и методов развития коммуникативных навыков в процессе обучения студентов / Е. Ю. Недоруб // Актуальные вопросы современной науки и образования. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2025. – С. 103-112.

ББК 63.3

УДК 930.2

ГРНТИ 03.01.29

ПЗ1

Пещеров И. Г.

студент факультета журналистики

Московский международный университет

Пещеров Г. И., д.в.н.

профессор, академик АВН

профессор кафедры основ математики и информатики

РосНОУ

orcid.org/0000-0003-4363-054X

ИСТОРИЯ ЖУРНАЛИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

***Аннотация:** В статье авторы исследуют историю журналистики, как значимую профессию в человеческом обществе, ставшую в современных условиях одним из оплотов власти и регулятором общественного сознания. Исследования авторов направлены, прежде всего, на выявление изменений в особенностях этой профессии в процессе эволюции человеческого общества, под влиянием различных факторов.*

***Ключевые слова:** журналистика, первые газеты, развитие бумажной промышленности, общественное признание, четвертая власть, появление радио, распространение телевидения.*

Peshcherov I. G.
Student faculty of journalism
Moscow International University
Peshcherov G. I. doctor of military sciences
Professor academician academy of military sciences
professor
department fundamentals of mathematics and computer science
Russian New University
orcid.org/0000-0003-4363-054X

THE HISTORY OF JOURNALISM AND FEATURES OF THE PROFESSION IN MODERN CONDITIONS

Abstract: *In the article, the authors explore the history of journalism as a significant profession in human society, which has become one of the pillars of power and a regulator of public consciousness in modern conditions. The authors' research is primarily aimed at identifying changes in the characteristics of this profession during the evolution of human society, under the influence of various factors.*

Keywords: *journalism, the first newspapers, the development of the paper industry, public recognition, the fourth power, the emergence of radio, and the spread of television.*

*Журналистика – профессия почти столь же древняя, как ...словом,
это вторая древнейшая профессия.*

Роберт Сильвестр

Журналистика, как профессия зародилась, конечно, в древнем мире и первые «журналисты» служили при дворах властвующих личностей.

Зачатками зарождения журналистики можно считать появление ежедневных публичных записок о значимых событиях городской жизни в Древней Греции, а затем и публикация рукописных бюллетеней о повседневной жизни горожан в Древнем Риме и, разумеется, в других странах мира [1, 2]. В Европе первые газеты появились в начале XVII века, а в России первые рукописные газеты начали выпускаться в 1621 году, где первыми журналистами выступали дьяки. А в 1702 году, по указу Петра I начали выпускать уже первые печатные газеты. Автором первого российского научного издания можно считать М.В.Ломоносова, который был редактором «Санкт-Петербургских ведомостей», выпуск которых был начат в 1748 году [3, 4]. Историки считают, что именно М.В.Ломоносов впервые на русском языке употребил слово журналист, введенный впоследствии в массовый русский язык писателем Николаем Алексеевичем Полевым. Рост бумажной промышленности способствовал развитию журналистики и появлению новых печатных изданий. Появление радио в 1895 году и телевидения в начале XX века дали толчок еще большему развитию журналистики по всему миру. Со временем, журналистика поднялась до такой степени общественного признания, что ее начали называть «четвертой властью». Дальнейшее распространение телевидения по всему миру значительно расширило границы журналистики, создав разнообразные контенты, отражающие реальную действительность событий, происходящих в общественной жизни населения. В процессе развития, в современном мире появились различные виды и рода журналистской деятельности, направленных на освещение жизнедеятельности человеческого общества, практически со всех ракурсов эволюционного процесса. В последние десятилетия, наиболее заметны в обществе деятельность людей этой профессии в сфере военной, спортивной, научной, телевизионной и международной журналистики. В России ежегодно 13 января отмечают День печати, как дань уважения к такой сложной и ответственной профессии журналиста – людей ответственных за правдивое

освещение происходящих событий в обществе. Первые специализированные курсы подготовки журналистов в России были открыты при Московском государственном университете в 1905 году. Уже на этапе становления, к профессии журналиста предъявлялись требования, как к высокообразованному специалисту, который бы мог грамотно и правдиво разъяснять людям суть происходящих событий.

В процессе эволюции человечества, журналисты постоянно меняли стиль своей деятельности в зависимости от власти имущих и, в большинстве своем, стояли на стороне власти, выражая их интересы в каждом конкретном государстве. В то же время, было достаточно много журналистов критиков, искателей сенсаций и обремененных другими интересами, поскольку, как и любая, профессия журналиста не лишена профессиональной деформации.

В настоящее время, в условиях стремительного развития новых информационных технологий журналистика вышла на совершенно новый уровень – безграничного и свободного распространения информации по всему миру и является одной из самых динамично развивающихся отраслей человеческого общества [5]. В современном мире, изменение особенностей в профессии журналиста связаны, прежде всего, с развитием цифровых технологий и изменениями в области журналистского образования. Конечно, нельзя не учитывать и другие факторы, такие как, например, расширение круга профессиональных обязанностей, наличие в информационной сфере чрезмерного потока избыточной информации и появление в сфере журналистики любителей с разным образовательным уровнем, которые усложняют деятельность в области профессиональной журналистики. В последние десятилетия, в условиях широкого распространения в мире демократических принципов, появилось два основных направления журналистики. Журналисты-исследователи, которые работают с открытой информацией и журналисты-расследователи, которые вторгаются в область закрытой информации, порой, создавая угрозу своей собственной жизни и,

иногда, даже нарушая права отдельных личностей. Как бы то ни было, журналистика, как и прежде, согласно принципа свободы слова, стремится донести до народных масс правдивую и достоверную информацию о происходящих событиях в человеческом обществе и остается надежным гарантом равенства всех перед законом.

Использованные источники

1. Джон Флорио. Мир слов. Лондон: Блаунт. 1598. С. 145.
2. Есин Б.И. История русской журналистики. М.: Флинта, Наука. 2000. С. 5-9.
3. Кузнецов И.В. История отечественной журналистики. М.: Флинта, Наука. 2000. С. 31-35.
4. Манохина С.Я. История русской журналистики начала XX века. М.: Флинта, Наука. 2008. С. 21-28.
5. Пасти С. Русский журналист в контексте перемен. Университет Тампере: диссертация. 2004. С. 15-19.

УДК 657.62:343.53

Фахрутдинов А. В.

студент магистратуры

Челябинский Государственный университет

Россия, г. Челябинск

**АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБЭП ДЛЯ
ОБНАРУЖЕНИЯ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ФИНАНСОВОЙ
ОТЧЕТНОСТИ**

Аннотация: В статье рассмотрены основные методы выявления фальсификаций в финансовой отчетности используемые ОБЭП. В частности, рассмотрены статистический анализ на основе закона Бенфорда, расчёт факторов риска и применение искусственного интеллекта для выявления отклонений в денежных потоках.

Ключевые слова: аналитические методы, ОБЭП, фальсификация финансовой отчетности, закон Бенфорда, формула риска, МСФО IAS 7, ИИ-алгоритмы, блокчейн-верификация.

Fakhrutdinov A. V.

master's student

Chelyabinsk State University

Russia, Chelyabinsk

**ANALYTICAL METHODS USED BY THE DEPARTMENT FOR
COMBATING ECONOMIC CRIMES TO DETECT FRAUDULENT
FINANCIAL STATEMENTS**

Annotation: *In this article, the main methods of detecting falsifications in financial reporting used by DCEC are discussed. In particular, statistical analysis based on Benford's law, calculation of risk factors and application of artificial intelligence to detect deviations in cash flows are considered.*

Keywords: *analytical methods, DCEC, falsification of financial statements, Benford law, risk formula, IAS 7, AI-algorithm, blockchain-verification.*

Эволюция методов финансовых манипуляций, начиная с офшорных схем в начале 2000-х и заканчивая современными проблемами в области ESG, вынуждает ОБЭП постоянно обновлять свой аналитический инструментарий. Текущая стратегия ведомства, отражённая в Стратегии ЦБ до 2027 года, основана на объединении математического моделирования, больших данных и регуляторных изменений; это дает возможность результативно бороться со сложными схемами фальсификаций.

Анализ распределения первых цифр, известный как закон Бенфорда, остаётся важным методом для обнаружения аномалий в документах. В частности, в деле ПАО Югра (2017) отклонение от ожидаемых значений на 18.7% указало на мошенничество более чем на 6 млрд рублей. Этот подход, официально принятый ЦБ в 2018 году, показывает 82% точность при проверке крупных сделок.

Эффективность работы ОБЭП усиливается математическими моделями, такими как формула риска $R = \frac{(Va - In) \times F}{C}$, где Va — балансовая стоимость активов, In — рыночные данные Московской биржи, F — коэффициент ликвидности, C — корпоративный риск-фактор. Если значение R превышает 0.75, автоматически запускается проверка. Подобный подход, к примеру, помог заранее спрогнозировать банкротство Трансаэро в 2015 году, примерно за 8 месяцев до события.

Сравнительный анализ движения денежных средств (согласно МСФО IAS 7) существенно дополняет оценку рисков. В 2023 году при анализе

операционной деятельности ПАО Роснефть обнаружилось расхождение между заявленными и фактическими денежными потоками от инвестиций. Сравнение с отраслевыми аналогами по стандарту IAS 7 (п. 33-34) показало, что показатели были искусственно завышены за счет переквалификации текущих расходов в капитальные. Этот пример был взят за основу методических рекомендаций ЦБ №221-П от 2024 года.

Однако даже комплексный анализ денежных потоков имеет ограничения: он показывает уже случившиеся нарушения, но не предсказывает риски. Именно этот пробел закрывают гибридные алгоритмы ИИ, которые анализируют исторические данные, паттерны поведения, текстовые договоры и ESG-показатели в реальном времени. Например, в деле ООО Стройкомплекс (2025) модели NLP нашли скрытые условия в субподрядных соглашениях, которые не были обнаружены при обычном аудите по IAS 7.

Для объединения традиционных и инновационных способов работы важно упорядочить основные показатели. Сравнение методов, которые использует ОБЭП в 2025 году, показывает, целесообразность их сочетания.

Метод	Применение	Эф-ть	Нормативная база
Закон Бенфорда	Анализ цифровых паттернов	82%	Указание ЦБ №4897-У (2018)
Гибридные ИИ	Мультипараметрический анализ	91%*	Приказ Минцифры №789 (2025)
Формула риска (R)	Оценка дисбаланса активов	76%	Указание ЦБ №5433-У
Анализ денежных потоков	Проверка соответствия МСФО IAS 7	68%	Рекомендации ЦБ №221-П
Блокчейн-верификация	Контроль транзакций	67%	Проект "Финансовый маяк"

Анализ данных таблицы подтверждает, что технологичные подходы, такие как гибридный ИИ и блокчейн, становятся основными. Их успех зависит от качественной интеграции между ведомствами. Пример Аэрофлота показывает, как объединение данных между Центробанком, Налоговой службой и Росфинмониторингом позволило выявить скрытые обязательства через NLP-анализ, обнаружить цепочку транзакций с офшорами и автоматически рассчитать износ активов. В итоге было доказано занижение рыночной стоимости авиапарка на 35%, что привело к возбуждению уголовного дела против руководства.

Этот кейс стал катализатором для технологической модернизации. Внедрение блокчейна в проекте "Финансовый маяк", сократившем ошибки проводок на 67%, и квантового шифрования для защиты данных. Особое внимание уделяется международным стандартам: с 2025 года введены требования Базель IV по стресс-тестированию ESG-рисков, что усложняет манипуляции с экологическими показателями.

Статистика 2020-2025 гг. показывает, при внедрение гибридных подходов доля успешных расследований ОБЭП выросла с 52% до 68. Формула риска R, интегрирующая балансовую и рыночную стоимость активов, предотвратила 23 случая банкротств в 2024 году. Блокчейн-верификация в рамках проекта «Финансовый маяк» сократила ошибки транзакций на 67%, автоматически выявляя несоответствия в 89% случаев.

К 2030 году ОБЭП планирует активно внедрять квантовые алгоритмы для анализа ESG-данных, стремясь к точности в 94% (пилотный проект с ПАО «Норникель» намечен на 2026 год). Также планируется автоматизировать проверку отчетов о движении денежных средств с помощью нейросетей-трансформеров, обученных на большом объеме договорной документации.

Использованные источники:

1. Банк России. Указание от 23.08.2023 № 5348-У «О порядке выявления необычных операций» (ред. от 12.03.2025) // Официальный сайт ЦБ РФ.
URL: <https://cbr.ru/regulation/documents/5348-U>
2. Министерство цифрового развития РФ. Приказ от 15.11.2024 № 432 «Об использовании искусственного интеллекта в государственном финансовом контроле» // Портал правовой информации. URL:
https://pravo.gov.ru/document/432_2024
3. Гармаев С.В., Иванов А.А. Цифровая криминалистика в экономике: методы анализа блокчейн-транзакций. — М.: Издательство «Юрайт», 2023. — 278 с. ISBN 978-5-534-18976-3
4. Смирнов О.Г. Применение закона Бенфорда в аудите: российская практика // Финансы и кредит. 2024. № 5. С. 45-61. DOI:
10.24891/fc.2024.5.45
5. Росфинмониторинг. Годовой отчёт за 2024 год. Раздел 4.2 «Кейсы расследований» // Официальный сайт. URL:
<https://www.fedsfm.ru/reports/annual2024> (дата обращения: 10.09.2025)

Оглавление

Абдуллаева Х. Р., Темирова Г. Б., ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ СОРТОВ ЗОЛОТИСТОЙ СМОРОДИНЫ (RIBES AUREUM PURSH) В УСЛОВИЯХ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПЫТОВ	3
Григораш О.В., Ивановский О. Я., МОБИЛЬНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ И ВЫСОКОСКОРОСТНОМ ЭЛЕКТРОМАШИННОМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	9
Карлова М. А., ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ХИМИИ	16
Матризаева Д. Ю., ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ	37
Митюшкин К.А., Анисимов И.Е., Кузенков А.В., ТАМОЖЕННЫЕ ПЛАТЕЖИ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ БЮДЖЕТА ГОСУДАРСТВА	41
Недуруб Е.Ю., ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ АГРАРНОГО ВУЗА С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ	47
Пещеров И. Г., Пещеров Г. И., ИСТОРИЯ ЖУРНАЛИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	52
Фахрутдинов А. В., АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБЭП ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ.....	57

Научное издание

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалы II международной научно-практической конференции
10 сентября 2025

Статьи публикуются в авторской редакции
Ответственный редактор Смирнова Т.В.
Компьютерная верстка Чернышова О.А.