

Научно-исследовательский
центр «Иннова»



**СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ
И ИННОВАЦИИ**

Сборник научных трудов по материалам
XX Международной научно-практической конференции,
25 декабря 2019 года, г.-к. Анапа

Анапа
2019

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

C56

Ответственный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

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

C56 Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник научных трудов по материалам XX Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 25 декабря 2019 г.). [Электронный ресурс]. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2019. - 138 с.

ISBN 978-5-95283-215-2

В настоящем издании представлены материалы XX Международной научно-практической конференции «Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации», состоявшейся 25 декабря 2019 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

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

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

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

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

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

ISBN 978-5-95283-215-2

© Коллектив авторов, 2019.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2019.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ

Бабаков Александр Олегович..... 7

АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ СРЕДСТВ БЮДЖЕТА РЕГИОНА И ОЦЕНКА НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Бахмутова Светлана Александровна..... 12

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Карасинцева Анжела Борисовна 17

РОЛЬ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Корычева Елена Вадимовна

Колесникова Елена Викторовна..... 21

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В СИСТЕМЕ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ

Пак Анастасия Александровна 26

РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

Пак Анастасия Александровна 31

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ: ПРОЦЕДУРЫ, МЕТОДЫ И КОНТРОЛЬ

Пак Анастасия Александровна 35

ФАКТОРЫ СТОИМОСТИ БРЕНДА

Пономарева Анна Андреевна..... 40

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КРЕДИТОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО БИЗНЕСА

Рыбакова Диана Маратовна

Журавлева Ольга Григорьевна 43

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТИОНОВ Pb^{2+} В ГРИБАХ

Говоров Алексей Андреевич 50

ОБНАРУЖЕНИЕ УЧАЩИМИСЯ ИОНОВ Cu^{2+} И Fe^{3+} В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Грубов Глеб Владимирович 54

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО НОРМАТИВАМ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ ОРВД ПРИ УПРАВЛЕНИИ ПОТОКОМ ПРИЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА КАЗАНЬ

Камиев Айдар Мансурович 60

АНАЛИЗ ТИПОВ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Свалова Марианна Викторовна

Кольцов Евгений Николаевич 70

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСОКООБОРОТНОГО ГЕНЕРАТОРА С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ С ТОРОИДАЛЬНОЙ ОБМОТКОЙ

Вавилова Виктория Сергеевна, Каримов Руслан Динарович

Ямалов Ильнар Илдарович, Шемелин Денис Игоревич

Подгузов Александр Александрович 78

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМОИНЕРЦИОННОГО ГЕНЕРАТОРА

Шемелин Денис Игоревич, Фаррахов Данис Рамильевич

Каримов Руслан Динарович, Подгузов Александр Александрович

Барабанов Кирилл Андреевич 82

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ КРАТКОВРЕМЕННОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

Барабанов Кирилл Андреевич, Каримов Руслан Динарович

Вавилова Виктория Сергеевна, Ямалов Ильнар Илдарович

Подгузов Александр Александрович 86

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
СИСТЕМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ СТЕНДА ИССЛЕДОВАНИЯ
АВИАЦИОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ**

Ямалов Ильнар Илдарович, Каримов Руслан Динарович

Минияров Айбулат Халыфович, Барабанов Кирилл Андреевич

Субхангулов Радмир Римович 90

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ
ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ: ИГРЫ И ПРИЕМЫ**

Колупаева Анастасия Павловна 95

РЕЧЬ УЧИТЕЛЯ НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Личман Виктория Анатольевна 100

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

Олейникова Елизавета Олеговна

Гальцева Оксана Александровна..... 105

**ФОРМИРОВАНИЕ ГИБКИХ НАВЫКОВ
У СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА»**

Тяпкина Татьяна Михайловна..... 109

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС КАК УПРАВЛЯЕМАЯ СИСТЕМА

Хрусталева Надежда Владимировна..... 113

ЗНАЧЕНИЕ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Чумакова Татьяна Николаевна 117

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ
АВТОТРАНСПОРТА В ГОРОДЕ МИЛЛЕРОВО**

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Гужвин Сергей Александрович, Кумачева Валентина Дмитриевна

Низкодубова Александра Анатольевна..... 121

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

РОЛЬ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В РЕШЕНИИ КОНФЛИКТОВ В МОЛОДЫХ СЕМЬЯХ

Манькова Екатерина Дмитриевна

Белоусова Ирина Викторовна..... 125

АДАПТАЦИЯ ЛИЦ, ОСВОБОДИВШИХСЯ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

Шабалина Валерия Александровна

Белоусова Ирина Викторовна..... 130

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Рахматуллина Резеда Рифкатовна..... 134

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 33

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ

Бабаков Александр Олегович

магистрант

МИРЭА - Российский технологический университет, город Москва

***Аннотация:** в статье рассмотрены этапы анализа ликвидности и платежеспособности. Актуальность работы обусловлена тем, что повышенные риски снижения платежеспособности и ликвидности предприятий в кризисные периоды рыночной экономики могут привести к самым неблагоприятным исходам вплоть до ухода предприятия с рынка или его банкротства.*

The article discusses the stages of the analysis of liquidity and solvency. The relevance of the work is due to the fact that the increased risks of decreasing the solvency and liquidity of enterprises during the crisis periods of a market economy can lead to the most unsuccessful outcomes until the enterprise leaves the market or its bankruptcy.

***Ключевые слова:** ликвидность, платежеспособность, анализ.*

***Keywords:** liquidity, solvency, analysis.*

Анализ и оценка ликвидности и платежеспособности представляют собой ключевые этапы исследования финансовой состоятельности субъектов экономических отношений. В общем виде алгоритм анализа ликвидности и платежеспособности приведен на рисунке 1.

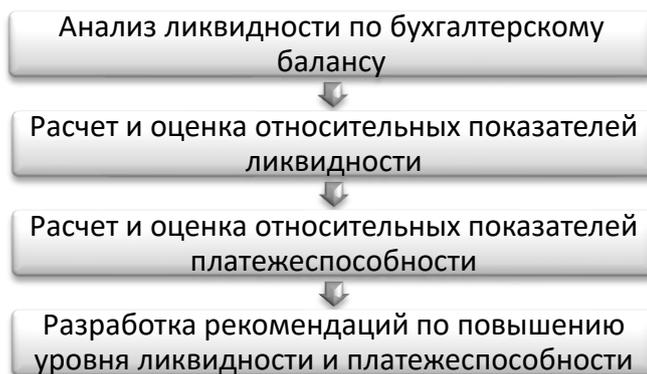


Рисунок 1. – Общий алгоритм анализа и оценки ликвидности и платежеспособности [1]

Рассмотрим этапы анализа более детально.

В экономической литературе первый этап анализа обычно называется «анализ ликвидности баланса», или «анализ ликвидности по балансу». На данном этапе выполняется оценка платежеспособности субъекта путем определения его способности превратить свои активы в денежные средства для погашения своих платежных обязательств [2, 3].

Относительная ликвидность активов едина для всех организаций, задана нормативными документами, и не зависит от фактических способностей конкретных организаций трансформировать свои активы в денежную форму, а также от размеров ее обязательств. Таким образом, степень ликвидность активов организации определяется лишь их видом [4].

На втором этапе анализа производится расчет и оценка относительных показателей (коэффициентов) ликвидности. Коэффициенты ликвидности представляют интерес для руководства предприятия и для внешних субъектов анализа.

К относительным показателям ликвидности относятся:

- коэффициент абсолютной ликвидности;
- коэффициент быстрой (критической) ликвидности;
- коэффициент текущей ликвидности.

Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какая доля краткосрочных долговых обязательств будет покрыта за счет денежных средств и их

эквивалентов в виде рыночных ценных бумаг и депозитов, т.е. абсолютно ликвидными активами.

На рисунке 2. приведен состав групп активов в зависимости от степени их ликвидности.

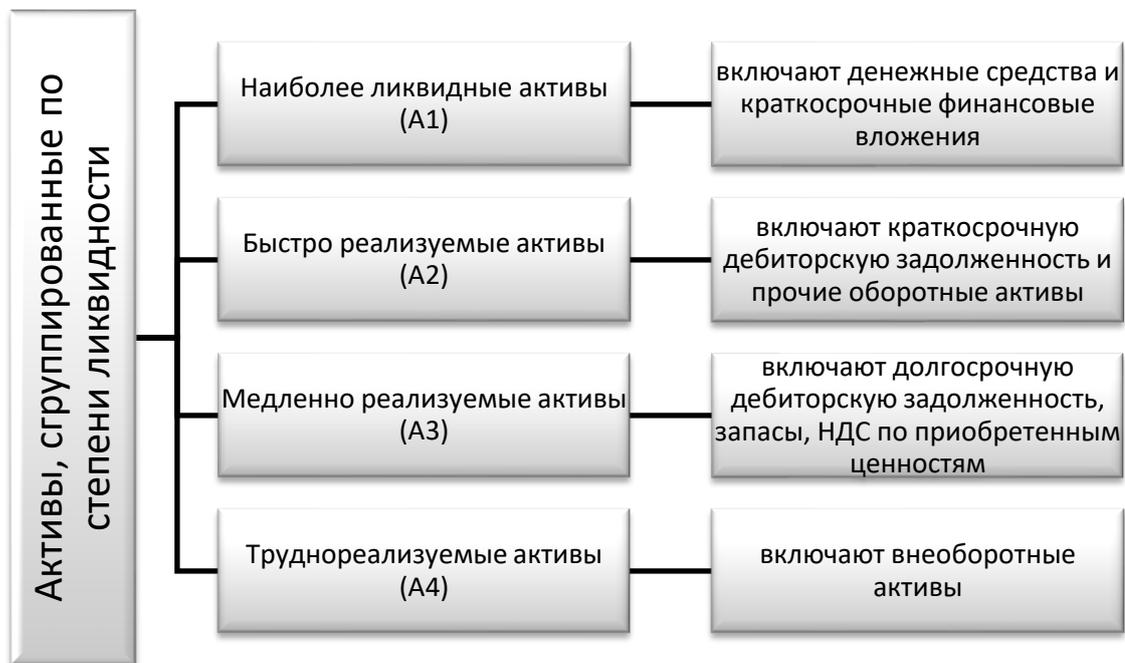


Рисунок 2. – Состав групп активов в зависимости от степени их ликвидности

Коэффициент быстрой (критической) ликвидности («кислотный тест», «коэффициент промежуточного покрытия») показывает, какая доля текущих обязательств может быть погашена в кратчайшие сроки с использованием наиболее ликвидной части текущих активов. Следует заметить, что для корректной оценки данного показателя необходимо оценивать качество ценных бумаг и дебиторской задолженности.

Коэффициент текущей ликвидности («коэффициент покрытия») показывает, какая доля текущих обязательств может быть погашена с использованием только оборотных активов. Чем больше значение коэффициента, тем лучше платежеспособность предприятия.

Третий этап анализа заключается в расчете и оценке показателей платежеспособности.

К относительным коэффициентам платежеспособности относятся:

- коэффициент текущей платежеспособности;
- коэффициент текущей платежной готовности;
- коэффициент чистой выручки.

Коэффициент текущей платежеспособности показывает, насколько текущие долги фирмы покрываются ее оборотными активами.

Коэффициент текущей платежной готовности показывает возможность своевременного погашения кредиторской задолженности. Предполагается, что источником погашения кредиторской задолженности в первую очередь выступает дебиторская задолженность, а в случае невозможности полного погашения кредиторской задолженности за счет дебиторской, недостающую часть обязательств погашают за счет денежных средств.

Коэффициент чистой выручки рассчитывается в целях определения перспективной платежеспособности организации. Этот коэффициент характеризует долю свободных денежных средств в поступившей выручке.

На следующих этапах анализа рассматривается динамика рассчитанных показателей, оценивается их соответствие нормативным значениям, выявляются наиболее значимые факторы, влияющие на уровень ликвидности и платежеспособности [5].

Последним этапом является обобщение результатов анализа, позволяющее сделать выводы о состоянии ликвидности и платежеспособности, основных позитивных и негативных тенденциях, а также наиболее значимых факторах влияния на платежеспособность. На основе сделанных выводов разрабатываются рекомендации и меры по улучшению платежеспособности в целях повышения общей финансовой устойчивости организации.

Список литературы

1. Магомедова М. Ю., Бурнацева О. О., Гусалова М. Б. Анализ финансовых результатов деятельности и оценка ликвидности и платежеспособности предприятия / Бюллетень Владикавказского института управления. 2017. № 51. С. 115-

134.

2. Маслова Ю. Н. Оценка финансового состояния предприятия и пути увеличения его платежеспособности и ликвидности / Наука и современное общество: взаимодействие и развитие. 2015. № 1 (2). С. 221-225.

3. Натаова Н. Ю., Тляшок З. Х. Платежеспособность и ликвидность предприятия как главные критерии оценки его финансового состояния / В книге: Наука XXI века: проблемы, перспективы, информационное обеспечение Сборник научных трудов по материалам XV региональной научной конференции. Составители Т. А. Щербатова, З. И. Воронцова. 2017. С. 177-183.

4. Салмин П. С., Салмина Н. А. Оценка платежеспособности предприятия на основе расчета показателей ликвидности / В сборнике: Сборник научных статей по бухгалтерскому учету, экономическому анализу и аудиту, посвященных юбилею заслуженного профессора ННГУ им. Н. И. Лобачевского, д-ра экон. наук Е. А. Мизиковского. Нижний Новгород, 2018. С. 558-562.

5. Budovich Lidia S. Experiential Marketing as a Basis for Modern Communications with Consumers. «Espacios» Vol. 40 (Nº 06) p 16 Year 2019.

УДК 332

АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ СРЕДСТВ БЮДЖЕТА РЕГИОНА И ОЦЕНКА НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Бахмутова Светлана Александровна

преподаватель

Инжиниринговый колледж НИУ «БелГУ», г. Белгород

***Аннотация:** при формировании бюджетного процесса области следует уделить особое внимание экономическому анализу бюджетных показателей. Основными задачами, которые выполняют операции по формированию доходов бюджетов, является обеспечение основ для удовлетворения потребностей региона, не привлекая при этом заемные средства или средства резервов.*

***Ключевые слова:** бюджет региона, налоговый потенциал, налоговые поступления, налоговая политика.*

При формировании доходной части бюджетов необходимо увеличение изыскать такие резервы, по которым произойдет увеличение собираемости федеральных и региональных территориальных, а также местных налогов и сборов. Таким образом, поступления бюджетов субъектов РФ формируются посредством налоговых платежей [2].

Помимо основных налогов, таких как, налог на прибыль организаций, налог на доходы физических лиц, немалую часть поступлений в бюджет приносят налоговые поступления от уплаты специальных налоговых режимов, в частности, упрощенной системы налогообложения.

Динамика налоговых поступлений в бюджет субъекта Белгородской области за 2015-2018 гг. по всем поступающим налогам представлена на рис. 1.

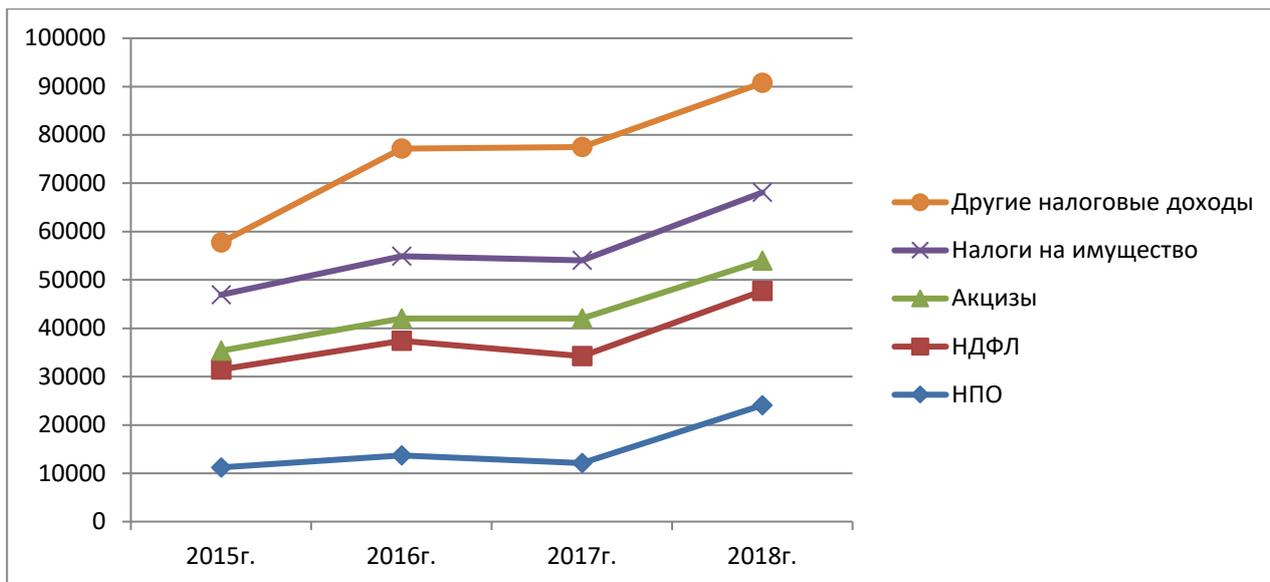


Рис. 1. Налоговые поступления в бюджет Белгородской области за 2015-2018 гг.

Для того чтобы проанализировать наиболее значимые налоговые поступления в бюджет Белгородской области, необходимо проследить структуру поступивших налогов (рис. 2).

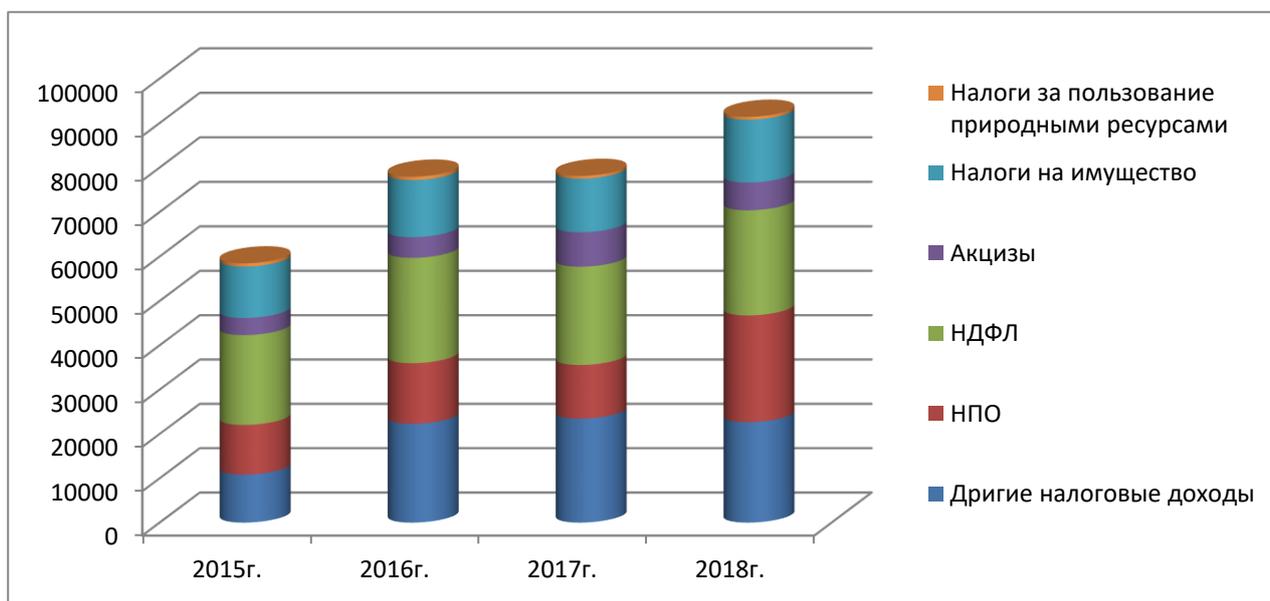


Рис. 2. Структура налоговых поступлений основных налогов в бюджет Белгородской области за 2015-2018 гг.

Структура доходов бюджета субъекта Белгородской области, представленная налоговыми поступлениями, свидетельствует о максимальных поступлениях

от таких налогов, как налог на прибыль организаций, налог на доходы физических лиц, налоги на имущество, а также прочие налоговые поступления, в которые входят поступления от уплаты специальных налоговых режимов. Наименьшие доходы, формирующие бюджет области представлены налогами и сборами за пользование природными ресурсами.

Согласно применяемой во всем мире практике, налоговый потенциал понимается как потенциально возможный бюджетный доход на душу населения, получаемый финансовыми органами при использовании единых условий налогообложения на территории всей страны за финансовый год. Другими словами, налоговый потенциал бюджета региона – сумма поступлений налогов, сборов и других обязательных к уплате платежей, который могут быть собраны и мобилизованы в соответствующем регионе при действующем законодательстве.

При определении налогового потенциала следует руководствоваться его источниками и элементами. Так, в качестве источников выступают налоговые и финансовые ресурсы области, потенциальные возможности налогоплательщиков, налоговые базы и ставки налогов, применяемые на территории конкретного региона. Элементы представляют из себя соответственно фактические налоговые поступления в бюджет субъекта. Кроме того, учитывается задолженность перед бюджетом по налогам и сборам, штрафы, пени, льготы, применяемые в соответствующем регионе и т. д. При определении налогового потенциала не следует опираться на какой-либо единственный метод или прием расчета, так как единого, охватывающего все процессы, метода не существует [1].

При проведении оценки налогового потенциала может возникнуть разногласия при выражении его оценки. Оценка налогового потенциала территории может быть дана как в абсолютном выражении, так и в виде индексов, посредством которых характеризуется отношение налогового потенциала конкретного региона к среднему показателю по стране. В процессе выявления налогового потенциала территории следует иметь в виду, какой результат необходим. Налоговый потенциал может быть представлен объемом финансовых ресурсов региона,

аккумуляции в последствии в налоговые платежи. В другом случае налоговый потенциал выступает как инструмент для определения максимально предельной налоговой нагрузки в пределах соответствующего региона для субъектов налоговых отношений [3].

Для того чтобы наиболее полно отразить налоговый потенциал Белгородской области, необходимо провести его оценку на основе фактического метода. Основопологающим фактором при выборе данного метода выступает четко сформированная на основе статистических данных по области информационная база отчетов налоговых органов с соответствующими разъяснениями и расшифровкой, возникающих проблем при проведении контрольных мероприятий. При расчете по этой системе получаемые данные учитывают возможно скрытые и перспективные

Для детального анализа налогового потенциала следует изучить его структуру. При этом необходимо учитывать доли всех входящих в состав элементов в общей величине собираемости налоговых платежей в Белгородской области (рис. 3).

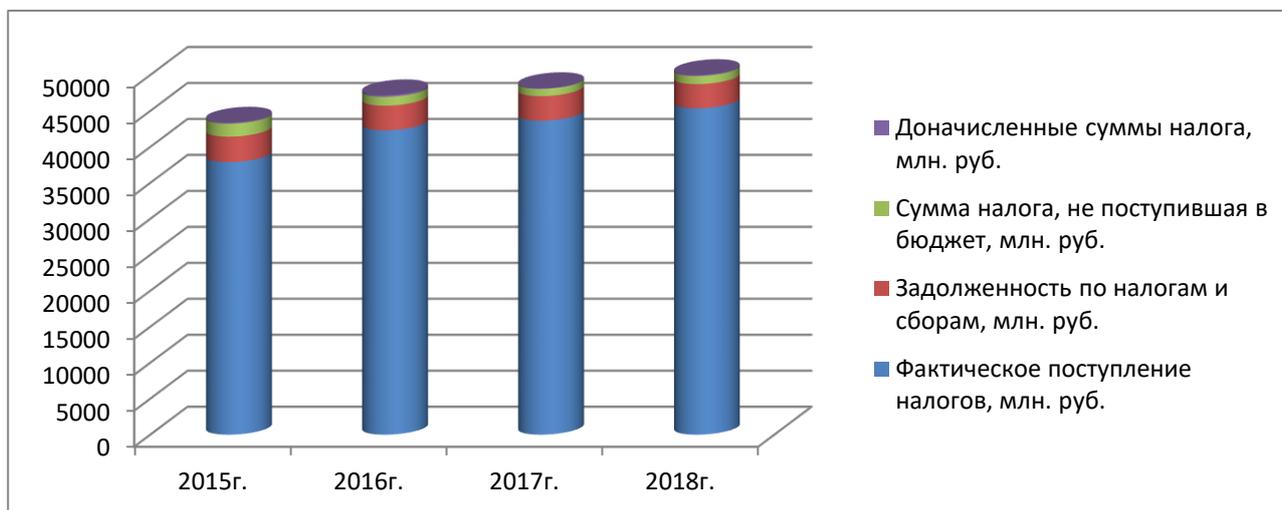


Рис. 3. Динамика изменения элементов, влияющих на налоговый потенциал Белгородской обл. в общем объеме в 2015-2018 гг.

В течение анализируемого периода отмечается положительная динамика в фактических поступлениях налогов. Следует отметить, что при анализе основную долю налоговых начислений представляют наиболее значительные виды

налогов. Показатель задолженности по налогам и сборам составляет примерно восьмую часть входящих элементов, характеризующих изменение налогового потенциала. Суммы не поступивших налогов, а также доначисленных налоговых платежей в общей структуре имеют незначительную долю, и на протяжении анализируемого периода практически не изменялась.

Таким образом, при определении уровня налогового потенциала посредством показателей экономической активности региона тенденция его изменения характеризуется за счет элементов социально-экономического развития региона, первоначально определяющие параметры налоговой базы. Анализ рассматриваемой методики определения налогового потенциала представляет собой наиболее косвенный метод, т. к. содержит совокупные данные по определению направления оценки налогового потенциала.

Анализ определения уровня налогового потенциала должен базироваться на фактических поступлениях налогов и сборов в бюджет области. С целью определения уровня налогового потенциала во внимание принимаются наиболее бюджетообразующие налоги и сборы. При этом необходимо отслеживать изменение поступивших налогов в динамике, представляя уровень потенциала региона наиболее реальным. Полный и комплексный подход к определению налогового потенциала позволит с наиболее вероятной точностью определить его оценку в анализируемом регионе.

Список литературы

1. Миронова, О. А. Налоговое администрирование [Текст]: учебник / О. А. Миронова. – М.: Омега-Л. – 2017. – 208 с.
2. Романов, А. Н. Налоги и налогообложение [Текст]: учебник / А. Н. Романов, Т. А. Башкатова, Г. Б. Поляк. – М.: Юнити-дана. – 2016. – 459 с.
3. Сергеев, И. В. Налоговое планирование [Текст]: учеб. пособие / И. В. Сергеев, А. Ф. Галкин. – М.: Финансы и статистика. – 2017. – 168 с.

УДК 338.246

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Карасинцева Анжела Борисовна

студентка

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», город Барнаул

***Аннотация:** в статье дается оценка продовольственной безопасности Российской Федерации. В ходе исследования изучены основные индикаторы состояния безопасности продовольственной сферы. Проанализирована динамика и соотношение ключевых индикаторов и сделаны выводы.*

The article assesses the food security of the Russian Federation. The study examined the main indicators of food safety. The dynamics and correlation of key indicators are analyzed, and conclusions are drawn.

***Ключевые слова:** продовольственная безопасность, оценка состояния национальной безопасности, индикаторы состояния продовольственной безопасности.*

***Keywords:** food security, national security assessment, food security indicators.*

Обеспечение продовольственной безопасности имеет большое значение для экономики государства. С одной стороны, она характеризуется производством необходимого количества продуктов питания, а с другой стороны, доступностью данной продукции для населения (таблица).

Таблица – Основные показатели состояния продовольственной безопасности Российской Федерации 2013-2017 гг. [1, 2]

Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2017/2013	
							абс.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ресурсы								
Посевная площадь	тыс.	77 562,0	77 854,0	78 635,0	79 312,0	80 048,0	+2 486,0	103,2

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
сельскохозяйственных культур	га							
Поголовье сельскохозяйственных животных	млн. гол.	562,6	593,5	615,3	621,8	628,4	+65,8	111,7
Урожайность зерновых и зернобобовых культур	ц / 1 га	22,0	24,1	23,7	26,2	29,2	+7,2	132,7
Урожайность картофеля	ц / 1 га	147,0	153,0	164,0	158,0	163,0	+16,0	110,9
Надой молока на 1 корову	кг	3 893,0	4 021,0	4 134,0	4 218,0	4 368,0	+475,0	112,2
Средняя яйценоскость 1 курицы-несушки в сельскохозяйственных организациях	шт.	305,0	308,0	310,0	308,0	311,0	+6,0	102,0
Производство продукции сельского хозяйства и рыболовства без переработки								
Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур	млн. тонн	92,4	105,2	104,7	120,7	135,5	+43,1	146,7
Валовой сбор картофеля	тыс. тонн	24 021,0	24 284,0	25 406,0	22 463,0	21 708,0	-2 313,0	90,4
Производство скота и птицы на убой (в убойном весе)	тыс. тонн	8 525,3	9 026,0	9 518,5	9 853,3	10 319,0	+1 793,7	121,0
Производство молока	тыс. тонн	29 865,3	29 995,2	29 887,5	29 787,2	30 184,5	+319,2	101,1
Производство яиц	млн. шт.	41 390,0	41 747,3	42 509,6	43 514,5	44 829,2	+3 439,2	108,3
Потребление								
Потребление мяса на члена семьи	кг/год	85,0	85,0	85,0	88,0	88,0	+3,0	103,5
Потребление молока на члена семьи	кг/год	270,0	266,0	266,0	273,0	266,0	-4,0	98,5
Потребление овощей и бахчевых на члена семьи	кг/год	97,0	98,0	99,0	105,0	102,0	+5,0	105,2
Потребление фруктов, ягод на члена семьи	кг/год	77,0	76,0	71,0	73,0	73,0	-4,0	94,8
Энергетическая ценность	ккал/сутки	2 626,0	2 603,0	2 575,0	2 676,0	2 655,0	+29,0	101,1
Покупательная способность								
Доля продовольственных товаров в структуре расходов населения	%	37,1	36,5	37,3	38,0	38,1	+1,0	102,7
ИПЦ на продовольственные товары	%	107,3	115,4	114,0	104,6	101,1	-6,3	94,2

Согласно данным таблицы, основные показатели состояния продовольственной безопасности Российской Федерации за 2013-2017 гг. демонстрируют положительную динамику. При этом каждый из них взаимосвязан с другими, поэтому целесообразно рассмотреть их зависимость.

В блоке «Ресурсы» содержится характеристика производственного потенциала сельского хозяйства Российской Федерации. Показатели посевной площади сельскохозяйственных культур и поголовья сельскохозяйственных животных увеличиваются за период на 3.2 % и на 11.7 % соответственно. Возрастает и урожайность зерновых и зернобобовых культур на 7,2 ц с га, картофеля на 16 ц с га. Продуктивность скота также увеличивается.

За анализируемый период показатели второго блока – производства основных видов сельскохозяйственной продукции имеют благоприятную тенденцию. Так, значительно возрастает валовой сбор зерновых и зернобобовых культур на 46,7 %. Возрастает и показатели производства животноводческой продукции: скота и птицы на 21 %, молока на 1,1 %, яиц на 8,3 %. Снижение наблюдается по производству картофеля. Поэтому, в государстве производится достаточный объем сельскохозяйственной продукции, необходимой для потребления как внутри страны, так и за рубежом.

В следующий блок входят показатели потребления продовольственной продукции. В целом показатели потребления достаточно стабильны. Тем не менее, наблюдается рост потребления мяса и мясопродуктов на 3 кг в год на одного члена семьи. Потребление молока и молокопродуктов, напротив, снизилось на 4 кг в год и 4 кг в год соответственно.

К последнему блоку относятся показатели покупательной способности населения, поскольку продовольственная продукция должна быть не только достаточной по объему, но и доступной по стоимости. Необходимо проследить относительный показатель доли продовольственных товаров в структуре расходов граждан, который составляет 38,1 % в 2017 году и возрос на 1 п. п. за период. Исследование РИА Рейтинг показывает, что Россия по данному показателю

занимает 31 место среди 40 стран Европы, России, Казахстана и Турции [3]. Следовательно, расходы граждан на продукты питания являются достаточно высокими.

Индекс потребительских цен на продовольственные товары снижается за 2013-2017 гг. на 6,3 п. п., что указывает на снижение стоимости продуктов питания. Однако, уменьшение цены товаров, в большей степени, связано со снижением их качества и заменой натуральных компонентов более дешевыми.

Следовательно, оценка состояния продовольственной безопасности показала положительную динамику показателей её состояния. Так, наблюдается высокая степень производственного потенциала сельского хозяйства Российской Федерации. В России производится достаточный объем сельскохозяйственной продукции, необходимой для потребления как внутри страны, так и за рубежом. Показатели потребления продовольственной продукции достаточно стабильны. Несмотря на достаточно большие расходы граждан на продукты питания, покупательная способность населения продовольственных товаров является высокой. Таким образом, в Российской Федерации продовольственная безопасность обеспечена.

Список литературы

1. Россия в цифрах /Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135075100641 (дата обращения: 23.05.2019).
2. Обзор рынка сельского хозяйства /Делойт Туш Томацу Лимитед [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/research-center/obzor-rynka-selskogo-hozyajstva.pdf> (дата обращения: 23.03.2019).
3. Россияне тратят на еду почти треть дохода / РИА Новости [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20181217/1548076516.html> (дата обращения: 23.03.2019).

УДК 657

РОЛЬ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ В ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Корычева Елена Вадимовна

студентка кафедры учета, анализа и аудита

Колесникова Елена Викторовна

к.э.н., доцент

ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского» институт экономики и
управления (структурное подразделение), г. Симферополь, Республика Крым

***Аннотация:** бухгалтерская (финансовая) отчетность дает реальное представление о финансовом и имущественном положении экономического субъекта на отчетную дату, о финансовых результатах и движении денежных средств за отчетный период. Основываясь на информации, содержащейся в финансовой отчетности, различные группы пользователей (внешние и внутренние пользователи бухгалтерской отчетности) принимают важные оперативные и стратегические решения, разрабатывают стратегию функционирования предприятия, определяют пути оптимизации движения денежных средств.*

***Ключевые слова:** бухгалтерская (финансовая) отчетность, управленческие решения, финансовая информация, баланс, отчет о финансовых результатах.*

«Бухгалтерская (финансовая) отчетность – система показателей, отражающих имущественное и финансовое положение предприятия на отчетную дату, а также финансовые результаты деятельности предприятия за отчетный период.» [1].

Прежде всего, бухгалтерская отчетность необходима пользователям,

которые используют ее данные для удовлетворения потребностей в информации. К бухгалтерской отчетности предъявляется важнейшее требование - достоверная и полная картина об имущественном и финансовом положении организации, об его изменениях, а также о финансовых результатах деятельности предприятия за отчетный период.

Бухгалтерская отчетность является публичной информацией и все предприятия обязаны предоставлять в установленные сроки отчеты в утвержденной форме в учреждения государственной статистики. Пользователи бухгалтерской отчетности подразделяются на две группы: внешние и внутренние.

Внешними пользователями бухгалтерской отчетности являются банки, инвесторы, органы власти и контроля, кредиторы, поставщики, покупатели, общественные организации и другие.

К внутренним пользователям бухгалтерской отчетности можно отнести менеджеров различных уровней (в том числе руководителей высшего звена), учредителей, участников и собственников имущества предприятия, иных сотрудников предприятия.

Внутренний анализ бухгалтерской отчетности производится сотрудниками компании. Результаты проводимого анализа используются для контроля, планирования и прогнозирования финансового состояния компании.

Целью внутреннего анализа бухгалтерской отчетности является установление планомерного поступления денег, а также размещение собственных и заемных средств так, чтобы обеспечить нормальную бесперебойную работу компании, получение максимального уровня прибыли и исключение банкротства компании [2].

Внешний анализ бухгалтерской отчетности проводится аудиторскими службами и аналитиками, не работающими и не связанными с данной компанией. Внешний анализ предоставляет возможность установить эффективность вложения денежных средств в сотрудничество с данной компанией (покупка акций компании, партнёрские отношения в торговле товарами или предоставлении

услуг и т. д.), с целью максимизации прибыли и исключения риска потери денежных средств.

Финансовое положение организации — это главенствующая и основополагающая характеристика ее деловой активности и надежности. Оно определяет уровень конкурентоспособности предприятия на рынке с аналогичными товарами (услугами), его потенциал в деловом партнерстве, является своеобразным поручителем эффективной деятельности, как самой организации, так и ее партнеров.

Информация в финансовой отчетности является основой для принятия управленческих решений об инвестициях, операционной и финансовой деятельности.

Информационное обеспечение в большей мере определяет эффективность каждого предприятия. Качество информации, используемой при принятии управленческих решений, во многом определяет объем затраченных финансовых ресурсов, уровень прибыли, рыночную стоимость компании, альтернативный выбор инвестиционных проектов и инструментов финансового инвестирования, а также другие показатели, которые формируют уровень благосостояния и темпы экономического развития компании.

Информационное обеспечение процесса финансового управления включает всю информацию и методы ее группировки, необходимые для проведения процедур принятия управленческих и аналитических решений.

Система информационной обеспеченности управления финансами — это целенаправленный и непрерывный процесс выбора регуляторных показателей, необходимых для проведения финансового анализа, планирования и подготовки эффективных управленческих решений для всех заинтересованных сторон во всех аспектах финансовой деятельности компании.

Финансовые отчеты передают информацию, которая может быть отражена в денежном выражении. Денежная выраженность обеспечивается деньгами, что позволяет обобщать информацию, проводить анализ событий, отражающих

финансовые показатели. Измерение финансовых результатов состоит из показателей прибыли от операционной деятельности, продаж недвижимости и внереализационных результатов. Общий результат - прибыль, полученная компанией, или убыток за определенный период.

Таким образом, финансовая информация, в которой заинтересованы все пользователи, должна позволять оценивать способность компании воспроизводить денежные средства и аналогичные активы, генерировать прибыль, стабильно работать, а также предоставлять возможность проведения сравнительной характеристики информации за разные периоды с целью определения тенденции роста и развития компании, финансового положения в целом.

Основными составляющими элементами бухгалтерской отчетности являются:

- бухгалтерский баланс на отчетную дату;
- отчет о финансовых результатах за отчетный период [3].

Анализируя составляющие элементы бухгалтерской отчетности, можно определить степень их влияния на конкретные управленческие решения.

Бухгалтерский баланс отвечает на вопрос, какие средства и в какой пропорции использует в своей деятельности компания - собственные или заемные, и в какие активы она их вкладывает и имеет ли она возможность исполнять взятые на себя обязательства перед заинтересованными лицами (акционерами, инвесторами, кредиторами, продавцами и покупателями) или ее ожидают денежные трудности.

Благодаря информации, содержащейся, в бухгалтерском балансе, строится финансовое планирование организации, дается оценка коммерческим рискам. Правдивость и полнота статей бухгалтерского баланса влияет на эффективность управления финансово-хозяйственной деятельности компании, так как обеспечивает экономическое обоснование управленческих решений.

Отчет о финансовых результатах отражает порядок получения итоговых финансовых результатов деятельности компании за отчетный период,

предоставляя возможность аналитику понять, какие доходы и расходы были задействованы в его формировании. На основании данной информации проводится анализ рентабельности - один из наиболее важных показателей эффективности любого предприятия, независимо от отрасли, в которой оно работает.

Опираясь на данные такого анализа, можно разработать стратегию управления финансами предприятия, т. е. построить систему планирования прихода и расхода денежных средств в будущих периодах, определить пути уменьшения расходов или повышения доходов.

Таким образом, подводя итог данной статьи, следует сказать, что бухгалтерская (финансовая) отчетность как инструмент управления предприятием, призвана давать широкое представление для своих пользователей о своем экономическом положении с помощью показателей, получаемых в результате проведения всестороннего анализа ее составляющих разделов. Бухгалтерская отчетность дает возможность выявить и устранить недостатки в финансовой деятельности предприятия, а также определить пути (сформировать резервы) улучшения его финансового состояния и платежеспособности, спрогнозировать финансовые результаты, исходя из реальных условий хозяйственной деятельности.

Список литературы

1. Аверина, О. И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебник / О. И. Аверина, В. В. Давыдова, Н. И. Лушенкова. — М.: КноРус, 2012. — 432 с.
2. Семенов. В. М. Экономика предприятия. М.: Центр экономики и маркетинга, 2012. — 256 с.
3. Пономарева, Л. В. Бухгалтерская (финансовая) отчетность: Учебное пособие / Л. В. Пономарева, Н. Д. Стельмашенко. - М.: НИЦ Инфра-М, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-9558-0304-3.

УДК 336

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА
В СИСТЕМЕ ФАКТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ****Пак Анастасия Александровна**студентка бакалавриата, 4 курс Институт экономики и управления
научный руководитель Новикова И. В., профессор кафедры

Государственное и муниципальное управление

ФГАУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

***Аннотация:** в статье проанализирована государственная инвестиционная политика в системе факторов экономического развития Украины, а также цели и результаты реализуемой государственной инвестиционной политики.*

The article analyzes the state investment policy in the system of factors of economic development of Ukraine, as well as the goals and results of the implemented state investment policy.

***Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционная деятельность, приоритетные направления, экономическое развитие, инвестиционная политика.*

***Keywords:** investment, investment activity, priority areas, economic development, investment policy.*

Проблемы инвестирования для современной экономической науки и политологии являются наиболее важными, поскольку от эффективности государства зависит не только состояние производства, социально-техническое состояние экономики, но и весь процесс стабилизации и развития государств инвестиционная политика в целом. Государственная инвестиционная политика в конечном итоге преследует цель оптимизации различных экономических интересов в процессе формирования и использования финансовых, материальных и других

ресурсов и рассматривается как система различных мер органов государственной власти с целью активизации инвестиционной деятельности для достижения результата. (экономический, социальный) или решать проблемы.

По мнению О. Коюды и В. Гриневой, государственная инвестиционная политика заключается в «определении структурных и количественных потребностей в инвестиционных ресурсах, увеличении источников финансирования, выборе приоритетных направлений финансирования и формировании эффективного предложения по привлечению инвестиций» [2].

Мы считаем, что государственная инвестиционная политика – это комплекс мер соответствующих государственных органов, направленных на эффективное осуществление инвестиционных процессов с целью обеспечения устойчивого экономического развития страны.

Основные элементы государственной инвестиционной политики можно определить следующим образом:

- цель и задачи политики;
- экономический эффект, ожидаемый от его реализации;
- состав приоритетных сфер и объектов инвестирования;
- принципы формирования и реализации инвестиционной политики [3].

Согласно Закону Украины «Об инвестиционной деятельности» [2], объектами инвестиционной деятельности может быть любое имущество, включая основные средства и оборотные средства во всех отраслях и секторах народного хозяйства, ценные бумаги, целевые взносы, научно-техническая продукция, интеллектуальная собственность, другие объекты собственности, а также имущественные права. Субъектами (инвесторами и сторонами) инвестиционной деятельности могут быть как физические, так и юридические лица Украины и иностранных государств, а также как говорится.

Основной целью реализуемой государственной инвестиционной политики является привлечение инвестиций в объемах, которые обеспечат реализацию диверсификации производства и расширенного воспроизводства

экономики. Учитывая вовлечение всех субъектов рыночной инфраструктуры в инвестиционный процесс, реализация такой политики должна стать катализатором предпринимательской деятельности, которая создаст широкие возможности для развития бизнеса, создания новых и расширения существующих производственных мощностей, а также увеличения наполнения консолидированного бюджета государства налогами.

Результатом эффективной государственной инвестиционной политики является создание условий для перехода к инвестиционно-инновационной модели экономического развития, что невозможно без динамичного развития законодательства и стимулирования инвестиций. Рациональное привлечение инвестиций способствует росту ВВП.

В настоящее время инвестиционная сфера нашей страны характеризуется недостаточным финансированием экономики страны, за исключением нескольких отраслей, в основном связанных с экспортом сырья и энергоносителей. Реальный сектор экономики страдает от хронической нехватки инвестиций.

Именно поэтому государственная инвестиционная политика должна стать единой приоритетных направлений функционирования экономики страны, обеспечения ее устойчивого развития.

Основной целью управления инвестиционной деятельностью является обеспечение наиболее эффективных путей реализации инвестиционной стратегии и создания благоприятного инвестиционного климата. В ходе реализации этой основной цели управление инвестициями направлено на решение следующих важных задач [2]:

- обеспечение высоких темпов экономического развития страны за счет эффективной инвестиционной деятельности;
- создание высокотехнологичного инвестиционного комплекса, способного удовлетворить потребности экономики в инвестиционных продуктах и услугах достойного качества;
- повышение технологической сложности производственных мощностей;

- максимизация доходов от инвестиционной деятельности;
- минимизация инвестиционных рисков;
- поиск путей ускорения инвестиционных программ;
- создание конкурентоспособной экспортной продукции, которая обеспечит эффективные внешнеэкономические связи Украины;
- обеспечение финансовой стабильности в стране в процессе инвестиционной деятельности, позитивные структурные изменения в экономике, преодоление диспропорций, структурных и технических дисбалансов экономики.

Активизация привлечения инвестиций в приоритетные направления деятельности будет осуществляться с помощью определенных инструментов – инвестиционные, финансово-кредитные, налоговые рычаги пропорционально стратегическим целям развития Украины. Эффективность этих инструментов может быть измерена путем анализа динамики и структуры инвестирования в национальную экономику в контексте реализации стратегических целей ее развития.

Согласно Стратегии устойчивого развития «Украина-2020», «чтобы поддерживать инвестиционную деятельность и защитить права инвесторов, необходимо обеспечить эффективную защиту права на частную собственность, в том числе защиту со стороны судебных органов, гармонизировать с законодательством Европейского Союза положения украинского законодательства о защите прав отечественных и иностранных инвесторов и кредиторов, защите экономической конкуренции, внедрять механизмы стимулирования инвестиционной деятельности на основе лучших мировых практик» [1].

Основными показателями инвестиционной активности являются, прежде всего, положительные темпы роста как в целом, так и по категориям (частные и иностранные инвестиции); увеличение количества инвестиционных проектов в целом, а также отдельных отраслей и территорий; увеличение доли или объема включения в оборот бизнеса определенного вида ресурсов.

Среди недостатков в реализации государственной инвестиционной политики следует отметить следующие: нестабильная политическая ситуация,

которая является предпосылкой для привлечения инвестиций в страну, отсутствие стимулирующего законодательства в инвестиционном и налоговом секторе, в сфере общественного частного партнерство, низкий уровень капитализации предприятий, что снижает их финансовые и инвестиционные возможности, высокая степень зависимости государственного бюджета от трансфертов, низкий уровень профессиональной компетентности (нехватка высококвалифицированных кадров) и др. [3].

Таким образом, благодаря продуманной инвестиционной политике государства могут осуществляться реструктуризация экономики, повышая ее международную конкурентоспособность за счет увеличения экспортного потенциала.

Однако важно, чтобы инструментальное содержание инвестиционной политики не только было заявлено как возможное для использования, но и фактически применялось на макро- и мезоэкономическом уровнях в контексте секторов и территорий, определенных стратегическими приоритетами государства. экономическая политика.

Инвестиционная политика государства должна быть в первую очередь сбалансированной и эффективной. Проведенное нами исследование показывает, что в настоящее время государство предпринимает некоторые шаги, направленные на улучшение и совершенствование инвестиционного климата в Украине, но их недостаточно для стабильного экономического развития. В настоящее время развитие инвестиционной политики получает новые возможности, которые должны быть адаптированы к выбранному евроинтеграционному курсу внешней политики.

Список литературы

1. Шевердина О. В. (2014) «Инвестиционная политика Украины как объект государства» Экономическая политика, Публичное управление-Линия: теория та практика, т. 4 (12), с. 111-117.

2. Коюда О. П., Лепейко О. П., Коюда В. О., Хрыньова В.М. (2018), «Инвестиции», Знання, с. 452.

3. Квятковская Л. А., Таловер В. А. (2016), «Структурные элементы формирования государственной инвестиционной политики», Научный вестник Херсонского государственного университета. Экономические науки, вып. 17 (1), стр. 46-50.

УДК 336

РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

Пак Анастасия Александровна

студентка бакалавриата 4 курс Институт экономики и управления

научный руководитель Новикова И. В., профессор кафедры

Государственное и муниципальное управление

ФГАУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

***Аннотация:** в статье была предпринята попытка четко понять, что такое инвестиции и их значение в экономическом росте, а также была предпринята попытка дать четкую картину различных факторов, которые следует учитывать перед инвестированием.*

The article made an attempt to clearly understand what investments are and their importance in economic growth, as well as an attempt was made to give a clear picture of various factors that should be considered before investing.

***Ключевые слова:** инвестиции, экономика, инфляция, планирование, индикаторы.*

***Keywords:** investments, economy, inflation, planning, indicators.*

Один из способов, которым мы связываем будущее, – это инвестиции. Инвестиции – это планирование, которое защищает большинство людей от неуверенности в будущем. В финансах инвестиция — это денежный актив,

приобретенный с мыслью о том, что актив будет приносить доход в будущем или будет расти и продаваться по более высокой цене. Инвестиции играют решающую роль, которая отличает развитые, развивающиеся и слаборазвитые страны. Инвестиции, безусловно, будут выступать в качестве индикатора для прогнозирования ВВП, инфляции, WPI и национальной экономики [1, с. 19-27].

Проблема, с которой мы сталкиваемся с точки зрения правильных инвестиций, не может быть решена в одночасье, она требует долгосрочного планирования и практики. Это исправление определенно приведет к росту населения и экономическому росту в долгосрочной перспективе. Некоторые из факторов, которые могут быть рассмотрены перед инвестированием:

1. Инвестиции в рискованные активы

Люди по всей стране должны развивать привычку инвестировать в рискованные активы. Что такое рискованный актив? Говорят, что любые инвестиции в активы, которые не дают фиксированную процентную ставку, являются рискованным активом, таким как акции, недвижимость, облигации с высокой доходностью и облигациями на развивающихся рынках и т.д. Рост ставок в таких активах предполагает более быстрый рост ВВП, повышение рентабельности и больший спрос на инвестиционный капитал. Эти позитивные факторы, в свою очередь, также способствуют росту доходов корпораций и улучшают балансы ЕМ для домашних хозяйств, корпораций и экспортеров.

Перед инвестированием инвестор может проанализировать фон инвестиций, учитывая различные его факторы. Например, в случае акций безопасность может быть частично измерена на основе количественных данных, таких как прошлые тенденции в цене акций, финансовые результаты компании; это также может быть дополнено такими качественными факторами, как репутация компании [2, с. 24-29].

Возможность снижения риска также возможна благодаря хеджированию риска с использованием производных продуктов. Преимущества использования производных:

— Это позволяет разделить или перераспределить риск.

- Производные инструменты могут позволить компаниям эффективно управлять внешними воздействиями на их бизнес, которые они не могут контролировать.

— Это позволяет сторонам спекулировать на стоимости базовых активов, не имея при этом фактической заинтересованности в самом активе.

2. Учет инфляции.

Инфляция играет решающую роль в экономическом развитии, ее присутствие рассматривается в странах финансового прогнозирования. Ранее индекс оптовых цен рассматривался для расчета инфляции, но теперь мы также учитываем индекс потребительских цен.

3. Инвестирование на долгосрочный период

Аналитики говорят, что инвестиции, сделанные в долгосрочной перспективе, принесут лучшую отдачу. Поскольку диверсификация важна для долгосрочного создания богатства, инвесторы должны понимать свой профиль риска, создавать структуру портфеля и регулярно его контролировать.

Преимущество долгосрочных инвестиций заключается во взаимосвязи между волатильностью и временем. Инвестиции, удерживаемые на более длительные периоды, имеют тенденцию проявлять более низкую волатильность, чем инвестиции, удерживаемые на более короткие периоды. Чем дольше вы инвестируете, тем больше

скорее всего, вы сможете выдерживать низкие рыночные периоды. Активы с более высоким риском краткосрочной волатильности (такие как акции), как правило, имеют более высокую доходность в долгосрочной перспективе, чем менее волатильные активы, такие как денежные рынки. Преимущества долгосрочных инвестиций:

- Захват премии за риск (передача риска)

- Отвлечение рынка к краткосрочным рискам может привести к ряду премий, которые могут быть получены долгосрочными инвесторами.

Три ключевых преимущества долгосрочных инвесторов:

а) способность принимать и удерживать позиции, где сроки выплаты не определены;

б) способность использовать возможности, предоставляемые краткосрочными инвесторами; а также,

в) возможность инвестировать в незарегистрированные и / или неликвидные активы [2, с. 24-29].

Чтобы достичь сильной экономики, люди страны должны стремиться к ней, и основной деятельностью, на которой они должны сосредоточиться, являются инвестиции внутри страны. Выполнение надлежащего анализа перед инвестированием также необходимо для достижения того же самого.

Список литературы

1. Хан М. С., Рейнхарт С. М. Частные инвестиции и экономический рост в развивающихся странах. Мировое развитие 18, 2017. С. 19-27.

2. Сандлер Т., Хартли К. Экономика обороны. Издательство Кембриджского университета, 2015. С. 24-29.

4. Титова, Е. В. Государственное регулирование инвестиционного рынка / Е. В. Титова, Н. И. Пыжикова / Экономика и предпринимательство. - 2016. - № 7. - с. 330-335. - 0,38 пл, авт. - 0,19 п.п.

УДК 336

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ: ПРОЦЕДУРЫ, МЕТОДЫ И КОНТРОЛЬ

Пак Анастасия Александровна

студентка бакалавриата 4 курс Институт Экономики и Управления

научный руководитель Новикова И. В. профессор кафедры

Государственное и муниципальное управление

ФГАУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

***Аннотация:** в статье рассмотрен процесс управления рисками, процедуры, методы и контроль, а также сущность управления рисками.*

The article discusses the risk management process, procedures, methods and control, as well as the essence of risk management.

***Ключевые слова:** риск, методы, процесс, результат, контроль, управление, эффективность.*

***Keywords:** risk, methods, process, result, control, management, efficiency.*

Риск неизбежен и присутствует в любой человеческой ситуации. Он присутствует в повседневной жизни общественных и частных организаций. В зависимости от контекста (страхование, заинтересованная сторона, технические причины) существует множество принятых определений риска в использовании.

Общим понятием во всех определениях является неопределенность результатов. Они отличаются тем, как они характеризуют результаты. Некоторые описывают риск как имеющий только неблагоприятные последствия, в то время как другие являются нейтральными.

Одно описание риска следующее: риск относится к неопределенности, которая окружает будущие события и результаты. Это выражение вероятности и воздействия события, которое может повлиять на достижение целей организации

[1].

Фраза «выражение вероятности и воздействия события» подразумевает, что как минимум некоторая форма количественного или качественного анализа требуется для принятия решений, касающихся основных рисков или угроз для достижения целей организации. Для каждого риска требуются два расчета: его вероятность или вероятность; и степень воздействия или последствия.

Наконец, признается, что для некоторых организаций управление рисками применяется к вопросам, заранее определенным, чтобы привести к неблагоприятным или нежелательным последствиям. Для этих организаций определение риска, которое относится к риску как «функции вероятности (случайности, вероятности) неблагоприятного или нежелательного события и серьезности или величины последствий этого события», будет в большей степени соответствовать их конкретному общественный контекст принятия решений.

Как и в случае определения риска, существует также много принятых определений управления рисками. Некоторые описывают управление рисками как процесс принятия решений, исключая идентификацию и оценку риска, в то время как другие описывают управление рисками как полный процесс, включая идентификацию, оценку рисков и принятие решений по вопросам риска.

Одно хорошо принятое описание управления рисками заключается в следующем: управление рисками – это системный подход к установлению наилучшего курса действий в условиях неопределенности путем выявления, оценки, понимания, реагирования и сообщения о проблемах риска [2].

Для эффективного применения управления рисками жизненно важно разработать культуру управления рисками. Культура управления рисками поддерживает общее видение, миссию и цели организации. Пределы и границы устанавливаются и сообщаются относительно того, каковы приемлемые методы и результаты риска.

Управление рисками заключается в принятии решений, которые способствуют достижению целей организации, применяя его как на индивидуальном

уровне деятельности, так и в функциональных областях. Он помогает принимать решения, такие как согласование научных данных и других факторов; затраты с выгодами и ожиданиями при инвестировании ограниченных государственных ресурсов; и структуры управления и контроля, необходимые для обеспечения должной осмотрительности, ответственного принятия рисков, инноваций и подотчетности.

Сегодня организации сталкиваются с множеством различных типов рисков (например, политический, программный, операционный, проектный, финансовый, человеческий ресурс, технологический, здравоохранение, безопасность, политический). Риски, которые проявляются по ряду направлений, а также высокоуровневые риски высокого уровня, требуют скоординированного, систематического реагирования корпораций.

Таким образом, интегрированное управление рисками определяется как непрерывный, упреждающий и систематический процесс для понимания, управления и информирования о рисках с точки зрения всей организации. Речь идет о принятии стратегических решений, которые способствуют достижению общих корпоративных целей организации.

Интегрированное управление рисками требует постоянной оценки потенциальных рисков для организации на каждом уровне, а затем агрегирования результатов на корпоративном уровне для облегчения установления приоритетов и улучшения процесса принятия решений. Интегрированное управление рисками должно стать частью корпоративной стратегии организации и сформировать культуру управления рисками организации. Выявление, оценка и управление рисками в организации помогает выявить важность целого, сумму рисков и взаимозависимость частей.

Интегрированное управление рисками направлено не только на минимизацию или минимизацию рисков, но и на поддержку деятельности, способствующей инновациям, с тем чтобы можно было добиться максимальной отдачи при приемлемых результатах, затратах и рисках.

С точки зрения принятия решений, интегрированное управление рисками, как правило, включает создание иерархических систем лимитов и комитетов по управлению рисками, чтобы помочь определить установление и распределение лимитов. Интегрированное управление рисками стремится к оптимальному балансу на корпоративном уровне. Тем не менее, компании по-прежнему значительно различаются в практической степени, в которой важные решения по управлению рисками централизованы.

Ключевые вопросы, которые могут помочь в определении рисков, включают в себя:

- Для нас, чтобы достичь наших целей, когда, где, почему и как вероятны риски?
- Какие риски связаны с достижением каждого из наших приоритетов?
- Каковы риски не достижения этих приоритетов?
- Кто может быть вовлечен (например, поставщики, подрядчики, заинтересованные стороны)?

Соответствующий метод идентификации риска будет зависеть от области применения (т. е. характера деятельности и групп риска), характера проекта, фазы проекта, доступных ресурсов, нормативных требований и требований клиента в отношении целей, желаемого результата и требуемого уровня.

Важно понимать, что концепция риска является динамичной и требует периодического и формального пересмотра. Валюту выявленных рисков необходимо регулярно контролировать. Новые риски и их влияние на организацию могут быть приняты во внимание.

Этот шаг требует описания того, как будут оцениваться результаты лечения. Вехи или ориентиры для успеха и предупреждающие знаки для неудачи должны быть определены.

Период обзора определяется операционной средой (включая законодательство), но, как правило, всесторонний анализ каждые пять лет является общепринятой отраслевой нормой. Это основано на том, что все изменения на установке

подвергаются соответствующему процессу изменения, включая оценку риска.

В настоящее время управление рисками осуществляется во многих крупных, а также малых и средних отраслях. Вяткин В. Н. описывает, как крупная компания может справляться со своими рисками на практике, и содержится компьютерный метод анализа рисков, который может генерировать базовые данные для принятия решений в настоящем контексте [1]. Одной из типичных трудностей является охват персонала. Другим типичным недостатком является отсутствие системы контроля и отслеживания результатов проведенного анализа риска.

Однако не только отрасли, но и правительственные организации, исследовательские институты и больницы в настоящее время в некоторой степени внедряют управление рисками.

В случае больниц безопасность пациента находится под угрозой, например, из-за неблагоприятных событий во время лечения. Безопасность пациентов может быть повышена за счет управления рисками, что уменьшает количество ошибок за счет предотвращения ошибок. Это предполагает распознавание причин ошибок и почти пропусков, которые могут быть достигнуты с помощью системы сообщений о критических инцидентах с подробной формой сообщения об инцидентах.

Таким образом, результаты оценок технического риска являются одной (часто очень важной) частью общей оценки риска или безопасности организации.

Следующим шагом является объединение управления знаниями с системами управления рисками для сбора и сохранения извлеченных уроков.

Список литературы

1. Вяткин В. Н., Гамза В. А., Екатеринославский Ю. Ю., Хэмптон Дж., Дж. Управление риском в рыночной экономике. - М.: Экономика, 2015. - 195 с.
2. Балабанов И. Т. Риск-менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 2017. - 135 с.

3. Гранатуров В. М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: Учебное пособие. - М.: Изд-во «Дело и Сервис», 2014. - 112 с.

4. Станиславчик Е. Н. Риск-менеджмент на предприятии. Теория и практика - М.: 2013. - 80 с.

УДК 33

ФАКТОРЫ СТОИМОСТИ БРЕНДА

Пономарева Анна Андреевна

магистрант

МИРЭА - Российский технологический университет, город Москва

***Аннотация:** в данной статье рассмотрены факторы стоимости бренда. Изучена классификация факторов стоимости бренда. Выявлено, как можно определить брендовый капитал.*

this article discusses brand value factors. The classification of brand value factors has been studied. It is revealed how brand capital can be determined.

***Ключевые слова:** бренд, брендинг, развитие, оценка, факторы ценности.*

***Keywords:** brand, branding, development, evaluation, value factors.*

Для оценки стоимости бренда необходимо оценить результат агрегирования активов, включая товарный знак (знак обслуживания), брендированный продукт, формулу или рецепт, фирменную упаковку, стратегию маркетинга, рекламную программу и т.д. Стоимость бренда зависит от того, в какой мере интеграция бренда с этими активами способствует повышению их ценности для потребителя.

Процесс формирования ценности брендового капитала, нацеленный на улучшение его рыночной позиции в долгосрочной перспективе, носит

комплексный характер, то есть ценность генерируется по двум направлениям: для потребителя и для собственника бренда (рис. 1) [1].

Брендовый капитал можно определить как совокупность материальных и нематериальных характеристик бренда, где материальные характеристики – это финансовые показатели бренда (стоимость бренда для компании-собственника), а нематериальные – это показатели ценности для потребителя (потребительская ценность бренда). Стоимость бренда для предприятия-владельца возникает непосредственно из ценности бренда для потребителей.

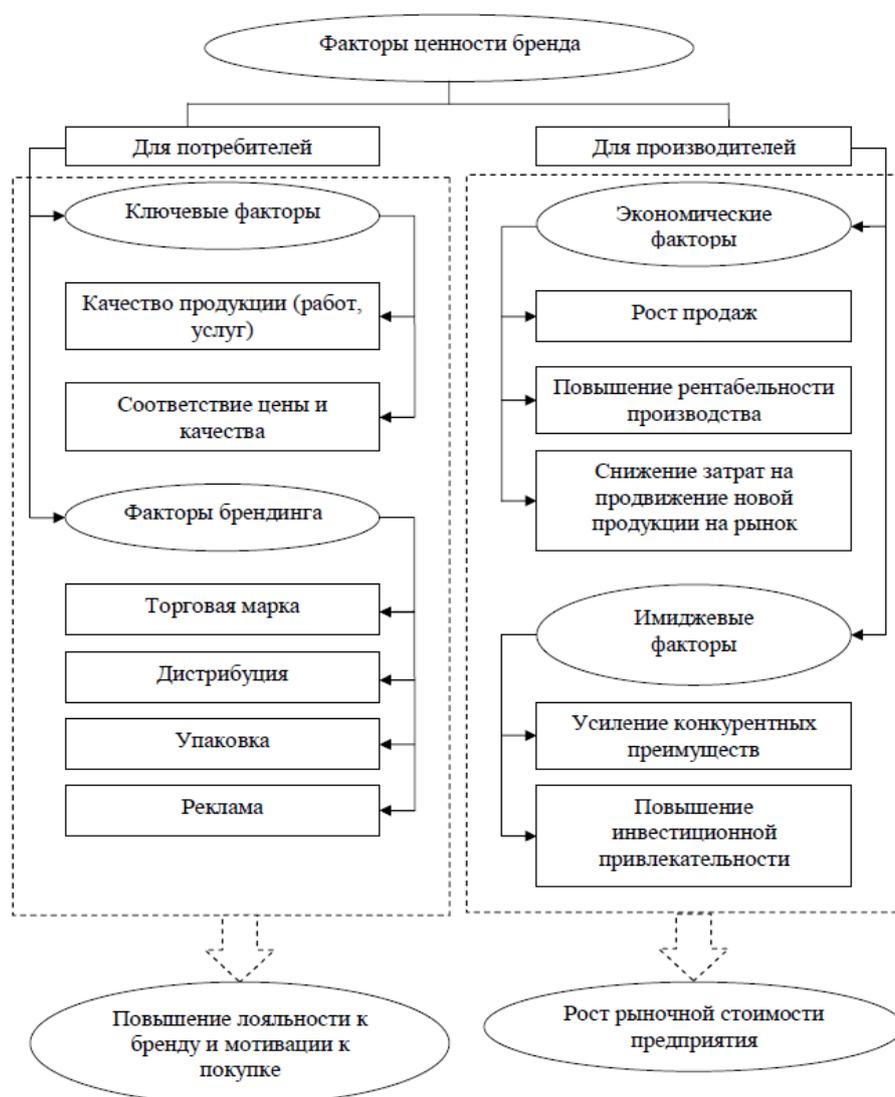


Рисунок 1 – Основные факторы ценности бренда для потребителей и производителей [1].

На рисунке 2 приведена классификация основных факторов стоимости бренда [2].



Рисунок 2 – Классификация основных факторов стоимости бренда

Основным классификационным признаком факторов стоимости бренда являются значимость, возможность формализации и степень влияния, причем ключевыми факторами в рамках классификации по степени значимости являются именно способы повышения лояльности покупателей – качество продукции, репутация фирмы, качество брендинга. Цена продукции (работ, услуг) рассматривается не как ключевой фактор стоимости бренда (хотя входит в них в рамках фактора соотношения цены/качество), а как прочий фактор.

Как видно из рисунков 1-2, основные факторы ценности бренда для

потребителей ведут в итоге к цели, интересующей производителей и владельцев бизнеса – а именно, к росту продаж, увеличению прибыли, усилению конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности продукции компании, а также росту ее рыночной стоимости и капитализации бренда.

Список литературы

1. Диулина И. Е., Васильев М. П. Сущность и особенности бренда как нематериального актива / В сборнике: Научные исследования современных ученых XXV Международная научно-практическая конференция. 2017. С. 160-162.
2. Мухранов Р. Н., Ергунова О. Т. Бренд как нематериальный актив интеллектуального капитала компании / Контентус. 2016. № 1 (42). С. 49-52.

УДК 330

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КРЕДИТОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО БИЗНЕСА

Рыбакова Диана Маратовна

студент

Журавлева Ольга Григорьевна

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет
(РИНХ)», г. Ростов-на-Дону

***Аннотация:** в статье проведена оценка современного состояния кредитного рынка. Рассмотрены основные проблемы кредитования субъектов малого бизнеса и проблемы, препятствующие развитию малого предпринимательства в РФ, в числе которых: риск мошенничества, недоверие, ограниченность финансовых ресурсов.*

The article assesses the current state of the credit market. Consideration of the main problems of lending to small businesses and problems associated with the development of small business in the Russian Federation, including: the risk of fraud, distrust, limited financial resources.

Ключевые слова: *малое предпринимательство, кредитование, банки, проблемы банковского кредитования.*

Keywords: *small business, lending, banks, problems of bank lending.*

Современный мир достаточно трудно представить без предприятий малого бизнеса. Такие предприятия в нынешнее время трудоустраивают большую часть населения и насыщают рынок качественными товарами и продуктами, а также являются удобной базой для оперативного создания новых производств.

Всего в Российской Федерации по состоянию на 25.02.2019 зарегистрировано 6,058 млн субъектов малого предпринимательства и большинство из них – это индивидуальные предприниматели [1]. Согласно статистике, данные организации обеспечивают рабочими местами 15,87 млн человек [2].

Значение этого показателя весомо в рамках РФ, потому что оно превышает 1/5 всего экономически активного населения России, которое составляет 75,7 млн человек по данным на середину 2019 г. Значение субъектов малого бизнеса достаточно сложно переоценить ввиду того, что более 21% трудоспособного населения страны являются работниками данного сегмента экономики.

Большая часть субъектов малого предпринимательства ввиду того, что они ограничены в собственных денежных средствах, зачастую нуждаются в сторонней финансовой поддержке. В настоящее время выделяют ряд некоторых проблем в сегменте кредитования малого бизнеса российскими банками.

Главные проблемы кредитования для данных экономических субъектов определяются следующими аспектами: [3]

- высокие процентные ставки
- необходимость предоставления залога и гарантий
- отсутствие доверия к банку.

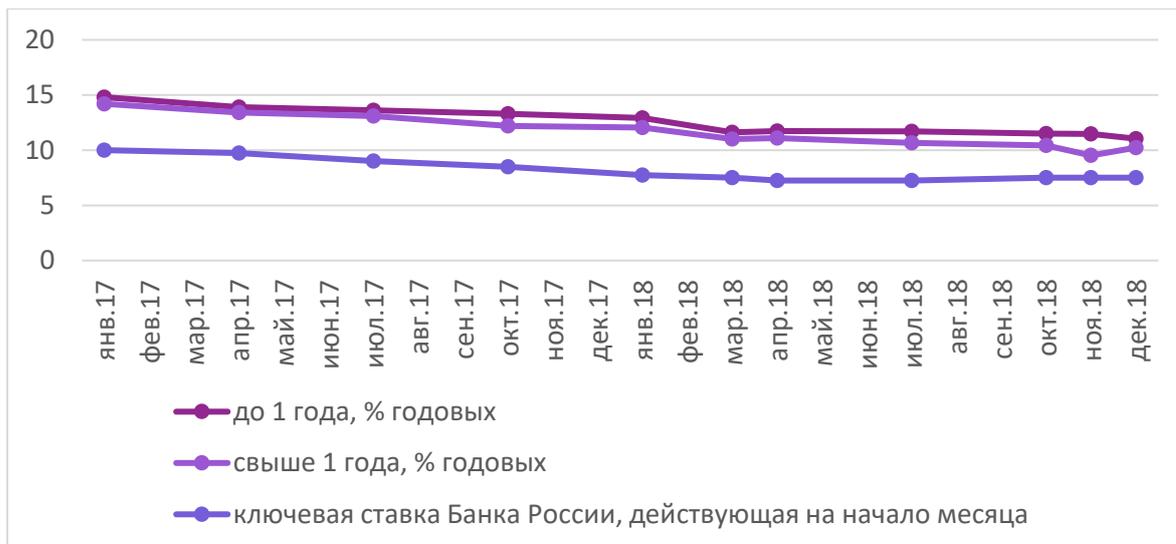


Рис. 1 Кредитные ставки для МСБ, %

По данным рейтингового агентства «Эксперт РА», к концу 2018 года наблюдалось снижение процентных ставок для малого и среднего бизнеса. [4]

Но несмотря на это, первая и самая главная проблема остается актуальной и на сегодняшний день, потому что для стартапов такие ставки достаточно высоки, ведь они отодвигают срок окупаемости бизнеса на неопределенное время.



Рис. 2 Средние процентные ставки по кредитам для предприятий малого бизнеса, %

Проанализировав данные нескольких банков, можно заметить, что на сегодняшний день ставки растут и условия, на которых выдаются кредиты для малого предпринимательства, ужесточаются.

Например, для того чтобы взять кредит для развития малого бизнеса в

Райффайзен Банке, необходимо, чтобы срок регистрации предприятия был не менее 12 месяцев, а также существовал расчетный счет в данном банке на протяжении 6 месяцев [5].

В ПСБ Банке срок фактической деятельности бизнеса должен составлять не менее 24 месяца, а возраст – от 30 до 60 лет включительно на дату окончания срока кредитования [6].

И это лишь малая часть условий, которые необходимо соблюсти, чтобы получить кредит на развитие малого бизнеса.

Но проблемы существуют не только у заемщиков. Такие условия банки объясняют своими рисками, суть которых заключается в следующих проблемах недостаточная статистика, существующая по малому бизнесу.

– Высокие операционные издержки, сопряженные с необходимостью контроля и оценки каждого отдельного кредита.

– Отсутствие у многих банков четких и эффективных технологий оценки рисков кредитования МБ.

– Высокие риски при кредитовании малого бизнеса ввиду их закрытия

– Трудности в законодательстве, связанные с обращением взысканий на предмет залога [7, с. 213-216].

Именно из-за вышеизложенных проблем как со стороны заемщика, так и со стороны банка, кредитование малого бизнеса в России находится не на высоком уровне. Учитывая данные проблемы, можно выделить направления кредитования МБ в России.

Наиболее многообещающим направлением развития кредитования является настройка и стандартизация процесса рассмотрения заявок на получение кредитов. Так, сегодня процесс обращения за кредитом представляет собой длительную и достаточно трудоемкую процедуру сбора всех необходимых документов. Зачастую данная процедура во многом носит формальный характер. Формирование единой последовательности действий по подаче, а затем рассмотрению заявки позволило бы в значительно сократить временные затраты как заемщика,

так и кредитных организаций.

Кроме того, никуда не исчезают проблемы высоких процентных ставок по кредитам для малого бизнеса, а также краткосрочность выдаваемых кредитов, смысл чего обусловлен стремлением коммерческих банков обезопаситься от невозврата выданных кредитов. Кредитование должно осуществляться на льготных условиях с помощью предоставления некоторой компенсации со стороны государства банковским организациям разницы между установленной процентной ставкой и ставкой адекватной нуждам развивающихся субъектов малого предпринимательства.

Банковские организации, принимающие участие в таком кредитовании, должны получать налоговые льготы. Указанные трудности требуют развития государственного кредитования и субсидирования кредитов для предпринимателей, выдаваемых коммерческими банками. Потому представляется необходимой разработка программ государственного кредитования малого предпринимательства, как на первоначальной стадии – непосредственно с момента образования, так и для расширения бизнеса, когда достигнуты первые положительные результаты. На сегодняшний день имеются отдельные возможности получения государственной поддержки в форме кредитов, которые предоставляются органами местной власти, либо посредством победы в конкурсе на получение грантов для роста и развития. Но в данных инструментах нет системности, они не позволяют развивать отрасли и направления предпринимательства, которые будут наиболее приоритетны для общества, государства. Необходимо формирование инфраструктуры кредитования малого предпринимательства в форме развития инструментов всестороннего ресурсного обеспечения предпринимательства – лизинга автотранспорта и оборудования, а не только в форме предоставления кредитов и содействия в их получении. Необходимо повсеместное учреждение фондов, которые смогут способствовать кредитованию малого бизнеса и активно сотрудничать с коммерческими банковскими организациями [8, с. 31-37].

По данным Росстата, 68,6% малых предприятий были прибыльны, а из

крупных предприятий такие показатели наблюдаются лишь у 61,9% и именно по этой причине банковский сектор становится наиболее ориентированным на сектор малого предпринимательства, ведь он является более рентабельным, чем крупный [9].

Но несмотря на положительные тенденции, в сравнении с странами Запада, кредитование российского малого бизнеса находится на достаточно низком уровне. В последнее время большое развитие получили программы государства по поддержке кредитования субъектов малого бизнеса, но пока изменить ситуацию в значительной мере им не удалось.

Список литературы

- 1) Официальный сайт Федеральной налоговой службы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nalog.ru/rn77/>
- 2) Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru/>
- 3) Жданкина Ю. А., Агафонова М. С. Современные проблемы развития среднего и малого бизнеса в России /Международный студенческий научный вестник. № 1. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=11802>
- 4) Официальный сайт "Эксперт РА" [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.raexpert.ru/>
- 5) Официальный сайт «Райффайзенбанк» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.raiffeisen.ru/>
- 6) Официальный сайт «Промсвязьбанк» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.psbank.ru/>
- 7) Шилов В. А. Проблемы кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства в России / В. А. Шилов / Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т. 6. – № 1. – С. 213-216.
- 8) Брялина А. Г. Механизмы поддержки развития малого бизнеса в России

/ Экономика и экономическая наука. № 13. 2017. С. 31-37.

9) Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
[Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru/>

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 546

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТИОНОВ Pb^{2+} В ГРИБАХ

Говоров Алексей Андреевич

студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет», город Самара

***Аннотация:** из-за сокращения часов по образовательной программе, мало времени остается на проведение практических занятий по химии, чтобы учащиеся могли на практике получать знания. Одной из такой практической работы может стать эксперимент по определению катионов тяжелых металлов в исследуемых образцах (в данном случае катионов Pb^{2+}). На основе проведенного опыта школьники научатся самостоятельно определять содержание катионов Pb^{2+} в грибах; получают первичные умения при работе с химическими реактивами, обогатятся практическими знаниями в области химии.*

***Ключевые слова:** тяжелые металлы, катионы Pb^{2+} в грибах.*

Всем известно, что проблема загрязнения биосферы тяжелыми металлами стала как никогда актуальна в наше время. Тяжелые металлы уже сейчас занимают второе место по степени опасности, уступая пестицидам и значительно опережая такие широко известные загрязнители, как двуокись углерода и серы. В перспективе они могут стать более опасными, чем отходы атомных электростанций и твердые отходы [2, с. 6]. Химические элементы попадают в воздух и почву из-за выбросов крупных заводских предприятий и транспортных средств, а попадая в организм человека способны вызывать тяжелые отравления и аллергии, которые пагубно сказываются на процессах обмена веществ и нормальном функционировании всех органов человека [3, с. 413]. Попадают тяжелые

металлы в организм, в том числе и с приемом загрязненных грибов. По мнению Л. Ф. Горового, грибы способны аккумулировать тяжелые металлы в количествах, превышающих их содержание в окружающей среде. Они как губка впитывают и накапливают их в своих клетках в количествах, превышающих в несколько раз содержание в окружающей среде [1, с. 23].

В связи с этим учащиеся должны иметь представление, каким образом можно выявить наличие тяжелых металлов (в данном случае Pb^{+2}) в грибах. Данный эксперимент может проводиться как дома, так и на внеурочных занятиях.

Цель работы: приобретение практических умений учениками при работе с химическими реактивами, а также умений по выявлению катионов Pb^{+2} в грибах.

Ионы свинца осаживаются иодид-ионами в виде желтого осадка PbI_2 , легко растворимого при нагревании и вновь выпадающего при охлаждении раствора. Это одна из самых красивых аналитических реакций. [4, с. 10-11].

Подготовка к проведению опытов.

Заранее собрать около 50-100 г. грибов, на участках около автодороги (на расстоянии от 1 до 5 метров) и положить 5 образцов в чёрный мешок.

Перед началом опыта измельчить каждый из образцов в ступке, прилить 25 мл этилового спирта (C_2H_5OH) и столько же дистиллированной воды. Затем нагреть на плитке в течение 2-5 минут, для того чтобы катионы Pb^{+2} перешли в раствор. Затем остудить и отфильтровать полученный раствор. Повторить такие же манипуляции с остальными образцами.

Опыт №1. Обнаружение катионов свинца при помощи КJ.

Ионы свинца осаживаются иодид-ионами в виде желтого осадка PbI_2 , легко растворимого при нагревании и вновь выпадающего при охлаждении раствора. Это одна из самых красивых аналитических реакций [5, с. 32-33].

Список приборов и реактивов: ступка, пробирки, стеклянный стакан, плитка, раствор КJ, C_2H_5OH , дистиллированная вода.

Ход работы: разлить полученные растворы по пробиркам. По каплям в каждую пробирку добавить раствор КJ. При наличии в образцах Pb^{+2} образует

ярко жёлтый плотный осадок PbI_2 . Если данный раствор охладить, то образуются красивые желтые кристаллы PbI_2 [4, с. 10-11].

Все наблюдения учащиеся должны записать в таблицу №1 (наличие окраса, его интенсивность).

Таблица 1. Наличие и интенсивность окраса исследуемых проб.

Проба №1	
Проба №2	
Проба №3	
Проба №4	
Проба №5	

Опыт №2. Обнаружение катионов свинца при помощи сульфат иона.

Катионы Pb^{2+} при взаимодействии в растворе с сульфат-ионами SO_4^{2-} образуют белый осадок сульфата свинца $PbSO_4$. [5, с. 34].

Список приборов и реактивов: пробирки, 1М H_2SO_4 , исследуемые растворы из первого опыта.

Ход работы: полученные из первого опыта растворы разлить на 5 пробирок (8-12 капель) и прилить (8-12 капель) H_2SO_4 .

Все наблюдения учащиеся должны записать в таблицу №2 (наличие окраса, его интенсивность).

Таблица № 2. Наличие и интенсивность окраса в исследуемых пробах.

Проба №1	
Проба №2	
Проба №3	
Проба №4	
Проба №5	

Список литературы

1. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / автор-сост. Т. Я. Ашихмина – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2012. – 95 с.
2. Загрязнение почв тяжелыми металлами. Способы контроля и нормирования загрязненных почв: Учебно-методическое пособие для вузов / Составители: Х. А. Джувеликян, Д. И. Щеглов, Н. С. Горбунова – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009.- 22 с.
3. Привалова Л. И. Свинец и его соединения / В кн.: Вредные вещества в окружающей среде. Элементы I-IV групп периодической системы и их неорганические соединения. Санкт-Петербург: НПО «Профессионал». 2005. С. 400-427.
4. Аналитическая химия: учебно-методическое пособие для вузов / Составители: Т. А. Крысанова, И. В. Шкутина – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011. – 77 с.
5. Основы аналитической химии. Практическое руководство: Учеб. пособие для вузов/ В. И. Фадеева, Т. Н. Шеховцова, В. М. Иванов и др.; под ред. Ю. А. Золотова. – 2-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2003. - 463 с.

УДК 746

ОБНАРУЖЕНИЕ УЧАЩИМИСЯ ИОНОВ Cu^{2+} И Fe^{3+} В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Грубов Глеб Владимирович

Студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический
университет», город Самара

***Аннотация:** в современных условиях одним из главных является вопрос о здоровье человека. Здоровье каждого индивида зависит от качества потребляемой нами пищи. При правильном питании мы должны получать с пищей достаточное количество и в правильном соотношении необходимые организму вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные соли т. д. В здоровом организме всегда поддерживается оптимальный баланс содержания всех веществ, участвующих в обмене. Превышение количества тех или иных компонентов вызывает отрицательный эффект.*

***Ключевые слова:** железо, медь, определение, питание.*

Введение

Учебно-воспитательный процесс в школе включает в себя множество различных организационных форм. Основная задача школы - подготовить учеников к будущей жизни. Поэтому важно дать ребёнку не только определённый багаж знаний, но и обеспечить развитие личности и овладение практическими навыками. Внеклассная работа - одна из важнейших форм организации учебно-воспитательного процесса. Наряду с уроком, внеклассные занятия по химии имеют большое значение для достижения целей развития и воспитания учащихся. Такой род деятельности позволяет установить связь химии с реальной жизнью.

Благодаря этой работе, у учащихся развивается умение ставить опыты и проводить наблюдения. Внеурочные мероприятия помогают школьникам овладевать навыками, которые могут быть применены в повседневной жизни и углубляют представления об использовании знаний на практике.

Теоретическая часть

Железо – наиболее распространенный химический элемент в природе и совершенно необходимый микроэлемент для человека. В человеческом организме содержится около 3,5-4,5 г железа. 70 % железа присутствует в крови, 30 % – в печени, костном мозге, селезенке, мышцах [6, с. 43]. Все знают, что недостаток железа вреден для организма, но никто не задумывается об опасности его переизбытка, в то время как отравление железом представляет собой довольно распространенную и серьезную проблему [4, 61]. Избыточное железо, как правило, накапливается в поджелудочной железе, печени, сердечной мышце, оказывая негативное влияние на отравленные им органы [3, с. 24]. Основными симптомами избытка железа являются: желтушное окрашивание склер, кожи, языка, неба; пигментация на ладонях, в подмышечных впадинах, на местах старых рубцов; зуд; увеличение печени; головные боли; повышенная утомляемость, головокружения; нарушение сердечного ритма; бледность кожи; потеря аппетита и похудение; слабость [1, с. 46]. Устранение избытка железа возможно путем коррекции рациона питания и физических нагрузок. В некоторых случаях прибегают к кровопусканию.

Медь в организм человека поступает преимущественно с пищей. Большое ее количество содержится в бобовых, морских продуктах, капусте, крапиве, картофеле, кукурузе, шпинате, моркови, яблоках, какао-бобах [2, с. 76]. Оптимальная интенсивность поступления в организм меди составляет 2-3 мг в день. При значительном поступлении меди в организм развивается избыток меди. При этом порог ее токсичности для человека составляет 200 мг в сутки [7, с. 87]. Если избыток меди развился по причине попадания в организм большого количества этого элемента, то человека начинает тошнить, возникает рвота, диарея, боли в

животе, металлический привкус во рту [5, с. 33]. У больного в ходе обследования обнаруживаются: почечная и печеночная недостаточности, различного рода неврологические нарушения (речевые, повышенное слюноотечение, иногда эпилептические припадки) [8, с. 56].

Целью данной работы является составление опыта, пригодного для проведения в школе, позволяющего учащимся овладеть навыком использования метода бумажной хроматографии, а также формирующего у них интерес к предмету химия.

Экспериментальная часть

Цель работы: обнаружение Cu^{2+} и Fe^{3+} в продуктах питания экспресс – методом бумажной хроматографии.

Сущность работы: задачей настоящей работы является исследование учащимися содержания железа и меди в продуктах питания, употребляемых нами ежедневно, а также освоение ими методов обнаружения катионов металлов с помощью бумажной хроматографии.

Оборудование и реактивы: Раствор $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ - гексацианофератт калия, фильтровальная бумага, измерительный цилиндр, концентрированная серная кислота, пергидроль, раствор аммиака, колба Кьельдаля, плитка, камеру для хроматографирования, исследуемые продукты питания

Выполнение работы:

I) Приготовление реактивов:

1) Раствор $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ - Гексацианофератт калия.

2) Фильтровальная бумага. Реактивная бумага готовится путем пропитки обычной фильтровальной бумаги размером 2 x 20 см, 4-5 процентным раствором $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$. Приготовленную бумагу просушивают на воздухе в течение двух часов. Прodelьвают отверстие «О» на оси полоски на расстоянии 4 мм от более широкого конца. Это отверстие служит для подвешивания полоски. Каплю исследуемого раствора наносят на оси полоски на расстоянии 10 мм от нижнего края. Смоченный участок обводят карандашом и высушивают в течение 5 мин.

Вливают в измерительный цилиндр 10 мл дистиллированной воды и вводят в него полоску с нанесенным раствором. Полоску укрепляют так, чтобы стенок цилиндра касалась только верхняя часть полоски. Цилиндр плотно закрывают пробкой и оставляют на 20-30 мин. Когда фронт растворителя поднимается на 10 см, полоску вынимают, подвешивают на проволочной скрепке и высушивают в течение 2 часов. Окрашенные зоны указывают на присутствие исследуемого иона. Цвет зоны катиона Fe^{3+} - синяя, цвет зоны катиона Cu^{2+} - буро-красная.

3) Построение градуировочного графика. 0,1 мл раствора с определенной концентрацией исследуемых ионов наносят на подготовленные полоски фильтровальной бумаги и проводят хроматографирование. Измеряют с помощью линейки высоту поднятия зоны для каждой концентрации. Строят градуировочный график зависимости высоты поднятия зоны от концентрации определяемого иона.

II) Подготовка материала для исследования

Из материала отделяется проба для исследования. Разрушение материала проводится концентрированной серной кислотой и пергидролем (H_2O_2 материала помещают в колбу Кьельдаля объемом 250-300 мл и заливают 10-12,5 мл пергидроля (H_2O_2), 1-2 минуты перемешивают и прибавляют 6-7 мл концентрированной серной кислоты. Содержимое колбы разогревается до наступления бурной реакции. Когда реакция затихнет, колбу осторожно нагревают на плитке и прибавляют 1-2 мл пергидроля (H_2O_2) до тех пор, пока содержимое колбы не делается прозрачным (полного разрушения органического материала при этом не происходит – остаются не разрушенными жир и продукты распада белков).

III) Определение ионов меди и железа

1 мл минерализата нейтрализуют концентрированным раствором аммиака. Каплю нейтрализованного раствора наносят на полоску фильтрованной бумаги, пропитанной 4-5 % раствором $K_4[Fe(CN)_6]$ и предварительно высушенной. Полоску помещают в камеру для хроматографирования. Полученную хроматограмму высушивают и измеряют высоту поднятия зоны пятна. По

градуировочному графику определяют содержание исследуемых ионов [9, с. 97-103].

Первым этапом работы является качественное обнаружение исследуемых ионов. Полученные результаты заносятся в таблицу 1.

Таблица 1.

Наименование продукта	Исследуемый ион Fe ³⁺ (обнаружен/не обнаружен)	Исследуемый ион Cu ²⁺ (обнаружен/не обнаружен)

Вторым этапом работы является количественное определение содержания ионов меди и железа в исследуемых продуктах. Полученные данные заносятся в таблицу 2. Данные анализируют, сравнивая их с допустимыми нормами.

ПДК в железа составляет 0,3 мг Fe/дм³ (лимитирующий показатель вредности — органолептический), ПДКвр — 0,1 мг/дм³ (лимитирующий показателя. Для меди ПДКв (по иону меди) установлена 1 мг/дм³(лимитирующий показатель вредности - органолептический), ПДКвр - 0,001 мг/дм³(лимитирующий показатель вредности - токсикологический) [10, с. 35-45].

Таблица 2.

Продукты	Содержание в мкг на 100 г. продукта	
	Fe ³⁺	Cu ²⁺

Заключение

Данная лабораторная работа расширяет познания учащихся о свойствах железа и меди, а также позволяет им освоить методики качественного определения Cu^{2+} и Fe^{3+} в белковых продуктах питания и подготовки пробы к анализу. Выполнение подобных опытов формирует у школьников интерес к химии и способствует их дальнейшему развитию в этой области.

Список литературы

1. Балашова, О. М. Общая химия: Учебное пособие / О. М. Балашова, В. Г. Лобанова. - М.: МИСиС, 2013. - 73 с.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия: Учебное пособие / Н. Л. Глинка. - М.: КноРус, 2012. - 752 с.
3. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия в 3 т. т. 2. химия s-, d- и f-элементов: Учебник для академического бакалавриата / И. В. Росин, Л. Д. Гомина. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 492 с.
4. Салем, Р. Р. Общая химия / Р. Р. Салем, А. Ф. Шароварников. - М.: Вуз. книга, 2012. - 472 с.
5. Сидоров, В. И. Общая химия: Учебник. / В. И. Сидоров. - М.: АСВ, 2014. - 440 с.
6. Суворов, А.В. Общая и неорганическая химия в 2 т. том 2: Учебник для академического бакалавриата / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 315 с.
7. Тягунов, Г. В. Общая химия / Г. В. Тягунов, В. Н. Большаков, В. В. Качак. - М.: КноРус, 2013. - 752 с.
8. Хозиев, О. А. Общая химия. Теория и задачи: Учебное пособие / О. А. Хозиев, А. М. Хозиев, В. Б. Цукгиева. - СПб.: Лань, 2014. - 496 с.
9. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Кн. 2. М.: Высшая школа, 2003. - 345 с.
10. Хаханина, Т. И. Аналитическая химия: Учебное пособие для бакалавров / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина. - М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2012. - 278 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 656.021.2: 351.814.331.3

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО НОРМАТИВАМ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ ОРВД ПРИ УПРАВЛЕНИИ ПОТОКОМ ПРИЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА КАЗАНЬ

Камиев Айдар Мансурович

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации», город Санкт-Петербург

***Аннотация:** статья посвящена разработке рекомендаций по нормативам пропускной способности системы организации воздушного движения (ОРВД) при управлении потоком прилетающих воздушных судов (ВС) в районе аэродрома. Проведены анализ воздушного движения и обоснование нормативов пропускной способности аэродрома «Казань», по результатам которых были разработаны соответствующие рекомендации.*

The article is devoted for development of recommendations on the standards for the capacity of the air traffic management system (ATM) when controlling the flow of arriving aircraft (AC) in the Kazan airport traffic area. An analysis of air traffic and substantiation of the standards for the capacity of the Kazan aerodrome were carried out according to the results of which relevant recommendations were developed.

***Ключевые слова:** интенсивность потока, потенциальная пропускная способность, реальная пропускная способность.*

***Keywords:** rate of flow, potential aerodrome handling capacity, real aerodrome handling capacity.*

Система ОрВД основана на предоставлении аэронавигационного обслуживания. Главной задачей системы ОрВД является обеспечение полета из аэродрома на аэродром в воздушном пространстве на безопасном удалении от источников опасности в рамках пропускной способности и с оптимальным использованием всех ресурсов системы [1, с. 1-2].

Безопасность является одним из руководящих принципов Глобальной эксплуатационной концепции ОрВД. Наивысшим приоритетом в организации воздушного движения является создание безопасной системы [1, с. 1-3].

По оперативным данным Росавиации за 2019 год в России сохраняется динамика роста объемов воздушных перевозок [2]. Казань не является исключением в данной тенденции. Спортивная столица России неоднократно принимала международные соревнования высокого уровня по различным видам спорта. В августе 2019 года в городе прошел 45-й мировой чемпионат по профессиональному мастерству по стандартам WorldSkills. Вместе с этим существенно увеличился и туристический пассажиропоток, что также послужило росту интенсивности полетов в районе аэродрома. Ожидается, что данная тенденция сохранится и в ближайшие годы, поскольку в 2021 и 2024 годах в Казани пройдут чемпионаты Европы по плаванию и водным видам спорта соответственно, а также ряд других значимых мероприятий.

Рост интенсивности воздушного движения неизбежно ведет к увеличению количества взлетов и посадок в районе аэродрома. Нормативы пропускной способности оказывают большое влияние на состояние безопасности полетов. При неоправданно завышенных нормативах возникает перегрузка зоны ответственности конкретного диспетчерского пункта, появляется угроза нарушения безопасных интервалов, возрастает нагрузка на диспетчера, и как следствие, снижается безопасность полетов. Типовые нормативы не позволяют объективно оценить влияние организационно – технических факторов на пропускную способность аэродрома.

В связи со всем вышеизложенным возникает необходимость разработки

рекомендаций по нормативам пропускной способности системы ОрВД для аэродрома Казань.

Исследования процессов движения прилетающих воздушных судов в районе аэродрома, а также вычисление оптимальной пропускной способности с учетом эксплуатационных условий, дают возможность сформулировать рекомендации, которые могут быть использованы в непосредственной работе диспетчеров Казанского центра ОВД, что позволит обеспечить поддержание приемлемого уровня безопасности полетов. Этим обуславливается практическая значимость работы.

Пропускная способность μ системы ОрВД или ее элемента – это максимальное значение интенсивности λ потока поступающих в систему ВС, при которой еще не нарушаются заданные ограничения по безопасности движения [3, с. 93].

Условием безопасности для прилетающих ВС на ВПП является то, что одновременно на ВПП не должно находиться более одного прилетающего ВС.

$$T_{ВПП} \in T_{ОПРМ} \rightarrow t_{осв.ВПП}, \quad (1)$$

$$T_{ВПП} = t_{осв.ВПП} - t_1, \quad (2)$$

где $T_{ВПП}$ – время нахождения ВС на ВПП после посадки, включая пробег и освобождение;

$t_{осв.ВПП}$ – зарегистрированное по секундомеру время освобождения ВПП;

t_1 – время пролета, воздушным судном ОПРМ;

$$x = t_1^{задерж.} - t_2^{впер.}, \quad (3)$$

где x – величина управляемого интервала посадки, сформированного активными действиями диспетчеров путем задержки ВС в воздушном пространстве перед заходом на посадку (разница засеченного времени пролета ОПРМ первого и позади идущего ВС);

$t_1^{задерж.}$ – время пролета ОПРМ задержанного ВС;

$t_2^{впер.}$ – время пролета ОПРМ, впереди идущего ВС.

Для выполнения расчетов был произведен хронометраж времени пролета ВС отдельно-приводных радиомаяков (ОПРМ), расположенных на удалении ≈ 1 км от торцов ВПП с обеих сторон, и времени, необходимого для освобождения ВПП после посадки ВС. Все измерения выполнены на диспетчерском пункте «Круг» (ДПК), путем контроля движения метки формуляра сопровождения в комплексе средств автоматизации (КСА УВД) «Галактика», а также прослушиванием рабочей частоты диспетчера «Старта» 120,3 (доклад экипажа ВС об освобождении ВПП).

Ниже приведен пример регистрации статистических данных (см. табл.1).

Всего произведено более 30 наблюдений с различными типами ВС.

Таблица 1

Карточка регистрации исходных данных по пропускной способности

	Впереди идущее ВС	Задержанное ВС
Тип ВС	Embraer -190	Bombardier CRJ - 200
Магнитный курс посадки (МКПос.)	111°	111°
t_1 /ОПРМ	15:26:39	15:29:45
$t_{осв.ВПП}$	15:28:35	15:31:37
$T_{ВПП} = t_{осв.ВПП} - t_1$	0:01:56	0:01:52
$x = t_1 \text{ задерж.} - t_2^{впер.}$	0:03:06	

По результатам собранных данных, вычислено среднее время занятости для обеих ВПП.

Для ВПП 11 среднее время занятости составило:

$$\bar{T}_{ВПП} = 113 \text{ с.} = 0,03138 \text{ ч.}$$

Для ВПП 29 среднее время занятости составило:

$$\bar{T}_{ВПП} = 94 \text{ с.} = 0,02611 \text{ ч.}$$

В зоне взлета и посадки функционирующей системы ОрВД могут быть определены следующие показатели пропускной способности:

а) пропускная способность ВПП:

$$\mu_{ВПП} = \frac{1}{\bar{T}_{ВПП}}, \quad (4)$$

где $\bar{T}_{ВПП}$ - среднее значение интервала занятости ВПП, измеряемого от времени пролета прилетающим ВС точки ОПРМ (точки принятия решения диспетчером) до времени получения доклада об освобождении ВПП [3, с. 93-94];

Для ВПП 11:

$$\mu_{ВПП} = \frac{1}{\bar{T}_{ВПП}} = \frac{1}{0,03138} = 31,9 \text{ ВС/ч}$$

Для ВПП 29:

$$\mu_{ВПП} = \frac{1}{\bar{T}_{ВПП}} = \frac{1}{0,02611} = 38,3 \text{ ВС/ч}$$

б) потенциальная пропускная способность зоны взлета и посадки по потоку прилетающих ВС:

$$\mu_{П} = \frac{1}{\bar{x}}, \quad (5)$$

где \bar{x} - среднее значение управляемого интервала посадки, сформированного активными действиями диспетчеров путем задержки ВС в воздушном пространстве перед заходом на посадку [3, с. 94-95];

Диспетчер формирует интервал посадки x несколько больше величины $T_{ВПП}$ на некоторую величину запаса q , которая необходима для компенсации погрешности прогнозирования воздушной обстановки (рис.1)

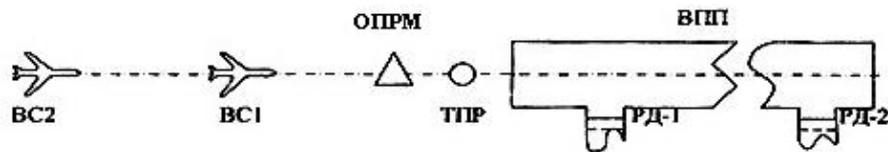


Рис.1 Типовая ситуация формирования интервала в режиме «посадка-посадка».

$$\bar{x} = T_{ВПП} + q, \quad (6)$$

$$\bar{x} \in t_{ОПРМ}^{впер.ид.} \Rightarrow t_{ОПРМ}^{задерж.}, \quad (7)$$

Для ВПП 11:

$$\bar{x}_{П} = 226 \text{ с.} = 0,063 \text{ ч.}$$

Стандартное отклонение $\sigma = 0,000269 = 23 \text{ с.}$

По формуле (5) определяем потенциальную пропускную способность аэродрома Казань для потока прилетающих ВС.

$$\mu_{\Pi} = \frac{1}{\bar{x}_{III}} = \frac{1}{0,063} = 15,94 \text{ ВС/ч}$$

Для ВПП 29:

$$\bar{x}_{III} = 240 \text{ с.} = 0,067 \text{ ч.}$$

Стандартное отклонение $\sigma = 0,000248 = 21 \text{ с.}$

$$\mu_{\Pi} = \frac{1}{\bar{x}_{III}} = \frac{1}{0,067} = 15,01 \text{ ВС/ч}$$

Таким образом, потенциальная пропускная способность – это показатель, учитывающий деятельность диспетчера по формированию интервала посадки, однако, если каждый час на аэродром будут прибывать прилетающие ВС с интенсивностью λ равной потенциальной ПС аэродрома, то неизбежно одно из двух неприятных последствий:

- время ожидания посадки прилетающих ВС будет возрастать;
- диспетчер начнет сокращать формируемые интервалы.

Поэтому для планирования полетов необходимо применить показатель реальной пропускной способности μ_p .

μ_p – максимальная интенсивность λ потока прилетающих ВС, при которой еще не нарушаются заданные ограничения по времени задержки при маневрировании перед заходом на посадку.

$$\mu_p = \max \lambda \left\{ y \leq y^{ep} \right\}, \quad (8)$$

где y^{ep} - граничное значение допустимого среднего времени задержки одного ВС перед заходом на посадку - 4 мин [3, с. 95].

Для определения реальной пропускной способности необходимо построить характеристику ожидания. Характеристика ожидания аэродрома для потока прилетающих ВС выражает зависимость среднего времени ожидания посадки (y)

от интенсивности (λ) потока прилетающих ВС. Характеристики ожидания строятся с помощью математической модели:

$$y(\lambda) = \frac{\lambda \cdot (\bar{x}_{III}^2 + \sigma^2)}{2 \cdot (1 - \lambda \cdot \bar{x}_{III})}, \quad (9)$$

где σ – стандартное отклонение случайной величины формируемого \bar{x} диспетчером интервала посадки ВС,

Например:

Для количества прилетающих ВС равному четырем,

$$y(\lambda) = \frac{\lambda \cdot (\bar{x}_{III}^2 + \sigma^2)}{2 \cdot (1 - \lambda \cdot \bar{x}_{III})} = \frac{4 \cdot (0,063^2 + 0,006^2)}{2 \cdot (1 - 4 \cdot 0,063)} = 0,637 \text{ для ВПП 11}$$

Данные, рассчитанные для построения характеристик ожидания, представлены в табл. 2 и табл. 3, а также на рис. 2 и рис. 3.

Таблица 2

Результаты расчета среднего времени задержки у прилетающих ВС при маневрировании перед заходом на посадку для ВПП 11.

λ	X_{III}	σ	$y(\lambda), \text{ час}$
0	0,06272	0,00644	0
1	0,06272	0,00644	0,127
2	0,06272	0,00644	0,273
3	0,06272	0,00644	0,441
4	0,06272	0,00644	0,637
5	0,06272	0,00644	0,869
6	0,06272	0,00644	1,147
7	0,06272	0,00644	1,488
8	0,06272	0,00644	1,915
9	0,06272	0,00644	2,465
10	0,06272	0,00644	3,199
11	0,06272	0,00644	4,231
12	0,06272	0,00644	5,787

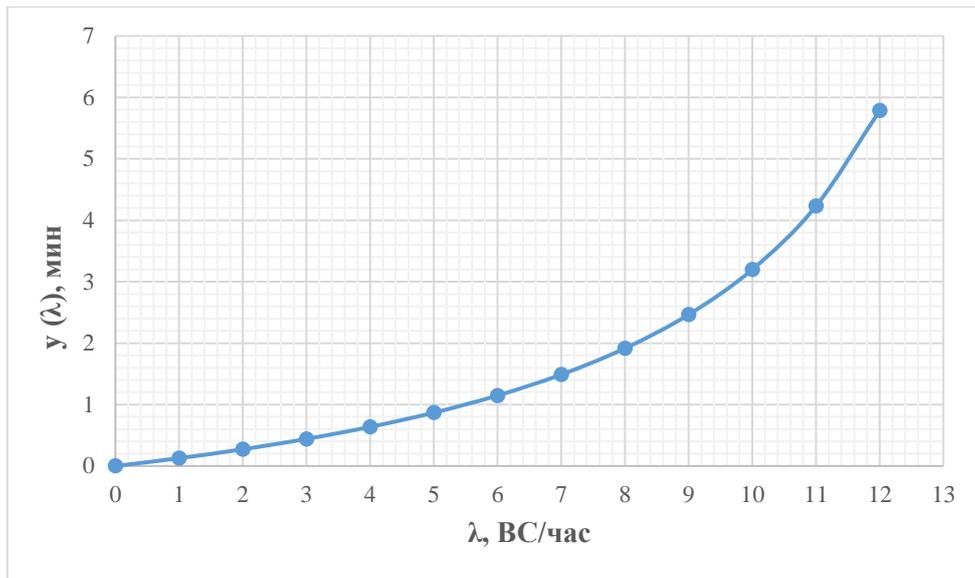


Рис. 2 Характеристика ожидания прилетающих воздушных судов при маневрировании перед заходом на посадку на ВПП 11

Таблица 3

Результаты расчета среднего времени задержки у прилетающих ВС при маневрировании перед заходом на посадку для ВПП 29.

λ	X_{np}	σ	$y(\lambda)$, час
0	0,06662	0,00596	0
1	0,06662	0,00596	0,144
2	0,06662	0,00596	0,310
3	0,06662	0,00596	0,503
4	0,06662	0,00596	0,732
5	0,06662	0,00596	1,006
6	0,06662	0,00596	1,342
7	0,06662	0,00596	1,760
8	0,06662	0,00596	2,299
9	0,06662	0,00596	3,017
10	0,06662	0,00596	4,021
11	0,06662	0,00596	5,526
12	0,06662	0,00596	8,031

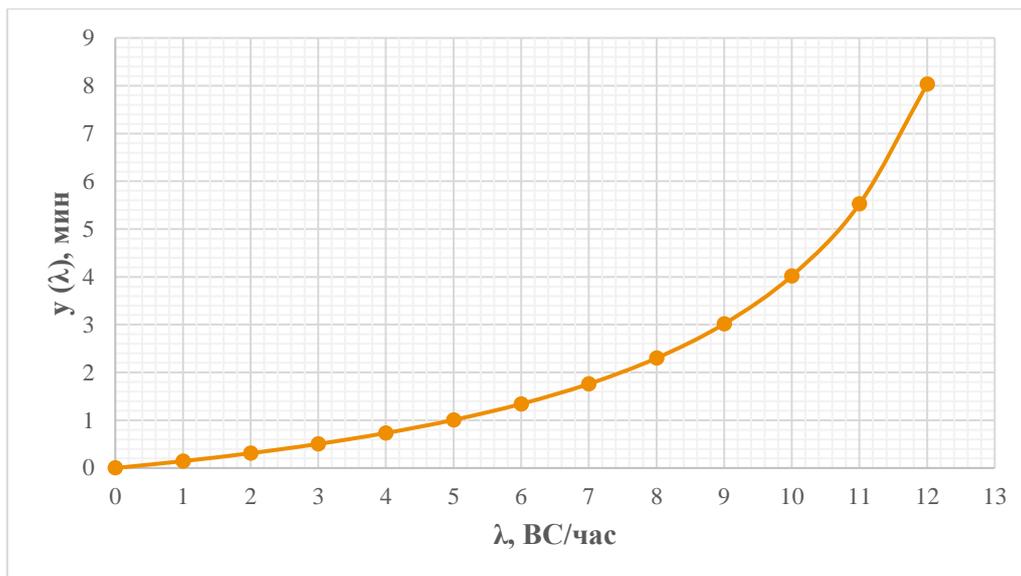


Рис.3 Характеристика ожидания прилетающих воздушных судов при маневрировании перед заходом на посадку на ВПП 29

Из зависимостей видно, что при $y(\lambda) = 4$ мин., реальная пропускная способность для ВПП 11 $\mu_p = 10,8$ ВС/ч, а для ВПП 29 $\mu_p = 10,0$ ВС/ч.

По результатам расчетов настоящей работы, можно рекомендовать установить следующие нормативы пропускной способности аэродрома Казань для потока прилетающих ВС:

Для ВПП 11:

Потенциальная пропускная способность $\mu_{\pi} = 15,94$ ВС/ч

Реальная пропускная способность $\mu_p = 11$ ВС/ч

Для ВПП 29:

Потенциальная пропускная способность $\mu_{\pi} = 15,01$ ВС/ч

Реальная пропускная способность $\mu_p = 10$ ВС/ч.

Список литературы

1. Глобальная эксплуатационная концепция ОрВД ИКАО, Doc 9854 AN/458. - ISBN 92 9194-563-3, издание первое, 2005. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2012/ASBU/Reference3.pdf> (дата обращения 08.10.2019).

2. Основные производственные показатели гражданской авиации: [Электронный ресурс] / Федеральное агентство воздушного транспорта, 2010-2019. URL: <https://www.favt.ru/deyatelnost-vozdushnye-perevozki-osnovnye-proizvodstvennye-pokazateli-ga//> (дата обращения 13.12.2019)

3. Алёшин В. И., Бабаев Н. В., Крыжановский Г. А. и др. Методические рекомендации по организации управления потоками прилетающих и вылетающих воздушных судов в районе аэродрома. - М.: Воздушный транспорт, 1993. - 123 с.

АНАЛИЗ ТИПОВ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Свалова Марианна Викторовна

канд. техн. наук, доцент

Кольцов Евгений Николаевич

магистрант 2 курса

ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М. Т. Калашникова», г. Ижевск

***Аннотация:** актуальность исследования. На сегодняшний день во всем мире сохраняется тенденция роста потребления всех видов энергии. Более трети количества всей потребляемой в мире энергии приходится на производство тепловой энергии для отопления зданий и нужд горячего водоснабжения (ГВС). Вместе с этим наблюдается стремительный рост цен на энергоносители, связанный с усложнением методов разработки новых месторождений и истощением некоторых видов ископаемого углеводородного топлива.*

Таким образом, время дешевых видов ископаемого топлива, в качестве основного источника энергии цивилизации, подходит к своему логичному завершению. Постоянное повышение цен на энергоносители требует развития новых технологий, позволяющих снизить эту зависимость и сделать акцент на использовании возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

***Ключевые слова:** тепловая энергия, геотермальное отопление, тепловые насосы, анализ.*

При проектировании и строительстве частных домов можно достичь экономии на отоплении, если применять геотермальное отопление.

Геотермальное отопление – это отопление, при котором используются природные источники тепла. Принцип работы системы геотермального отопления очень схож с работой холодильной установки.

Геотермальное отопление имеет очень простой принцип работы: в доме или в другой постройке устанавливается тепловой насос, при помощи которого превращают энергию грунта, воды, воздуха в тепло, необходимое для отопления дома, подогрева воды. Он способен работать даже при низких температурах, но с более низкой производительностью. На данный момент геотермальный тепловой насос является наиболее эффективной энергосберегающей системой отопления и кондиционирования.

Актуальность исследования заключается в выявлении преимуществ и недостатка применения тепловых насосов. В ходе исследования необходимо провести анализ типов тепловых насосов и характеристик отопления.

Задачами исследования являются:

1) изучение и систематизация материалов из разных источников (научные статьи, периодическая печать, интернет), освещающие вопросы о геотермальном отоплении;

2) сбор сведений, касающиеся истории создания теплового насоса; как устроен (устройство) и работает (принцип работы) тепловой насос; виды тепловых насосов (воздух-воздух, воздух-вода, вода-вода, вода-воздух, грунт-вода) и их принцип работы; тепловая энергия из воздуха, воды и грунта;

3) вывод об экологической безопасности геотермального отопления и тепловых насосов, анализ типов тепловых насосов, достоинства и недостатки тепловых насосов. Актуальность данного исследования обусловлена потребностью современного владельца частного дома или дачных построек в альтернативном отоплении дома, т.к. с каждым годом происходит рост цен на различные природные ресурсы и в свою очередь на электроэнергию. Любая вариация отопительной системы, которая не входит в категорию стандартных систем, имеет как свои достоинства, так и недостатки.

Геотермальная система отопления и тепловые насосы должны отвечать следующим критериям:

1) быть экологически чистыми (не влиять на природные процессы);

2) быть безопасными в обращении и обладать одной важнейшей характеристикой – неисчерпаемостью;

3) иметь высокий КПД.

Преимуществами геотермального отопления, обуславливающими распространение такой системы, являются:

- покупка топлива и его хранение – не требуется;
- система полностью безопасна и экологична;
- автономность работы;
- высокая тепло-производительность.

Применение тепла земли (геотермальной энергии) получила распространение в конце 80-х годов в городах США, которые в то время особенно тяжело переживали кризис. Первыми такую систему стали применять - состоятельные люди, которые таким образом сэкономили на отоплении дома, однако скоро система стала дешеветь, и более бедные американцы заинтересовались ею. Использование тепла земли для отопления стало прерогативой большинства американцев, которые владели частными домами.

Применение в качестве отопления энергии земли:

– экономичность и безопасность. Наилучшее сочетание теплового насоса (ТН) с теплым полом;

- при использовании данного сочетания этих отопительных систем, в результате будет достигнута равномерность распределения температуры по всем помещениям, без зон перегрева.

Геотермальное отопление дома «под ключ» включает в себя один главный элемент – тепловой насос.

Анализ конструктивных особенностей тепловых насосов.

По типу используемого вида рассеянного тепла различают тепловые насосы: «Грунт-вода», «Земля-вода», «Почва-вода» – разные названия одной группы обогревательного оборудования. Такие насосы получают энергию из грунта, который, в свою очередь, аккумулирует энергию солнца и земли.

Парокомпрессионные тепловые насосы можно представить в виде системы из трех замкнутых контуров (рисунок 1). В первом циркулирует антифриз, который собирает теплоту из окружающей среды, данный контур так же называется внешним. Второй представляет собой цикл теплового насоса, в котором циркулирует хладагент. Он отбирает теплоту внешнего теплоносителя, испаряясь при низкой температуре, и отдает теплоприемнику, конденсируясь при высокой температуре. Третий контур является внутренним контуром, по которому циркулирует теплоприемник, например вода систем теплоснабжения [6].

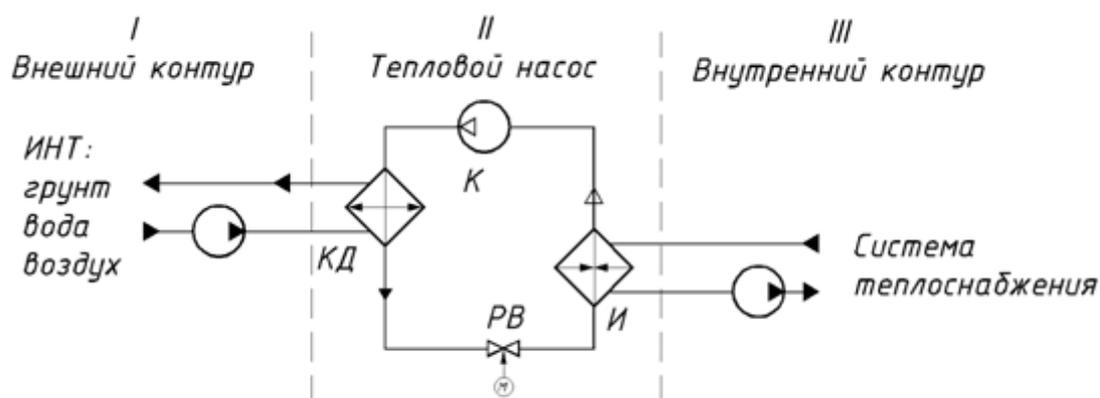


Рис. 1 – Принципиальная схема теплового насоса: *И* – испаритель; *К* – компрессор; *КД* – конденсатор; *РВ* – регулирующий вентиль

Тепловые насосы так же можно классифицировать по источникам низкопотенциальной теплоты, которые в свою очередь могут быть естественного и искусственного происхождения. Естественными источниками могут служить наружный воздух, подземные воды, грунт, солнечная энергия, поверхностные воды, такие как река, озеро, море. К искусственным источникам теплоты относят сбросные воды, вытяжной воздух систем вентиляции [5,6].

«Вода-вода» - этот тип оборудования перспективен, если используется энергия грунтовых вод, так как температура грунта не опускается ниже нуля.

Источником энергии также может выступать водоем или скважина, в которых вода никогда не замерзает. Соблюдение последнего условия - принципиально ввиду прямой зависимости агрегата от температуры. При минусовой температуре источника производительность насоса снижается

Тепловые насосы конструктивно практически не отличаются от насосов, работающих на земляном контуре. Но их эффективность зависит от температуры теплоносителя: чем выше температура, тем эффективнее обогрев.

Тепловой насос «воздух-воздух». Этот вид оборудования пользуется наибольшим спросом у потребителей. Насосы этого типа аккумулируют тепловую энергию из воздуха и сразу передают ее для обогрева помещения. Тепловые насосы удешевляют затраты на установку и обслуживание системы отопления. Они используются как источник тепла и горячей воды, реже – для охлаждения помещений.

К преимуществам моделей «воздух-воздух» относятся:

1. Универсальность использования – подходят для жилых и коммерческих зданий.
2. Бесшумная работа.
3. Оптимизированная система вентиляции.

Анализ типов тепловых насосов: основным отличием теплового насоса от других теплогенераторов, например, электрических, газовых и дизельных - заключается в том, что при производстве тепла до 80% энергии извлекается из окружающей среды. Главным преимуществом тепловых насосов является высокая экономичность, при генерации в час 1 киловатта тепловой энергии эти установки потребляют до 350 ватт электроэнергии в час. К сведению, КПД электростанции, вырабатывающей электроэнергию в результате сжигания топлива, не превышает 50 %. Система (ТН) работает полностью в автоматическом режиме, затраты на эксплуатацию во время её использования крайне низкие — электроэнергия необходима лишь для работы компрессора и насосов. Тепловой насос обладает габаритными размерами бытового холодильника, уровень шума во время работы также совпадает с параметром бытовой холодильной установки. Применение теплового насоса возможно как для получения тепловой энергии, так и для её удаления — путем переключения работы контуров на охлаждение, при этом тепловая энергия из помещений дома будет удаляться через внешний

контур в грунт, в воду или на воздух.

Два основных направления в развитии тепловых насосов:

- парокompрессионные тепловые насосы (ПТН);
- абсорбционные тепловые насосы (АТН).

Парокompрессионные тепловые насосы.

Существуют различные типы ПТН. По низкотемпературному источнику теплоты и нагреваемой среде ПТН подразделяются на типы: «вода-вода», «воздух-вода», «воздух-воздух», «вода-воздух». По типу используемого компрессорного оборудования подразделяются на спиральные, поршневые, винтовые и турбокомпрессорные. По виду привода компрессора - на электроприводные, с приводом от двигателя внутреннего сгорания, газовой или паровой турбины [4,6].

В качестве рабочего тепла в данных машинах используются хладагенты – преимущественно фторхлорсодержащие углеводороды, фреоны.

Абсорбционные тепловые насосы.

АТН подразделяются на два основных вида - водоаммиачные и солевые. В водоаммиачных машинах абсорбентом является вода, а хладагентом аммиак. В солевых машинах абсорбентом является водный раствор соли, а хладагентом вода. В мировой практике в настоящее время применяют преимущественно солевые тепловые насосы, в которых абсорбентом является водный раствор соли бромистого лития ($H_2O/LiBr$) – АБТН.

В АБТН процессы переноса теплоты совершаются с помощью совмещенных прямого и обратного термодинамического циклов, в отличие от парокompрессионных ТН, в которых рабочее тело (хладагент) совершает только обратный термодинамический цикл [3,6].

По отечественной классификации абсорбционные бромистолитиевые машины подразделяются на повышающие и понижающие термотрансформаторы. По виду потребляемой высокотемпературной теплоты АБТН подразделяются на машины:

- с паровым (водяным) обогревом;

- с огневым обогревом на газообразном или жидком топливе.

По термодинамическому циклу АБТН бывают с одноступенчатой или двухступенчатой схемами регенерации раствора, а также двухступенчатой абсорбцией [1,2].

В европейских странах, Японии, Швеции тепловые насосные установки распространены повсеместно. Тепловые насосы в этих странах популярны благодаря поддержке государственных программ в виде субсидий и компенсаций домовладельцам, установившим такие дорогостоящие установки. В России применение тепловых насосов рассматривается только в качестве альтернативы отопления с газовым котлом, электрическим, твердотопливным и другим видам отопления.

ВЫВОД

В результате исследований проведен анализ типов тепловых насосов. АБТН имеют значительно больший срок службы, т. к. по существу являются теплообменным оборудованием, высокую ремонтпригодность. К преимуществам парокомпрессионных тепловых насосов с электроприводом следует отнести простоту их энергоснабжения. На некоторых объектах это может быть определяющим фактором в их пользу. В результате исследований выявлено, что в результате эксплуатации тепловых насосов в частных домах значительно улучшается экологическое состояние окружающей среды. Тепловые насосы практически взрыво- и пожаробезопасны. Остановка агрегата не приводит к его поломкам или замерзанию жидкостей. Широкое применение энергосберегающих технологий может быть только при поддержке государства, создание законодательных и нормативных актов, стимулирующих использование энергосберегающего оборудования.

Список литературы

1. Альтернативные источники энергии. Тепловой насос [Электронный ресурс]. URL: <https://superbotanik.net/referati/referaty.../referat-alternativnye-istochniki-energii-tepl>.

2. Тепловой насос — Википедия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Тепловой_насос
3. Принцип действия тепловых насосов. [Электронный ресурс]. URL: <http://plusteplo.ru>
4. Альтернативное теплоснабжение. Везде. Области применения тепловых насосов [Электронный ресурс]. URL: <http://izbapremium.ru>
5. Геотермальные системы отопления [Электронный ресурс]. URL: <https://realproducts.ru/geotermalnoe-otoplenie/>
6. Нифонтова Л. С., Руди Д. Ю., Халитов Н. А. Анализ тепловых насосов. [Электронный ресурс] <https://research-journal.org/technical/analiz-tipov-teplovyyh-nasosov/>.

УДК 621.313.333.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСОКООБОРОТНОГО ГЕНЕРАТОРА С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ С ТОРОИДАЛЬНОЙ ОБМОТКОЙ

Вавилова Виктория Сергеевна

аспирант

Каримов Руслан Динарович

к.т.н, ст. преподаватель

Ямалов Ильнар Илдарович

к.т.н., доцент

Шемелин Денис Игоревич

магистрант

Подгузов Александр Александрович

студент

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический
университет», город Уфа

***Аннотация:** в данной работе проводится экспериментальные исследование высокооборотного генератора с постоянными магнитами с тороидальной обмоткой.*

***Annotation:** in this work, experimental studies of a high-speed permanent magnet generator with a toroidal winding are carried out.*

***Ключевые слова:** постоянные магниты, высокооборотный генератор, авиация.*

***Keywords:** permanent magnets, high-speed generator, aviation.*

В современном мире разработка и создание высокооборотных генераторов с постоянными магнитами является одним из самых приоритетных направлений

в развитии машиностроения, аэрокосмическом строении. Высокооборотные генераторы с постоянными магнитами из всего изобилия электрических машин являются наиболее перспективными и энергоэффективными.

Поэтому целью данной работы является исследование высокооборотного генератора с постоянными магнитами и тороидальной обмоткой

Для исследования было разработано 2 макетных образца с тороидальной обмоткой и статором с тремя и шестью пазами. Ротор выполнен сборным из полукруглых постоянных магнитов с диаметральной намагниченностью. Для надежной фиксации магнитов установлен бандаж толщиной 1,5 мм, толщина постоянных магнитов составляет 5 мм. Остаточная индукция составляет $B_r = 1.07$ Тл, коэрцитивная сила $H_c = 870$ кА/м.

Для обеспечения защиты обмотки от механических повреждений, пробоя на корпус и на магнитопровод статора применялся электроизоляционный скотч марки ВТ 200. Листы магнитопровода статора были выполнены методом электроэрозионной резки.

Для исследования генератора была разработана конструкция испытательного стенда, включающая себя испытуемый объект – генератор и приводной механизм для разгона генератора и поддержания заданной частоты вращения, в качестве приводного механизма используется трехфазный асинхронный двигатель. Общий вид стенда приведен на рисунке

1. Для упрощения исследований испытания проводились на пониженной частоте вращения. Максимальная частота вращения ротора не превышала 2800 об/мин. При испытаниях использовалось следующее измерительное оборудование: «Fluke 124» с токовыми клещами «АРРА-Т30», осциллограф «GWINSTEK GDS-73154», анализатор мощности «Призма-50», тепловизор «Testo 870».

Оценка эффективности рассматриваемых топологий, производилось с помощью экспериментального исследования описанных макетов в режиме холостого хода и короткого замыкания.



Рисунок 1. Общий вид экспериментального стенда

Для оценки теплового состояния генератора были сняты термограммы, с помощью тепловизора. Так как режим работы генератора подразумевает большие значения тока (более 400 А), то в этом случае происходит нагрев, длительность режима работы составила 300 секунд. Результаты температурных испытаний приведены на рисунке 2.

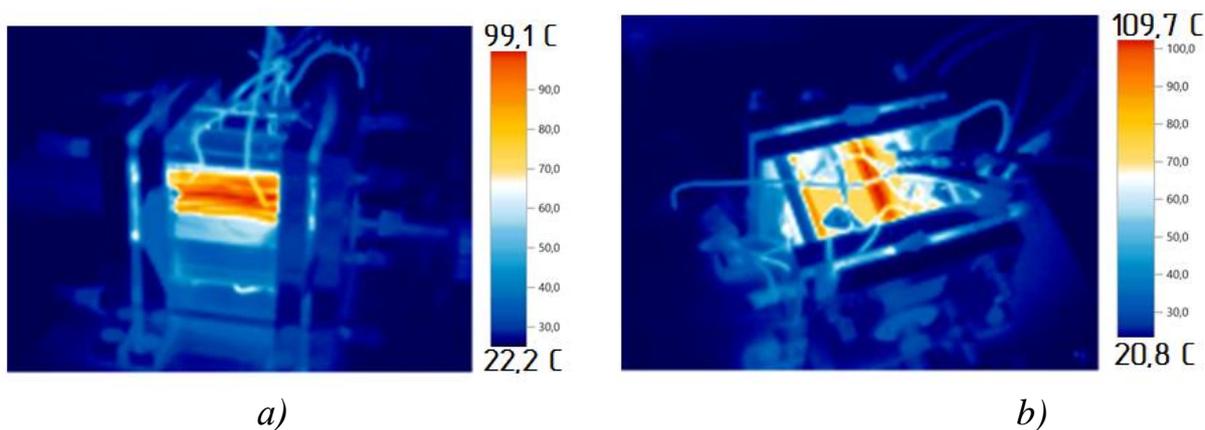


Рисунок 2. Термограммы HSPMGST;
а) – 3 фазовая конструкция; б) – 6 фазовая конструкция

Исходя из полученных температурных показателей, наиболее холодной конструкцией является 3 фазовая. Ее температура на 10 % меньше чем 6 фазовая, кроме того преимущество исследуемого технического решения перед

используемыми на данный момент аккумуляторными батареями и по массе в 2–4 раза и по габаритным характеристикам. Кроме того, предлагаемое техническое решение позволяет осуществлять до 5 запусков подряд с перерывом по 5 минут. Теоретически, возможно осуществить более 5 запусков, но для этого требуется улучшение условий теплоотвода или использование высокотемпературной изоляции проводников. Также возможно после 5 запуска увеличить время остывания генератора до 20 минут. Предложенное решение позволяет эксплуатацию при предельно низких и предельно высоких температурах. Причем, необходимо отметить, что в предельно низких температурах возможно увеличение количества циклов работы.

Список литературы

1. Ganev E., High-Performance Electric Drives for Aerospace More Electric Architectures, IEEE Power Engineering Society Meeting, pp. 1-8, 2007.
2. Evgeni Ganev Selecting the Best Electric Machines for Electrical Power Generation Systems/ IEEE Electrification Magazine. December 2014
3. Besnard, J.-P., Biais, F., Martinez, M. Electrical rotating machines and power electronics for new aircraft equipment systems / ICAS-Secretariat - 25th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences 2006
4. Nagorny A., Dravid N., Jansen R., Kenny B., «Design Aspects of a High-Speed Permanent Magnet Synchronous Motor/Generator for Flywheel Applications», NASA/TM-2005-213651, p p. 1-7, 2005.
5. Ismagilov, F., Khairullin, I., Vavilov, V., Karimov, R., Gorbunov, A. Features of designing high-rpm electromechanical energy converters operating in short-term mode with high-coercivity permanent magnets / International Review of Electrical Engineering vol. 11.

УДК 629.7.064

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМОИНЕРЦИОННОГО ГЕНЕРАТОРА

Шемелин Денис Игоревич

магистрант

Фаррахов Данис Рамильевич

к.т.н., ст. преподаватель

Каримов Руслан Динарович

к.т.н, ст. преподаватель

Подгузов Александр Александрович

студент

Барабанов Кирилл Андреевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический
университет», город Уфа

***Аннотация:** в данной статье проведено исследование номинальных процессов высокотемпературного термоинерционного генератора. В работе представлены экспериментальные исследования процессов в стартер-генераторе при высоких температурах.*

***Annotation:** this article studies the nominal processes of a high-temperature thermal inertia generator. The paper presents experimental studies of processes in the starter-generator at high temperatures.*

***Ключевые слова:** стартер-генератор, высокотемпературный, постоянные магниты.*

***Keywords:** starter generator, high temperature, permanent magnets.*

В данной работе предлагается разработка высокотемпературного термоинерционного генератора, позволяющая достичь таких преимуществ как: улучшение массогабаритных показателей авиационного двигателя и увеличение мощности.

Целью и основной идеей данной статьи являются экспериментальные исследования номинальных процессов в высокотемпературном стартер-генераторе (СГ) с внешним ротором и зубцовой обмоткой с учетом температурных и электромагнитных процессов.

Исследование макета производилось при частоте вращения ротора 2000 об/мин. Данная частота была выбрана с целью упрощения лабораторных испытаний. Исследования макета производились в следующих режимах работы: 1) холостой ход; 2) под нагрузкой. Исследование каждого из этих режимов проводилось в следующих условиях:

- экспериментальные исследования демонстрационного макета при температуре 25 °С;
- экспериментальные исследования макета при температуре окружающей среды 217 °С в течение 5 минут;
- экспериментальные исследования макета при температуре окружающей среды 217 °С в течение 1 часа.

Экспериментальные исследования при высоких температурах осуществлялись следующим образом: макет, помещался на указанный промежуток времени в печь с температурой 217 °С, после чего он извлекался из печи и производились его испытания.

Нагрузкой макета, при исследовании под нагрузкой являлся набор резисторов.

При экспериментальных исследованиях снимались осциллограммы токов и напряжений в каждой фазе. Гармонический спектр осциллограмм тока и напряжения оценивался с помощью измерительного прибора «Призма – 50».

На рисунке 1 приведены осциллограммы напряжений во всех трех фазах

СГ.

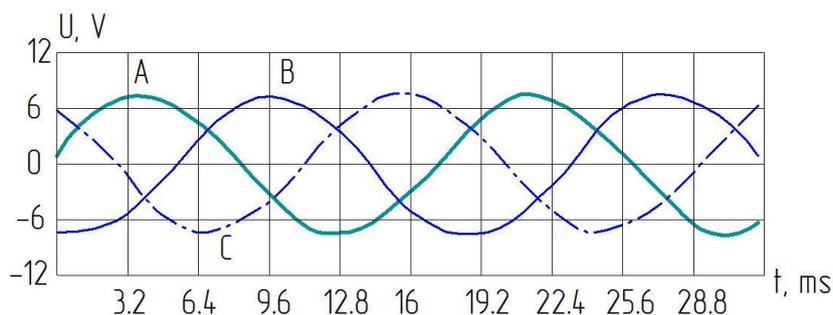


Рисунок 1. Осциллограммы выходного напряжения экспериментального макета при холостом ходе и температуре окружающей среды 25 °С

Из экспериментальных исследований установлено, что при исследовании образца в течение 5 минут при температуре окружающей среды 217 °С мощность и энергетические характеристики синхронного генератора практически не изменяются. Это объясняется тем, что за данный промежуток времени демонстрационный макет практически не успевает нагреться из-за высокой тепловой постоянной времени.

Результаты эксперимента показали, что в исследуемом СГ в стартерном режиме мощность, а соответственно и момент на 20–25 % больше, чем в генераторном. Это объясняется тем, что при запуске АД температура составляет не более 50°С и при времени запуска АД 60 сек СГ не успевает прогреться. Данный факт, показывает то, что при расчетах подобных СГ характеристики генераторного и стартерного режима необходимо рассчитывать при разных температурах. В тоже время необходимо учитывать, что часто к СГ предъявляются требования по запуску АД в воздухе, в этом случае СГ будет находиться в нагретом состоянии. При этом зависимость мощности и напряжения в генераторном режиме высокотемпературного СГ от времени полета будет иметь, по сравнению с авиационными СГ не интегрированными в АД, более длительный переходной процесс, который будет зависеть не только от электромагнитных свойств СГ но и от температурных процессов (времени нагрева СГ до температуры окружающей среды и выход СГ на установившейся тепловой режим). Поэтому переходные процессы в высокотемпературном СГ, в отличии от авиационных СГ, не интегрированных

в АД, необходимо исследовать путем совместных решений уравнений описывающих переходный тепловой процесс и переходный электромагнитный, что значительно усложняет задачу исследований (переходные процессы при внезапном КЗ в исследуемом СГ будут сильно отличаться при неустановившемся тепловом состоянии СГ и установившемся тепловом состоянии). Кроме того, показанные зависимости переходных процессов от температуры должны учитываться при создании системы стабилизации напряжения для подобных СГ.

Список литературы

1. Richard R. Secunde, Robert P. Maiko Integrated Engine-Generator Concept for AIRCRAFT. Electric Secondary Power / NASA TM X-2579, P. 22
2. Bojoi, R., Cavagnino, A., Tenconi, A., Vaschetto, S. Control of shaft-line-embedded multiphase starter/generator for aero-engine. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2016, 641 - 652
3. Cavagnino A., Li Z., Tenconi A., Vaschetto S. Integrated generator for more electric engine: Design and testing of a scaled-size prototype/ IEEE Transactions on Industry Applications. 2013. Vol. 49. Issue 5. Pp. 2034...2043.
4. Wang J., Howe D. Advanced electrical machines for new and emerging applications /Nordic Seminar on 'Advanced Magnetic Materials and their Applications' 10th/11th October 2007. Pori, Finland.
5. Rodrigues Leon High temperature embedded electrical machines for aerospace turbine applications. PhD thesis, University of Sheffield. 2013.

УДК 629.7.064

**ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ КРАТКОВРЕМЕННОГО
РЕЖИМА РАБОТЫ****Барабанов Кирилл Андреевич**

аспирант

Каримов Руслан Динарович

к.т.н, ст. преподаватель

Вавилова Виктория Сергеевна

аспирант

Ямалов Ильнар Илдарович

к.т.н., доцент

Подгузов Александр Александрович

студент

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический
университет», город Уфа

***Аннотация:** в данной работе рассмотрены основные характеристики, конструкция и экспериментальная проверка макетного образца, представляющего собой интегрированный электрический стартер-генератор для авиационных двигателей. Экспериментально установлено, что параметры электрических машин во многом зависят от температуры.*

***Annotation:** in this paper, we consider the main characteristics, design, and experimental verification of a prototype, which is an integrated electric starter-generator for aircraft engines. It was experimentally established that the parameters of electric machines are largely dependent on temperature.*

***Ключевые слова:** массогабаритные показатели, высокотемпературный*

генератор, авиационный двигатель.

Keywords: *weight-size parameters, high-temperature generator, aircraft engine.*

Авиастроительная промышленность стремится снизить массогабаритные показатели на каждом типе воздушных судов. В данной работе рассматривается возможность использования высокотемпературного термоинерционного генератора (ТГ) внутри авиационного двигателя, на валу высокого давления.

Реализация данной концепции позволяет достичь ряда значительных преимуществ для воздушного судна (ВС) [1]:

– обеспечение электрозапуска авиационного двигателя (АД), взамен применяемого сейчас энергозатратного пневматического запуска, за счет обратимости электрической машины применение термоинерционного генератора в режиме двигателя позволит значительно увеличить мощность;

– отказ от коробки передач между валом АД и СГ. Это упрощает сборку АД и его гондолы, повышает их надежность и упрощает обслуживание АД;

– интеграция СГ на вал высокого давления АД позволит уменьшить размер мотогондолы и улучшить тем самым аэродинамику ВС и повысить его топливную эффективность.

Длительность периода эксплуатации ТГ такова, что к его окончанию температура активных частей достигает максимально возможного значения, которая зависит от материалов, применяемых в данном генераторе, и не должна превышать данного значения, поскольку это ведет к старению изоляционных материалов, повреждению конструкции генератора или даже ее разрушению. После периода эксплуатации следует пауза, в течение которой температура ТГ снижается до температуры окружающей среды (в качестве примера можно привести авиационные электростартеры), либо ТГ расходует свой ресурс после одного периода эксплуатации (в качестве примера можно привести вихретоковые тормоза стыковочных механизмов космических аппаратов - демпфирующие электромеханические преобразователи).

При проектировании высокооборотных ТГ важно уделять внимание не только электромагнитным и тепловым расчетам, но и правильному выбору подшипниковых опор, поскольку при увеличении частоты вращения ротора возникает значительное трение в подшипниках [2].

В «Politecnico di Torino» разрабатывается многофазная асинхронная электрическая машина (six-phase induction machine (IM)) [2, 3], которая интегрируется на вал высокого давления АД. Шестифазная асинхронная электрическая машина на валу высокого давления АД предназначена только для его запуска, поэтому, обеспечение борта воздушного судна (ВС) электроэнергией осуществляется от генератора установленного на валу низкого давления АД.

Объектом исследований в работе является маломощный масштабируемый экспериментальный макет (мощность 300 Вт) высокотемпературного синхронного генератора с внешним ротором и зубцовой обмоткой. Спроектированный и разработанный маломощный макет синхронного генератора с постоянными магнитами и внешним ротором подходит для интеграции на вал высокого давления АД. Для достижения минимального гармонического состава напряжения число пазов на полюс и фазу в разработанном макете составило $2/5$ [3]. Разработанный СГ имеет три фазы. В дальнейшем для повышения надежности АД, возможна установка на вал высокого давления шестифазной, двухмодульной электрической машины. Каждый из модулей – электрическая машина, соответствующая исследуемому экспериментальному образцу. Поэтому для упрощения лабораторных исследований может использоваться только один модуль. При этом массогабаритные характеристики двухмодульного СГ должны быть не больше массогабаритных характеристик СГ компании Thales или СГ University of Sheffield, при равнозначной мощности и частоте вращения. Оба ротора каждого модуля, в предлагаемом решении, соединены с ободом вала высокого давления АД и установлены со смещением на 60 градусов друг относительно друга (для формирования шестифазной системы), обмотки статора двух исследуемых модулей выведены на один общий 12-пульсный выпрямитель с возможностью отключения

каждой фазы от выпрямителя.

Для упрощения технологического процесса изготовления экспериментального макета статор выполнялся не шихтованным.

Для решения поставленных задач экспериментальный макет СГ искусственно вводился в режим несимметричных (одно и двух фазные КЗ) и симметричного трехфазного короткого замыкания в различных режимах работы (холостой ход и номинальная нагрузка). При этом исследование коротких замыканий осуществлялось при различных температурах 25⁰ С и 217⁰ С, охлаждение СГ отсутствовало. Исследовались не только электромагнитные процессы в СГ, но и его тепловое состояние с помощью тепловизора.

Важно отметить, что после всех проведенных исследований, СГ запускался в режиме холостого хода и осциллограммы напряжения холостого хода оставались на одинаковом уровне, что свидетельствует о том, что постоянные магниты СГ при различных типах КЗ не размагнитились, в том числе при значительном температурном воздействии (до 1 часа при температуре 217⁰С).

Таким образом, в результате экспериментальных исследований определены основные характеристики СГ при различных режимах (номинальном режиме и аварийном) и на основе этого сделаны выводы о различных конструктивных особенностях высокотемпературных СГ. Все исследования проведены с учетом взаимовлияния температурных и электромагнитных процессов. По проведенным исследованием можно отметить, что высокотемпературный СГ обладает большой энергоэффективностью.

Список литературы

1. Richard R. Secunde, Robert P. Maiko Integrated Engine-Generator Concept for AIRCRAFT. Electric Secondary Power / NASA TM X-2579, P. 22
2. Bojoi, R., Cavagnino, A., Tenconi, A., Vaschetto, S. Control of shaft-line-embedded multiphase starter/generator for aero-engine. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2016, 641 - 652
3. Cavagnino A., Li Z., Tenconi A., Vaschetto S. Integrated generator for more

electric engine: Design and testing of a scaled-size prototype/ IEEE Transactions on Industry Applications. 2013. Vol. 49. Issue 5. Pp. 2034...2043.

4. Wang J., Howe D. Advanced electrical machines for new and emerging applications / Nordic Seminar on ‘Advanced Magnetic Materials and their Applications’ 10th/11th October 2007. Pori, Finland.

УДК 621.3.07

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
СИСТЕМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ СТЕНДА ИССЛЕДОВАНИЯ
АВИАЦИОННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ**

Ямалов Ильнар Илдарович

доцент кафедры Электромеханика

Каримов Руслан Динарович

старший преподаватель кафедры Электромеханика

Минияров Айбулат Халяфович

аспирант

Барабанов Кирилл Андреевич

аспирант

Субхангулов Радмир Римович

магистрант

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический
университет», город Уфа

Аннотация: в представленной статье была разработана имитационная модель системы стабилизации стенда исследования высокоскоростных авиационных генераторов, проведена экспериментальная верификация результатов

моделирования.

In the presented article, a simulation model of a stabilization system for a research bench for high-speed aircraft generators was developed, and experimental verification of the simulation results was carried out.

Ключевые слова: генератор, стабилизатор напряжения, выпрямитель.

Keywords: generator, voltage regulator, rectifier.

Разработка и исследование сверхвысокоскоростных электрических машин не представляется возможным без экспериментальной верификации полученных при проектировании результатов. Высокоточное применение обуславливает необходимость проведения комплекса испытаний, направленных на выявление производственного брака и ошибок при проектировании. Кроме того, возникает необходимость испытания каждого образца генератора на соответствие выходных параметров. Существующие комплексы испытаний ЭМПЭ не позволяют обеспечить точные измерения выходных параметров генератора на частотах вращения свыше 100000 об/мин, т. к. возникают виброперемещения которые могут негативно влиять на электрические и механические характеристики генератора, в частности привести к механическому разрушению подшипников вследствие возникающих вибраций. Исследование процессов, происходящих при соединении двух электрических машин на скоростях свыше 100000 об/мин (испытываемого генератора и привода) как системы «подшипник – ротор – подшипник – муфта – подшипник – ротор – подшипник» на сегодняшний день исследованы недостаточно [1].

Для моделирования запуска высокооборотного интеллектуального стартер-генератора на основе синхронного генератора с постоянными магнитами использован стандартный блок *Permanent Magnet Synchronous Machine* библиотеки *SimPowerSystems*.

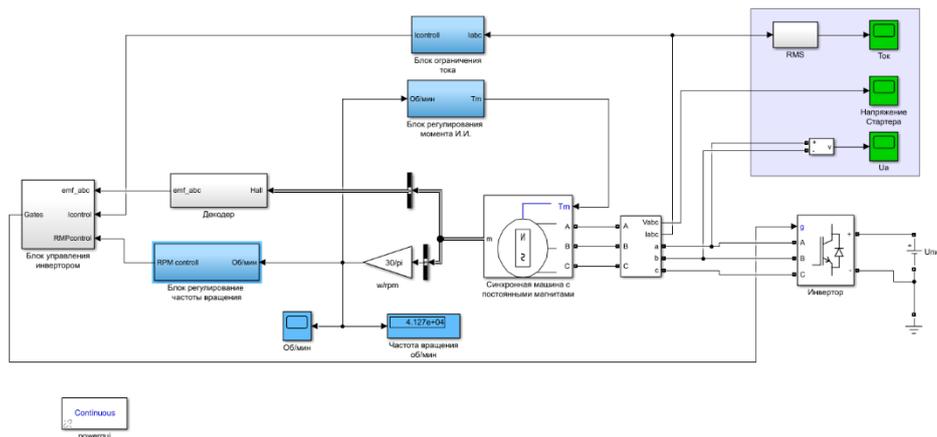


Рис. 1. Имитационная модель запуска стартер-генератора от Испытуемого Изделия в Matlab/Simulink

На рисунке 1 приведен общий вид имитационной модели запуска стартер-генератора, составленной в программном комплексе *Matlab/Simulink* [3]. Данная модель позволяет исследовать работу стартер-генератора как в установившихся, так и в переходных режимах.

Представленная модель состоит из следующих основных блоков:

Синхронная машина с постоянными магнитами; *Инвертор* – блок 3х-фазного инвертора на IGBT-транзисторах; *Блок регулирования частоты вращения*; *Блок управления инвертором*; *Декодер* – блок, преобразующий сигналы с датчиков Холла генератора для Блока управления инвертором; *Блок регулирования момента Испытуемого изделия (И. И.)*; *Блок ограничения тока*.

Блок *Синхронная машина с постоянными магнитами* выполнен на основе стандартного блока *Permanent Magnet Synchronous Machine* библиотеки *SimPowerSystems* и имеет характеристики.

Блок *Инвертор* выполнен на основе стандартного блока *Universal Bridge* библиотеки *SimPowerSystems* и представляет собой блок 3х-фазного инвертора, в качестве силовых ключей использованы IGBT-транзисторы.

Качество работы системы регулирования в значительной степени определяется алгоритмом управления силовыми ключами полупроводникового преобразователя. Наиболее распространенными способами управления являются

широтно-импульсная модуляция (ШИМ) и частотно-импульсная модуляция, также называемая гистерезисной, дельта- или релейной модуляцией. В схеме блока управления инвертором была использована дельта-модуляция, вследствие необходимости изменения не только ширины импульсов, но и частоты импульсов, а также модуляция в соответствии с гистерезисом по току и ограничение частоты вращения по ПИД-регулятору.

Поскольку система управления экспериментального образца выполняется на цифровом микроконтроллере (МК), нет необходимости в схемотехнической модели реализовать алгоритм управления в виде реально существующих блоков. Поэтому Блок управления в данной модели выполняется на основе блоков *Simulink*, реализующих те или иные математические и логические операции.

Блок управления инвертором формирует на выходе управляющие сигналы для IGBT-транзисторов инвертора, посредством обработки сигналов с Декодера, Блока регулирования частоты вращения и Блока ограничения тока [2].

Основываясь на результаты моделирования произведен выбор элементной базы, разработана схема электрическая принципиальная, 3D модель системы понижения и стабилизации напряжения. На рисунке 2 приведены 3D модель и макетный образец стабилизатора напряжения совместно с LC-фильтром.

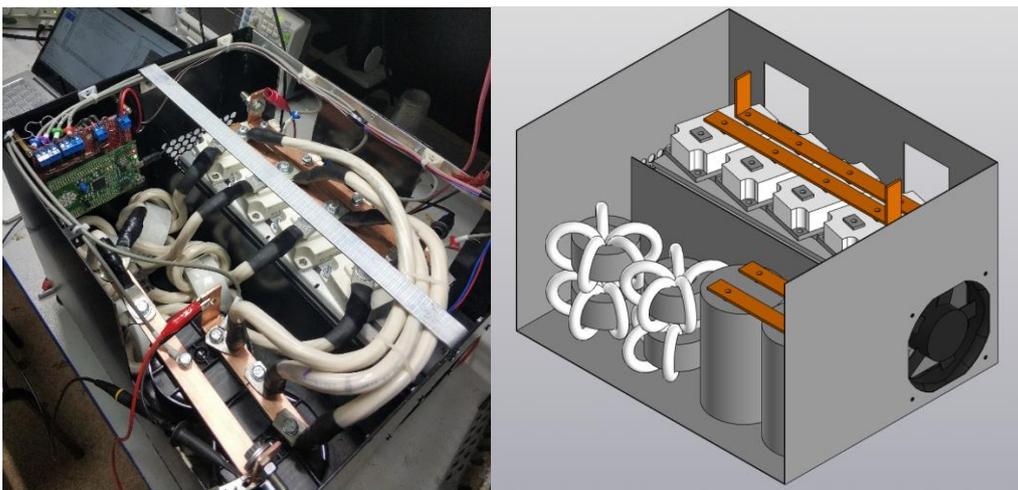


Рис. 2. 3D модель и макетный образец стабилизатора напряжения совместно с LC-фильтром

Протестированная система понижения и стабилизации напряжения

позволяет стабилизировать напряжение генератора во всем диапазоне нагрузки. Выпрямленное стабилизированное напряжение по своим характеристикам полностью соответствует ГОСТ Р 54073-2017 «Системы электроснабжения самолетов и вертолетов. Общие требования и нормы качества электроэнергии».

Список литературы

1. Брускин А.Е., Зохорович В.С. Электрические машины— Москва: Высшая школа Ч.1, 1987.-301с.
2. Юферов, Ф.М. Электрические двигатели автоматических устройств— Москва: Госэнергоиздат, 1959.— 224с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 372.881.111.1

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ: ИГРЫ И ПРИЕМЫ

Колупаева Анастасия Павловна

студентка 5 курса

ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический государственный
университет», г. Комсомольск-на-Амуре

***Аннотация:** в данной статье представлена характеристика интерактивного подхода к обучению иностранному языку, а также предложены варианты форм сотрудничества на интерактивном уроке. Приведены задания и примеры интерактивных игр.*

***Ключевые слова:** интерактивное обучение, интерактивный урок, Student Team Learning (STL), Jigsaw («ажурная пила, машинная ножовка»), Home Groups, Expert Groups, Learning Together («Учимся вместе»), игры.*

***Keywords:** interactive learning, interactive lesson, Student Team Learning (STL), Jigsaw, Home Groups, Expert Groups, Learning Together.*

Изменение современной системы образования требует обновления и подходов к обучению, так как от выбора корректных образовательных технологий зависит и успешность, и эффективность образовательного процесса в целом. Широкую популярность сегодня приобрели интерактивные технологии обучения. Интерактивное обучение — это метод, при котором «все обучают каждого и каждый обучает всех» (по В. С. Дьяченко). Интерактивный урок иностранного языка очень эффективен в современных условиях обучения школьников. Во-первых, предусматривает моделирование жизненных ситуаций (построение

диалогов, что помогает ученикам окунуться в реальную ситуацию общения), во-вторых, ученики являются главными субъектами в данном процессе взаимодействия (активное участие каждого), в-третьих, наталкивает учащихся самостоятельно добывать знания и сотрудничать в команде («student team learning»).

Одним из вариантов интерактивного обучения является метод *Student Team Learning (STL)*. Он был разработан Джоном Хопкинсом. Основные принципы этого метода сводятся к следующему:

1) *team rewards* – награды (оценку за работу получает вся группа, выполнившая одно задание; группы дифференцированы и между собой не соревнуются);

2) *individual accountability* – индивидуальная ответственность (успех или неуспех группы зависит от каждого члена команды; у каждого есть возможность получить дополнительные баллы для своей команды, пройдя тест и улучшив свои предыдущие результаты).

Сама организация такого вида занятия начинается с того, что учитель, после объяснения нового материала, предлагает ученикам закрепить свои знания, поработав в группах. Он выдает каждой команде определенное задание, затрагивающее основные части в новом материале урока. Задание выполняется следующим образом: каждый делает свою часть, при этом обговаривая вслух всем. После завершения работы групп проводится дискуссия или просто обсуждение проделанной работы. Если учитель убеждается в том, что материал хорошо усвоен, он дает пройти тест учащимся на проверку понимания и усвоения нового материала. Тест проходит каждый лично, а баллы за тест суммируются в общий рейтинг групп. Оценка выставляется общая на группу. Таким образом, и сильный и слабый ученик могут принести одинаковые баллы в свою группу. Здесь не соревнуются сильные и слабые, а сравниваются их собственные ранее достигнутые результаты. Например, изучается тема предлоги. Выдаются задания с разной степенью сложности.

Рассмотрим метод *Jigsaw* («ажурная пила, машинная ножовка»). Его

разработал профессор Эллиотом Аронсоном в 1978 году. В *Jigsaw* ученики так же делятся на группы *Home Groups*. Само задание заключается в том, что группе нужно изучить текст. И, помимо этого, каждому члену группы дается только его тема, абзац или вопрос по тексту, над которым он тщательно работает и становится в ней экспертом. Затем эксперты из групп *Expert Groups* по одной из тем проводят встречу, сверяют свои ответы и делают общий вывод. После эксперты отчитываются перед своей группой о проделанной работе. И на последнем этапе работы учитель может любому из учеников в группе задать вопрос по тексту или дать пройти тест. Результаты оцениваются преподавателем, суммируются и команда, набравшая наибольшее количество баллов, награждается.

Метод *Learning Together* («Учимся вместе») был разработан в одном из университетов Миннесоты в 1987 году. В этом варианте класс делится на группы по уровню обученности. Каждая группа получает свое задание, которое является частью всей темы урока. После изучения тем проходит защита. Учитель задает контрольные вопросы каждой группе, но по теме, которую делали другие группы. В результате совместной работы достигается усвоение материала. Происходит как бы обратная связь – усвоился или нет материал в целом не только по одному заданию.

Проектная деятельность является одной из продуктивных современных методик. Решая проблемную ситуацию, ученики стараются применять свои навыки по добыванию информации и коммуникации в группе. И в *качестве результата* защит работ каждой группы или всего класса в целом могут послужить: *плакат по теме урока, журнал, буклет и многое другое.*

Конечно же, изучение иностранного языка с использованием интерактивных технологий не может обойтись без *использования игр в обучении*. Они не заменяют традиционные формы и методы, а лишь помогают учителю достичь поставленных целей и задач урока. Одной из основных деятельностей у детей является как раз игровая. *Игра* повышает интерес и мотивацию учащихся, не перегружая их в ходе учебного процесса, помогает получить и усвоить большее

количество информации, способствует приобретению навыков принятия решений в разнообразных ситуациях.

Например, такие простые игры как *игры для закрепления знаний*, они важны и для активизации пассивных знаний. *Это могут быть различные диктанты, логические цепочки, различные вариации игр с алфавитом.* Смысл в том, что учащиеся соревнуются, выполняя по очереди действие в соответствии с правилами, и каждое следующее действие зависит от предыдущего.

Как в игре в «города»: *cat-tiger-race-egg* и т. д. В данном случае учащиеся должны называть слова, начинающиеся с последней буквы в первом слове и так далее.

Еще одним важным видом игр являются *языковые (игры с разными языковыми единицами)*. Например, *игры с частями речи*. Класс делится на 2 команды. Первый игрок из одной команды называет и задает грамматическую форму: *«to write-name the 3d form»*. Игрок из другой команды должен ответить *«Written»*. И так по очереди. Главное правило: на размышление есть всего 3 секунды.

Такие игры помогают не только закрепить знания грамматики, но и развивать воображение, творческие способности, внимательность и правильную устную речь. Сама деятельность на уроке вызывает значительный интерес у учащихся и способствует повышению мотивации к изучению языка. Кроме того, дети учатся жить и общаться в коллективе. Такие игровые взаимодействия и работа в сотрудничестве позволяют ученикам повышать коммуникативные навыки, раскрывать свои личностные качества, повышать самооценку.

Целью интерактивного обучения иностранным языкам является взаимодействие учащихся. Следовательно, коммуникация важнейшая особенность данного вида деятельности. Ученики учатся «принимать различные роли», общению в паре, группе, представлять ситуации, производить собственные действия, анализировать свою работу и работу группы. Таким образом, можно сделать вывод, что применение интерактивных приемов в обучении языкам помогает учителю:

- 1) прививать учащимся интерес к изучаемому языку;
- 2) создавать положительное отношение к его изучению;
- 3) стимулировать самостоятельную речемыслительную деятельность учеников;
- 4) возможность более целенаправленно осуществить индивидуальный подход в обучении;
- 5) повышать положительную мотивацию учения иностранного языка у учащихся;
- 6) поддерживать внутреннюю мотивацию учения.

Список литературы

1. Горохова О. А. Приемы вовлечения обучающихся в интерактивную деятельность на уроках иностранного языка как средство формирования коммуникативной компетенции/http://www.docme.ru/doc/121000/priemy-vovlecheniya-v-interaktivnuyu-deyatel._nost._;
2. Гричановская Е. С. Формирование коммуникативной компетентности у студентов гуманитарно-педагогического вуза (на примере специальностей 080103 -Национальная экономика, 080111 -Маркетинг). Дис. ... канд. пед. наук. -Комсомольск-на-Амуре, 2012.
3. Колупаева А. П. Интерактивные технологии обучения иностранным языкам: особенности применения на уроке / А. П. Колупаева, Е. С. Гричановская / Сборник статей Международной научно-практической конференции Личность как объект психологического и педагогического воздействия - Тюмень, 2018. Хмельницкая И. Н. Использование интерактивных форм и методов в обучении иностранному языку/<http://festival.1september.ru/articles/418693/>.
4. Тулепбергенова Алия Абитаевна Доклад на тему «Интерактивные методы обучения на уроках английского языка» <https://infourok.ru/doklad-na-temu-interaktivnie-metodi-obucheniya-na-urokah-angliyskogo-yazika-913558.html>.

УДК 372.881.111.1

РЕЧЬ УЧИТЕЛЯ НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**Личман Виктория Анатольевна**

студентка 5 курса

ФГБОУ ВО «Амурский гуманитарно-педагогический государственный
университет», г. Комсомольск-на-Амуре

***Аннотация:** в статье была рассмотрена специфика речи учителя английского языка в младшей школе, изучены основные теоретические положения, а также основополагающие принципы построения урока иностранного языка в начальной школе с использованием игровой технологии.*

***Ключевые слова:** речь учителя, межкультурная коммуникация, коммуникация, аутентичность, монологическая речь, диалогическая речь.*

***Keywords:** teacher's speech, intercultural communication, communication, authenticity, monologue, dialogue.*

Сегодня, в эпоху глобализации и стремительного научно-технического, а также информационного прогресса английский язык представляет собой универсальное средство, способное сделать немислимое прежде вполне осязаемым и возможным. Ситуация с преподаванием английского языка школьникам младшего возраста требовала создания особенных педагогических программ, что является обязательным согласно Главе 4 пункт 1 ФГОС стандарта педагога, который гласит о том, что педагог обязан «уметь планировать, проводить уроки, анализировать их эффективность» [6]. Перед преподавателями английского языка встал вопрос о принципе проведения занятий и о занимаемом в нем месте их личностного поведения и непосредственно вектора преподавания.

Стоит отметить тот факт, что в исследованиях последних лет, среди

которых можно особым образом выделить работы ученых Т. Г. Васильевой, Г. Е. Галагановой, Л. Е. Матюшенко, Э. В. Шихалеевой и др., при проведении анализа основных причин затруднения обучения английскому языку детей категории младшего школьного возраста стал делаться особый акцент на когнитивных особенностях развития ребенка. Методисты и ученые прилагают усилия с целью исследовать наиболее продуктивные и эффективные способы обучения иностранному языку на начальном этапе. Так, психолог Л. И. Божович отмечает, что особую важность в процессе успешного педагогического взаимодействия между преподавателем английского языка и учащимся представляет не упустить именно этот период, поскольку «психологические особенности обучающихся младших классов предоставляют им преимущества» при изучении того или иного иностранного языка, а именно то, что дети в возрасте от семи до десяти лет познают «иностраннный язык, как губка, опосредованно и подсознательно» [1; С. 72].

В работе А. А. Коренева и Н. В. Семиной отдельным пунктом выводится положение о том, что на сегодняшний день требования, предъявляемые к коммуникативным и речевым навыкам учителя английского языка, представляют собой особый интерес в контексте изучения методологии преподавания английского языка в младших классах [3; С. 166]. Аналогичной точки зрения придерживается и М. С. Гудина, говоря о том, что «речь (преподавателя) является своеобразным мостом между тем, что излагает учитель, и как его воспринимает учащийся» [2; С. 24]. В младшем школьном возрасте эффективность и продуктивность обучения английскому языку детерминируют не столько уровень владения речевым и языковым материалом и непосредственно знаниями, сколько желание и готовность обучающихся принимать участие в акте межкультурной коммуникации на изучаемом языке. Это представляется возможным в том случае, если основной формой школьной деятельности будет не говорение или слушание, письмо или чтение на иностранном языке, а активное живое общение с преподавателем и друг с другом, то есть групповые коммуникативные акты.

Речь преподавателя английского языка в младшей школе хоть и должна включать в себя элементы изучаемого языка, в данном случае английского, но все равно должна базироваться на применении и основном объяснении на языке, чьим носителем выступают обучающиеся. В качестве основной сложности речевого взаимодействия между педагогом и школьниками младших классов представляется сложность лексики. Изучающий аспекты диалогического взаимодействия на уроке английского языка А. А. Истомин считает, что позиция преподавателя на уроке английского языка «должна быть активной», поскольку рассчитывается «на реакционное ее восприятие» [3; С. 135]. Но стоит указать еще и на то, что А. А. Истомин также считает, что речевой контакт на уроке английского языка в младших классах должен устанавливаться «посредством ситуативности», то есть учитель должен моделировать ту или иную ситуацию, чтобы ввести детей в стадию активного реципиента речи педагога [3; С. 135].

Таким образом, мы можем прийти к выводу о том, что речь учителя младших классов должна представлять собой нечто универсальное, полиморфное, олицетворяя собой лингвистический симбиоз и совмещая в себе элементы русского и английского языка. Это позволит увеличить степень понимания и дальнейшего усваивания нового практического материала по той или иной тематике.

С учетом всего изложенного нами выше мы можем определить основные правила, по которым должна строиться речь преподавателя английского языка в рамках учебного процесса в младшей школе. Представим их в виде перечня, составленного собственноручно:

1) Речь преподавателя должна звучать четко и ясно, все звуки должны произноситься точно и в максимально возможной степени близкой к оригиналу английского языка манере;

2) Коммуникация должна происходить в билингвальной манере, при которой преподаватель устанавливает коммуникативную связь посредством английской лексемы и ее переводческой трансформацией на родной язык;

3) Речь не должна концентрироваться на одном или двух учащихся,

поскольку подразумевает под собой коллективное вовлечение всех детей. Это объясняется начальным уровнем знаний в области английского языка или же отсутствием такового.

4) Речь педагога английского языка должна включать в себя как монологический, так и диалогический аспекты, причем преимуществом должен обладать именно диалогический;

5) Преподаватель должен придавать своей речи оттенок аутентичности звучания, чтобы способствовать развитию фонологических навыков восприятия информации на английском языке.

Мы считаем, что в самой полной мере это возможно сделать при помощи моделирования игрового поведения учащихся. Представим в виде алгоритма последовательность участников учебного процесса:

– Ученикам раздаются карточки, у которых с одной стороны присутствует изображение определенного предмета, а с другой – его название на английском языке и транскрипция, что должно облегчить процесс воспроизведения данного слова в звуковом формате.

– Карточки раздаются абсолютно рандомным образом, поскольку впоследствии это не будет иметь значения.

– Каждый из учащихся прячет карточку так, чтобы никому из одноклассников не было видно изображение на ней, но предварительно прочитав название самого животного.

– Игра проходит в клише сказки, где, например, в лесу встречаются все звери, каждый из них подходит по одному, представляется (к примеру, «I am a rabbit» – «Я - кролик») и итоге все звери собираются вместе и становятся друзьями навсегда, что, в свою очередь, подводит игровой процесс к логическому завершению.

– Когда каждый из детей заполучил свою карточку, учитель начинает свою речевую стратегию со свойственной повествовательной интонацией:

После завершения игры преподаватель расширяет диапазон изучаемых

тематических лексем, добавляя в них глаголы действия и звукоподражания, соответствующие английской картине мира.

Таким образом, подводя итоги, хотелось бы отметить, что речь педагога является важным компонентом в системе обучения иностранному языку, который определяет специфику взаимодействия учителя и ученика на уроке, а также способствует построению более эффективного процесса обучения языку.

Список литературы

1. Божович Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте. - М., Просвещение, 2008. – 398 с.
2. Васильева Т. Г. Типологизация методов обучения технике чтения на английском языке учащихся младших классов / Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. - 2008. - С. 47-53.
3. Гричановская Е. С. Формирование коммуникативной компетентности у студентов гуманитарно-педагогического вуза (на примере специальностей 080103 -Национальная экономика, 080111 -Маркетинг). Дис. ... канд. пед. наук. -Комсомольск-на-Амуре, 2012.
4. Истомин А. А. Аспекты диалогического взаимодействия на уроке английского языка / Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. - 2013. - №8 (124). - С. 133-136.
5. Коренев А. А., Семина Н. В. Методика классификации ошибок в педагогической речи российских учителей английского языка (на материале видеозаписей уроков) / Язык. Культура. Перевод. Коммуникация. - 2018. - С. 166-172.
6. Профессиональный стандарт педагога / МинОбрНауки Режим доступа: <https://xn--80abucjiibhv9a.xn- pdf> (дата обращения: 25.10.2018).

УДК 371

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Олейникова Елизавета Олеговна

студент факультет математики и естественнонаучного образования

Гальцева Оксана Александровна

старший преподаватель кафедры информатики, естественнонаучных дисциплин
и методик преподавания Педагогический институт, факультет математики
и естественнонаучного образования

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород

***Аннотация:** в данной статье рассматривается вопрос об внедрении средств мультимедиа в образовательный процесс для организации активной самостоятельной учебной деятельности, для осуществления дифференцированного, а также индивидуализированного подхода при обучении школьников. В статье выяснены положительные аспекты в образовательном процессе после внедрения современных технологий. Работа посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме, которая требует тщательного изучения. Статья предназначена для широкого круга читателей.*

***Abstract:** this article discusses the introduction of multimedia into the educational process for the organization of self-learning activities for the implementation of a differentiated and individualized approach to teaching pupils. The paper clarified the positive aspects in the educational process after the introduction of modern technologies. The work is devoted to the actual date, which requires careful consideration. This article is intended for a wide audience.*

Ключевые слова: *мультимедиа, естественные науки, программы, современные технологии.*

Keywords: *media, science, software, advanced technology.*

Современные этапы становления средней общей образовательной школы связаны с потребностью решения трудностей в увеличении интеллектуального уровня, познавательного и творческого потенциала учащихся. Федеральный государственный образовательный стандарт требует высочайшие запросы к сегодняшнему школьнику – сжатые сроки, большие объемы информации и строгие требования к умениям и знаниям подростка. Данные требования невозможно удовлетворить, опираясь на классические методы и средства педагогических технологий, по этой причине нужны новые подходы к организации учебного процесса, основывающиеся на прогрессивных информационных технологиях и, в частности, на мультимедиа-технологиях [3].

Развитие российского образования характеризуется широким введением в обучение современных технологий, которые находят свое использование во всевозможных предметных областях и на всех возрастных уровнях. Они готовы раскрывать учащимся доступ к нестандартным источникам информации, разрешая воплотить в жизнь принципиально свежие формы и методы обучения. Все это влечет за собой увеличение качества обучения и эффективность самостоятельной работы.

Внедрение современных технологий имеют следующие достоинства по сравнению с традиционным обучением: внедрение разноцветной графики, анимации, голосового сопровождения, гипертекста; регулярное обновление; использование в нем интерактивных веб-элементов; нелинейное прохождение материала, благодаря огромному числу гиперссылок.

Мультимедиа – функциональная компьютерная система, которая совмещается в интерактивном режиме с другими системами и используется для различных целей: для создания, накопления, обработки, хранения, издания базы данных справочно-энциклопедической информации [2]. Как раз вследствие этого можно

заявить, что мультимедиа является достаточно нужной и продуктивной образовательной технологией.

Мультимедийные технологии можно применять на любом этапе урока: на этапе формулирования темы и целей урока; при объяснение нового материала; при проведении практикума и самостоятельной работы; при осуществлении рефлексии урока и подведение итогов.

Существует множество программ, которые можно использовать на уроках, рассмотрим самые популярные из них:

1. MyTest – данный проект разработан с целью создания и проведения компьютерных тестирований, экзаменов, сбора и анализа результатов. Помогает выявить уровень знаний по любым учебным дисциплинам [4].

2. Power Point – программа предназначена для создания и проведения презентаций, является частью Microsoft Office. Предоставляет широчайшие возможности по работе с текстом и изображениями, вставки видео- и аудиофрагментов, анимации. Является незаменимым помощником в объяснении трудного учебного материала и визуализации структуры знаний.

3. Электронные учебники — программное обеспечение, заменяющий собой традиционный бумажный учебник. Основное преимущество электронного пособия — интерактивность. Информация на электронном носителе позволит предоставлять ученикам возможность открывать аудиофайлы, видеоролики, копии различных документов.

4. RealTimeBoard - бесконечные виртуальные доски, на которых можно работать с любым визуальным контентом (прикреплять картинки, рисовать схемы и графики, создавать коллажи и пр.) индивидуально или со всем классом [1].

Пришедшие мультимедийные технологии в образовательный процесс обусловлено рядом преимуществ. Во-первых, это стимулирование познавательного интереса учащихся. Школьников привлекает новизна проведения мультимедийных уроков. В классе в период подобных уроков формируется атмосфера реального общения, при которой учащиеся стараются высказать теории «своими

словами)», они с желанием выполняют задания, выражают заинтересованность к исследуемому материалу. Во-вторых, способствует успешному формированию умений, компетентностей, усвоению знаний в различных предметных областях. Ученики самостоятельно работают с учебной и дополнительной литературой по предмету. У детей будет возникать интерес в получении наиболее высокого результата, готовность и желание браться за выполнение дополнительных заданий. В-третьих, способствует увеличению информационной ёмкости занятий без ущерба к качеству усвоения материала, а также вовлеченностью большего количества каналов восприятия учебной информации.

Таким образом, продуктивность обучения может быть получена лишь в том случае, если непосредственно педагог осознает перспективность подобного обучения, применяя на собственной практике современные способы и формы преподавания. Задействуя мультимедийные технологии, преподаватель не только даёт знания, да и еще показывает их границы, учит школьников приёмам обработки информации, различным видам деятельности; сталкивает ученика с трудностями, решения которых лежат за границами изучаемого курса, что нацеливает их на розыск необычных решений, на самообразование. С помощью данной работы ученик сумеет максимально раскрыться, продемонстрировать все свои возможности и способности, проявить и развить свои таланты, что является конечной целью всего образовательного процесса.

Список литературы

1. MIRO. [Электронный ресурс]. URL: <https://miro.com/> (дата обращения: 12.11.2019).
2. Ефремова Т. Ф. Современный толковый словарь русского языка: В 3 т. — М.: АСТ, Астрель, Харвест, 2006.
3. Зверева Н. А. Применение современных педагогических технологий в среднем профессиональном образовании / Инновационные педагогические технологии: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.). Казань:

Бук, 2015. С. 161-164.

4. Компьютерное тестирование знаний MyTestXPro. [Электронный ресурс]. URL:

http://mytestx.pro/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0 (дата обращения: 20.11.2019).

УДК 378

**ФОРМИРОВАНИЕ ГИБКИХ НАВЫКОВ
У СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА»**

Тяпкина Татьяна Михайловна

кандидат филологических наук,

доцент кафедры немецкого и французского языков

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет

имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,

город Владимир

***Аннотация:** в статье рассматривается необходимость формирования гибких навыков для успешной профессиональной реализации педагога, анализируется потенциал дисциплины «Практический курс немецкого языка» для формирования soft skills студентов.*

The article discusses the need for the formation of soft skills for the successful professional implementation of a teacher, analyzes the potential of the discipline "Practical German Language Course" for the formation of soft skills of students.

Ключевые слова: гибкие навыки, коммуникативные умения,

адаптационные умения, умения контроля и самоконтроля, познавательные умения.

Keywords: *soft skills, communication skills, adaptive skills, control and self-control skills, cognitive skills.*

Программа обучения по направлению «Педагогическое образование» предусматривает профессиональную подготовку будущего учителя немецкого языка через специальные курсы по педагогике, психологии, методике, через организацию практики в школе. Однако этого оказывается недостаточно, чтобы сформировать профессионально-педагогическое самоопределение студента. В современных условиях предъявляются новые требования к подготовке учителя. Эти требования отражены в новом ФГОС ВО 3++ и Профессиональном стандарте педагога: современный учитель должен уметь применять современные образовательные технологии, обеспечить индивидуально ориентированную траекторию обучения и воспитания учащихся, развивать их навыки поликультурного общения, формировать компетенции, необходимые для инновационного развития страны [1; 2]. Следовательно, современному учителю иностранного языка недостаточно знать систему норм и правил преподаваемого языка, недостаточно только владеть навыками общения в устной и письменной форме на иностранном языке. В последнее время все чаще акцент делается на том, что для успешной профессиональной реализации педагога необходимо формирование особых навыков, которые принято обозначать как «гибкие навыки» (soft skills). На данный момент нет единого определения понятия «гибкие навыки» и их перечня. Например, В. И. Шипилов определяет soft skills как социально-психологические навыки, которые могут быть полезны во многих жизненных ситуациях [3]. Обобщая различные трактовки и классификации soft skills, можно выделить следующие группы мягких навыков, необходимых в профессиональной деятельности учителя: умение общаться, работать в команде, убеждать, решать проблемы, принимать решения, мотивировать себя и других. Все эти навыки находят отражение в ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое

образование». Так, в третьем пункте стандарта «Требования к освоению программы бакалавриата» перечисляются следующие категории (группы) универсальных компетенций (УК): системное и критическое мышление; разработка и реализация проектов; командная работа и лидерство; межкультурное взаимодействие; самоорганизация и саморазвитие. Организация учебного процесса на занятиях в рамках дисциплины «Практический курс немецкого языка» предполагает развитие следующих умений, необходимых в дальнейшей педагогической деятельности.

Коммуникативные (умения общаться на уроке и вне его). Уже начиная с первого курса, студенты овладевают элементарными коммуникативными технологиями. Такими, как например, организация начального этапа общения, использование эффективных способов удержания контакта с аудиторией, умение управлять аудиторией и др. Выработке подобных умений способствует специально разработанная система заданий с элементами театральных постановок, ролевых игр, которые органично вплетены в задачи изучаемых студентами курсов; выступление с различного рода рефератами, сообщениями перед группой.

Организационные, адаптационные (умения организовать любой вид работы и умения применить свой план в конкретных учебных условиях) и **мотивационные** (умения мотивировать учащихся к учебной деятельности). Так, например, на занятиях студенты отрабатывают лексику школьного обихода. Помимо этого, студенты получают задание продумать и организовать определенный вид деятельности с точки зрения школьного учителя (составить упражнение по заданной грамматической теме, организовать работу над текстом, произношением, четко сформулировать и записать на доске домашнее задание и т. д.).

Умения контроля и самоконтроля. Это умение замечать ошибки в чужой речи, исправлять и объяснять эти ошибки. Студенты учатся не прерывать речь собеседника без крайней необходимости, фиксировать ошибки в письменном виде, а затем классифицировать их по типам. Очень важным умением является умение прогнозировать ошибки. К умениям контроля относится, и умение

мотивированно оценить ответ однокурсника. Для выработки таких умений широко используется работа в микрогруппах, в парах со сменным составом. Такие факторы, как регулярная смена позиций студента, работающего то как ученик, то как учитель, плюс постоянная рефлексия своей деятельности с педагогической позиции, могут, с одной стороны сформировать из студента профессионально ориентированную личность, с другой – способствовать успешности освоения самого предмета.

Познавательные (умения вести исследовательскую деятельность, умения рационально организовать свою работу). Сюда можно отнести обучение студентов умениям находить нужную информацию, осмысливать, воспроизводить, запоминать материал логически, рассуждать, анализировать, составлять план, адаптировать материал текста, работать со словарями и справочниками.

Таким образом, применение педагогических задач на занятиях иностранного языка дает возможность формировать навыки и умения общения; развивает привычку взаимоконтроля; способствует подготовке студентов к предстоящей педагогической деятельности; помогает имитировать школьный учебно-воспитательный процесс, дает возможность студенту больше и чаще выражать чувства, мысли, оценки, т.е. использовать иностранный язык в профессиональных целях.

Список литературы

1. Приказ Минтруда России от 18.10. 2013 г. N 544 н (с изм. от 05.08. 2016 г.) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://edu.mcito.ru/uploads/static/files/docs/1._pricaz_544.pdf/ (Дата обращения: 15.12.2019 г.).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое

образование (с двумя профилями подготовки). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203+/Вак/440305_В_3_16032018.pdf/ (Дата обращения: 15.12.2019 г.).

3. Шипилов В. И. Перечень навыков soft skills и способы их развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/soft-skills.shtml/ (Дата обращения: 15.12.2019 г.).

УДК 37.075

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС КАК УПРАВЛЯЕМАЯ СИСТЕМА

Хрусталева Надежда Владимировна

студент

Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых
(ВлГУ), г. Владимир

***Аннотация:** статья посвящена обзору вопросов, связанных с управлением развитием образовательного учреждения, выбором различных методологических подходов к управлению развитием образовательного учреждения, применением различных принципов управления развитием образовательного учреждения.*

***Resume:** the article is devoted to the review of issues related to the development management of an educational institution, the selection of various methodological approaches to managing the development of an educational institution, the application of various principles for managing the development of an educational institution.*

***Ключевые слова:** образовательное учреждение, управление образовательным учреждением, подход к управлению развитием образовательного учреждения, принципы управления образовательным учреждением.*

Keywords: *educational institution, management of an educational institution, approach to managing the development of an educational institution, principles of managing an educational institution.*

Современный мир характеризуется непрерывными и быстрыми изменениями, которые затрагивают все части общества, включая управление.

Внутришкольное управление — это взаимодействие сложных подсистем. Эффективность этого взаимодействия зависит от хорошо подобранных и основанных на науке подходов. Научный подход к управлению школой может быть обеспечен методологией, которая определяет и устанавливает направления, цели, формы функционирования и развития открытой социальной и образовательной системы [1].

На сегодняшний день, научные исследования, использует логику управления системой образования с точки зрения различных подходов, изложенных в теории управления в целом и, в частности, в области внутришкольного управления.

В управлении образовательным учреждением можно выделить две стороны:

1) управление образовательным процессом (организация учебных занятий и воспитательных дел, реализация основных функций управления учебно-воспитательным процессом);

2) управление коллективом образовательного учреждения (педагогическим и детским).

При этом образовательный процесс и коллектив образовательного учреждения рассматриваются в качестве управляемых систем.

Наибольший интерес при изучении подходов в управлении образовательным учреждением представляет классификация Т. И. Шамова, Т. М. Давыденко, которые объединили управленческие подходы в две группы:

- первая группа включает в себя подходы, в которых управление стремится к конечному результату образовательного процесса;

- вторая группа подходов к управлению образовательным учреждением касается ориентации руководства на учебный процесс, создания условий для раскрытия, реализации и развития потенциала личности.

Эффективная и качественная деятельность современного образовательного учреждения возможна только при планировании собственного перспективного развития в соответствии с основными запросами общества и государства. В таких условиях принятие методологического подхода имеет решающее значение для развития образовательного учреждения [2].

В качестве современных принципов управления, в работе определены такие, как лояльность работников, ответственность, которая является обязательным условием для успешного управления, связи, которые пронизывают организацию сверху вниз, снизу вверх и по горизонтали, атмосфера, которая способствует раскрытию потенциала работников, своевременная реакция на изменения в окружающей среде, честное отношение и доверие к людям, этика бизнеса и другие.

Сегодня развитие управленческих проблем в педагогике немислимо без методики системного подхода. Если мы признаем школы и образовательный процесс системой, то и управление ими также должно быть системным. Считается, что применение этого подхода уменьшает случайность и стихийность в управлении образовательным учреждением.

Функциональный подход также является определяющим фактором педагогической системы. В процессе управления этот подход реализуется на изменяющихся этапах: ориентация, анализ, прогнозирование, планирование, организация исполнения, контроль, регулирование и коррекция.

Различают следующие достоинства и недостатки функционального и системного подходов к управлению образовательным учреждением [3]:

- акцентирование управленческих усилий в основном на организационно - структурных аспектах деятельности в ущерб содержательному;
- преобладание принципа использования личности в управлении;

- доминирование в школе режима устранения последствий отклонений от заданных параметров вместо режима предотвращения сбоев в деятельности участников педагогического процесса.

Управление учебным заведением, направленное на разновозрастные группы - взрослых, молодежь, детей. Это приводит влияние множества факторов внутреннего и внешнего характера. Управление этой системой требует, чтобы руководители обладали глубокими знаниями и широким потенциалом управленческой компетенции.

Таким образом, на фоне общесистемных изменений в российском образовании изыскиваются новые подходы к управлению образовательными учреждениями для решения задач, которые государство и общество ставят перед школой сегодня. В рыночной среде и определенной автономии образовательного учреждения важным фактором является экономическая эффективность образовательного процесса. Образовательные учреждения становятся независимыми субъектами на рынке услуг, и эффективность их функционирования зависит от степени соответствия предложений общества.

Список литературы

1. Золотухин С. А. ИКТ в управлении образовательным учреждением: учебно-методическое пособие / Золотухин С. А.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет». - Курск: Курский гос. ун-т, 2016.

2. Картунова Е. П. Руководитель школы в условиях инновационного развития системы образования / Вестник Поволжской академии государственной службы. - 2012. - № 1. - С. 133-137.

3. Управление образовательным учреждением в инновационных условиях: монография / А. М. Санько, И. В. Никулина, А. Б. Храмцова, З. И. Сариева ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. авт.

образовательное учреждение высш. образования «Самарский нац. исслед. ун-т им. акад. С. П. Королева», Каф. теории и методики проф. образования. - Самара: Самарский ун-т, 2016. - 196 с.

4. Шамова, Т. И., Третьяков, П. И., Капустин, Н. П. Управление образовательными системами: Учебное пособие / Под ред. Т. И. Шамовой. - М., 2002.

УДК 378

ЗНАЧЕНИЕ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Чумакова Татьяна Николаевна

кандидат педагогических наук, доцент,

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»,

п. Персиановский

***Аннотация:** в статье рассматривается роль и значение деловой игры для творческой самореализации студентов в учебном процессе. Охарактеризованы разновидности и этапы проведения деловых игр в процессе преподавания дисциплины.*

***Annotation:** the article discusses the role and importance of the business game for the creative self-realization of students in the educational process. The varieties and stages of business games in the process of discipline teaching are described.*

***Ключевые слова:** учебная деятельность, организационные формы обучения, деловые игры, контекстное обучение.*

***Keywords:** training activities, organizational forms of training, business games, context training.*

Деловая игра в университете представляет собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности

специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого.

Деловую игру как форму контекстного обучения [1] следует выбирать для решения следующих задач:

- 1) формирование у обучаемых целостного представления о профессиональной деятельности и ее динамике;
- 2) приобретение проблемно-профессионального и социального опыта;
- 3) развитие теоретического и практического мышления в профессиональной сфере;
- 4) формирование познавательной мотивации.

Для достижения поставленных учебных задач на этапе разработки в деловую игру следует заложить пять психолого-педагогических принципов:

1. Принцип имитационного моделирования ситуации предполагает разработку имитационной модели производства и игровой модели профессиональной деятельности для создания предметного и социального контекстов будущего труда.

2. Принцип проблемности содержания игры закладывается через учебные проблемы, выстроенные в виде системы игровых заданий, разрешаемых студентами в процессе игры.

3. Принцип ролевого взаимодействия в совместной деятельности.

4. Принцип диалогического общения и взаимодействия партнеров в игре. Система рассуждений каждого из партнеров обуславливает их взаимное движение к совместному решению проблемы.

5. Принцип двуплановости игровой учебной деятельности дает возможность внутреннего раскрепощения личности, проявления творческой инициативы.

Данные принципы составляют определенную концепцию деловой игры и должны соблюдаться как на этапе разработки, так и на этапе реализации.

Разновидности деловых игр:

- Групповая дискуссия формирует навыки работы группе, студенты выполняют одинаковое задание, соблюдая правила проведения дискуссии. По истечении времени ответы разбираются и оцениваются.

- Ролевая игра - каждому участнику предстоит сыграть индивидуальную роль, смоделировать ситуации;

- Салонная игра проводится в организованном пространстве или поле, имеет жесткие правила, а результаты игры, баллы фиксируются;

- Эмоционально-деятельностная игра является формой тренинга, моделирует ситуацию человеческих отношений без жестких правил;

- Блиц-игра - игра с элементами дискуссии, мозгового штурма, ролевых игр и анализа ситуаций;

- Имитационная игра - имитация практики, участники вместе или индивидуально решают задачу.

Все примеры деловых игр взаимосвязаны. Структурные компоненты деловой игры должны сочетаться таким образом, чтобы она не стала ни тренажером, ни азартной игрой.

Деловые игры можно проводить либо перед изложением лекционного материала для обнаружения пробелов в знаниях, когда их основой является только личный опыт, либо после лекционного курса для закрепления и актуализации знаний в опыт [2]. Можно также осуществлять организацию всего учебного процесса на основе сквозной деловой игры. В вузе наиболее приемлемы компактные деловые игры, рассчитанные на четыре часа практических занятий. Их лучше проводить на последних часах последнего дня учебной недели, учитывая эмоциональный заряд.

Количество участников - 30 человек, а в группе - 7 человек. К разработке занятия следует подходить системно: в игре важны предметная и социальная компетентность участников. Подготовку к деловой игре следует начинать с анализа конкретных производственных ситуаций и разыгрывания ролей.

Этапы любой деловой игры включают:

1. Подготовительный этап: выявление проблемы, выбор темы и определение задач. Выбор вида и формы игры, работа над игровой стратегией, подготовка материалов.

2. Ввод участников в игровую ситуацию. Привлечение интереса, целеполагание, формирование команд, мобилизация участников.

3. Групповая или индивидуальная работа по установленным правилам или без них. Творческая активность личности в деловых играх стимулируется тем, что игра позволяет ощутить значимость своего «Я».

4. Выводы и анализ итогов игры будут связаны со степенью достижения целей и качеством управления.

После серии разработанных и проведенных занятий по дисциплине «Психология личности и группы», с использованием деловых игр, было проведено анкетирование 24-х студентов и интервьюирование педагогов ведущей кафедры [3]. Обобщая ответы, можно сказать, что занятия в форме деловой игры понравились 92 % студентов; 83 % обучающихся положительно относятся к работе в группах на занятиях; 83 % студентов согласны с тем, что деловая игра способствует закреплению знаний, умений и навыков.

Таким образом, деловые игры, имитирующие профессиональные ситуации, способствуют выработке новых взглядов, формированию умений и навыков, моделированию своего нового опыта, коррекции негативных установок.

Список литературы

1. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход [Текст] / А. А. Вербицкий. – Москва, 1991.

2. Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы [Текст] / М.Т. Громкова. – Москва: Юнити-Дана, 2012. – 447 с.

3. Чумакова, Т. Н. Деловые игры как средство развития интереса обучающихся к будущей профессиональной деятельности [Текст] / Т. Н. Чумакова / Внедрение результатов инновационных разработок: Проблемы и перспективы. - Стерлитамак, 2019. – С. 70-72.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 504.06

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ АВТОТРАНСПОРТА В ГОРОДЕ МИЛЛЕРОВО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Гужвин Сергей Александрович

к.с.-х.н., доцент

Кумачева Валентина Дмитриевна

к.б.н., доцент

Низкодубова Александра Анатольевна

аспирант

ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет,

п. Персиановский

***Аннотация:** проблема загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта в настоящее время является актуальной. Прежде всего, это связано с ростом количества автомобилей. В статье приведены результаты исследований по изучению загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта в г. Миллерово Ростовской области.*

***Annotation:** the problem of air pollution by vehicle emissions is currently relevant. First of all, this is due to the growth of the number of cars. The article presents the results of research on the study of air pollution emissions of vehicles in Millerovo, Rostov region.*

***Ключевые слова:** автотранспорт, загрязнение, выхлопные газы, диоксид углерода, диоксид азота.*

***Key words:** motor transport, pollution, exhaust gases, carbon dioxide, nitrogen*

dioxide.

Одним из основных источников негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения является автомобильный транспорт, на долю которого приходится более 40 % суммарного выброса загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников [2].

Потребляя атмосферный кислород, автомобили выбрасывают в воздушную среду продукты окисления топлива, ухудшая качество атмосферного воздуха.

Интенсивное функционирование транспортных и промышленных объектов обеспечивает поступление в атмосферный воздух такого количества токсичных веществ, которое не может быть разбавлено естественным путем до допустимого уровня концентраций. Вследствие этого происходит накопление токсичных веществ в атмосферном воздухе. Наличие городской застройки препятствует быстрому рассеиванию загрязнений в воздухе и, тем самым, усугубляет ситуацию [1].

Согласно информации УГИБДД ГУ МВД России по Ростовской области, уровень автомобилизации в Ростовской области ежегодно увеличивается [3, 4].

Рост количества автомобилей усиливает отрицательную нагрузку на окружающую среду, в частности на состояние атмосферы.

Для определения загрязнения воздуха использовали методы наблюдений и расчетов. Расчеты выбросов выполнялись для следующих вредных веществ, поступающих в атмосферу с отработавшими газами автомобилей: оксид углерода; оксиды азота; диоксид серы; формальдегид; бенз(а)пирен.

Муниципальное образование г. Миллерово располагается на северо-западе Ростовской области. Он является административным центром Миллеровского района.

На основе изучения схемы улично-дорожной сети города, а также информации о транспортной нагрузке был составлен перечень основных автомагистралей с повышенной интенсивностью движения и перекрестков с высокой

транспортной нагрузкой.

Натурные обследования состава и интенсивности движущегося автотранспортного потока проводились в основных районах города: центральном, северном, западном, восточном и южном.

Центральная часть города характеризуется интенсивным движением автомобилей и подвергается высокому уровню загрязнения. Наибольшее загрязнение на данной территории наблюдалось по диоксиду углерода, однако полученные показатели были ниже ПДК.

Северная часть города характеризуется меньшей интенсивностью автомобильного движения, поэтому здесь количество выбросов было меньшим. Максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышали пороговых значений.

Восточная часть, по сравнению с северной, характеризуется большей интенсивностью автомобильного движения. Поэтому здесь концентрация загрязняющих веществ несколько выше. Основные загрязняющие вещества - диоксиды углерода и азота.

В западной части города превышение допустимых концентраций не наблюдалось ни по одному из вредных веществ. По всем показателям концентрация вредных веществ низкая.

В южной части обстановка с загрязнением атмосферного воздуха автомобильным транспортом относительно благоприятная. Превышение допустимых концентраций не наблюдалось ни по одному из вредных веществ.

Преобладающими загрязняющими веществами из выхлопных газов в г. Миллерово являются диоксиды углерода и азота.

Таким образом, превышений нормативов по загрязнению атмосферного воздуха выхлопными газами автотранспорта в г. Миллерово не выявлено.

Список литературы

1. Горшкова, И. А. Анализ загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспортных средств в условиях сложившейся градостроительной

ситуации в центральной части Санкт-Петербурга / И. А. Горшкова, О. Ю. Макарова / Интернет-журнал «Науковедение». - 2014. – Вып. 4 (23). Режим доступа: <http://naukovedenie.ru>.

2. Защита атмосферы / Под ред. Л. П. Майоровой. – Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2014. – 117 с.

3. Экологический вестник Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2015 году» / Под общ. ред. В. Н. Василенко. – Ростов-на-Дону, 2016. – 372 с.

4. Экологический вестник Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2016 году» / Под общ. ред. В. Г. Гончарова, Г. А. Урбана. – Ростов-на-Дону, 2017. – 371 с.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 364.044.42

РОЛЬ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В РЕШЕНИИ КОНФЛИКТОВ В МОЛОДЫХ СЕМЬЯХ

Манькова Екатерина Дмитриевна

студент

Белоусова Ирина Викторовна

кандидат социологических наук, доцент кафедры социальной работы,
управления и права

ФГАОУ ВО «Российский государственный социально-педагогический
институт», г. Нижний Тагил

***Аннотация:** в статье рассматриваются проблемы молодой семьи и описывается роль специалиста по социальной работе в решении конфликтов в молодых семьях. Отмечены различные направления консультационной помощи.*

***Abstract:** the article deals with the problems of a young family and describes the role of a specialist in social work in solving conflicts in young families. Various directions of consulting assistance are noted.*

***Ключевые слова:** молодая семья, конфликты, специалист по социальной работе, направления социальной работы.*

***Key words:** young family, conflicts, social work specialist, areas of social work.*

Семья является неотъемлемой частью социальной структуры любого общества, выполняет множество социальных функций и играет важную роль в социальном развитии [1]. Семья — это социальная группа с определенной организацией, члены которой связаны браком или семейными отношениями, общей жизнью и взаимной ответственностью. Брак — это добровольный и

равноправный союз мужчины и женщины, направленный на создание семьи, подлежащей обязательной государственной регистрации, формирование взаимных имущественных и неимущественных прав и обязанностей. Специфика молодой семьи исходит из того, что она находится в процессе ее формирования, нестабильности отношений между ее членами, развития ими социальных ролей, а также социализации семьи в обществе как самостоятельной социальной субъект и выполнение функций как социального института. Дальнейшее развитие семейной жизни и развитие общества в целом будет зависеть от того, как развитие и формирование молодой семьи происходит на начальных этапах совместной жизни супругов. Это обуславливает потребность в квалифицированной помощи со стороны специалиста социальной работы.

Семейный конфликт понимается как сознательное столкновение, противостояние как минимум двух людей, их взаимно противоположные, взаимоисключающие потребности, интересы, цели, типы поведения, отношения.

На основании неудовлетворенных потребностей супругов конфликты делятся на: конфликты, возникающие на основе неудовлетворенной потребности в значении и значении их «Я»; конфликты, возникающие из-за неудовлетворенных сексуальных потребностей; психическое напряжение, депрессия, ссоры из-за неудовлетворенной потребности одного или обоих супругов в положительных эмоциях; ссоры, связанные с пристрастием одного из супругов к алкоголю, азартным играм и другими гипертрофированными потребностями, что приводит к неэкономичным и неэффективным, бесполезным расходам семейных средств; конфликты из-за неудовлетворенности потребностей супругов в еде, одежде и обстановке дома; конфликты в связи с необходимостью взаимопомощи, взаимной поддержки; ссоры на основе разных потребностей и интересов в проведении досуга и отдыха, увлечения [2].

Нет семьи, в которой хотя бы раз не возникало никаких конфликтов. В основе любого конфликта лежит ситуация, которая включает в себя либо конфликтующие позиции сторон, либо противоположные цели и средства их достижения

в данных обстоятельствах, либо несовпадение интересов. Ссоры, скандалы в молодых семьях возникают в результате несоответствия представлений супругов о реализации собственных потребностей и ожиданий со стороны партнера, что требует организации с ними специальной социальной работы.

Чтобы разрешить конфликт, нужно обратиться к специалисту по социальной работе, чтобы это не привело к окончательному распаду семьи. Знание теории и практики конфликта позволяет специалисту по социальной работе выяснить содержание, причины, динамику конфликта; определить возможные пути его развития, выбрать наиболее значимый способ разрешения конфликта и соответственно оптимизировать ситуацию. Конфликты несут с собой дисгармонию в отношениях между супругами и часто приводят к разводу. Задача социальных служб вовремя выявить такие семьи и помочь им в этой сложной жизненной ситуации. Эти положения особенно актуальны в отношении молодой семьи.

Программа мероприятий специалиста по социальной работе по предотвращению и разрешению конфликтов в молодых семьях включает следующие направления: социально-психологическое - оказание помощи в решении проблем семейных отношений, создание благоприятного климата в семье, атмосфера взаимного понимания и уважения; юридическое направление - необходимо ознакомить молодую семью с правовыми основами семейных отношений, а также с правами и обязанностями супругов, кроме того, это направление предполагает юридические консультации по вопросам жилья для молодой семьи; культурно-досуговое направление - необходимо объяснить молодой семье, что при планировании отдыха и делая разнообразным досуг, в семье растут совместные интересы, культура.

Консультации со специалистом по социальной работе дают возможность раскрытия типа личности и вариантов жизни, которые каждый из семейной пары поддерживает, их основных глубинных установок о себе и о партнере. Можно проследить, как жизненные стратегии одного из супругов влияют на эмоциональный фон другого. Эти и многие другие факторы позволяют выявить связи,

установив которые, специалист по социальной работе получает шанс с максимальной достоверностью определить причину, которая привела к проблеме. Как следствие, более понятными и прицельными становятся методы работы, поскольку проблема часто находится далеко не на том уровне, на котором заявляет ее клиент.

Осознание – это первый шаг к решению проблемы. Если клиент понимает причину, он может влиять на дальнейшее развитие отношений в семейной жизни. Взаимодействие специалиста по социальной работе и клиента происходит сразу на разных уровнях. Супружеская пара обменивается мыслями, чувствами, посылает друг другу невербальные сигналы посредством мимики и жестов. Из этой информации складывается особое пространство терапевтического взаимодействия, где параллельно с обсуждением запроса разворачивается особая «хореография» партнерских отношений.

В ходе консультации специалисту по социальной работе необходимо задать супружеской паре вопросы типа «Что именно мешает вам сейчас жить совместно так, как хочется?».

Существует много вариантов поддержки клиента, среди которых самые распространенные:

1. Структурирование. Когда информации слишком много, неясно, что важнее и с чего начать, от переизбытка задач возникает ступор. Специалист по социальной работе способен структурировать этот хаос — и тогда семейной паре будет проще двигаться к намеченной цели.

2. Внимание к деталям/глобальное видение. Каждый из нас склонен выбирать свой способ мыслить и действовать. Человек, который внимателен к деталям, делает все качественно, но ему тяжело самостоятельно расширить перспективу и увидеть главные векторы движения. Нужен специалист по социальной работе, который изменит масштаб видения и поможет выстроить системную картину происходящего. Бывает и наоборот: есть целостная картина желаемого, но с какой стороны подступиться к реализации задуманного — непонятно.

3. Просчет рисков/поиск ресурсов. Некоторые люди так сильно верят в идею, что перестают видеть риски. И здесь нужен специалист по социальной работе, который поможет бережно посмотреть на задачу с критической точки зрения, но сделает это так, чтобы не исчез запал к ее реализации. А другие склонны замечать в любой идее только недочеты: им поможет специалист по социальной работе, который своими вопросами «подсветит» имеющийся потенциал и скрытые ресурсы.

4. Поддержка в переходные периоды. Когда супружеская пара строит глобальные задачи, нужен непредвзятый (но поддерживающий) взгляд специалиста, который поможет удержать позиции под внешним и внутренним натиском вопросов «зачем это все нужно?».

5. Взгляд независимого наблюдателя. Он важен в вопросах, которые касаются отношений. Когда супружеская пара пребывает внутри ситуации, накал страстей не позволяет сохранить объективное восприятие происходящего. Нужен кто-то, кто поможет посмотреть с позиции логики на то, что происходит.

Очевидно, что каждый из этих вариантов психологической поддержки будет выражаться по-разному.

В молодой семье даже любая причина может спровоцировать конфликт между супругами. Необходимо, чтобы молодая пара понимала: жизнь полна противоречий, и их нужно научиться разрешать.

Список литературы

1. Кузнецова Е. Ю. Социальная работа по решению конфликтов в молодых семьях. /автореферат бакалаврской работы. [Электронный ресурс] URL: http://elibrary.sgu.ru/VKR/2019/39-03-02_005.pdf

2. Супружеские проблемы, конфликты, разводы. [Электронный ресурс] URL: <https://mylektsii.ru/2-2616.html>

УДК 364

АДАПТАЦИЯ ЛИЦ, ОСВОБОДИВШИХСЯ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

Шабалина Валерия Александровна

студент

Белоусова Ирина Викторовна

кандидат социологических наук, доцент кафедры социальной работы,
управления и права

ФГАОУ ВО «Российский государственный социально-педагогический
институт», Нижний Тагил

***Аннотация:** в статье рассматриваются проблемы адаптации лиц, освободившихся из мест лишения свободы. Особо подчеркивается проблема трудоустройства данной категории граждан.*

***Abstract:** the article deals with the problems of adaptation of persons released from prison. The problem of employment of this category of citizens is emphasized.*

***Ключевые слова:** адаптация, лицо, освободившееся из мест лишения свободы, трудоустройство, рецидив.*

***Key words:** adaptation, a person released from prison, employment, relapse.*

По данным Федеральной службы исполнения наказаний в Российской Федерации, за период с января по декабрь 2018 года было выявлено 967103 лица, совершивших преступления. Из них 541541 – люди, ранее уже совершавшие преступления. Это составляет около 56% от общего числа выявленных правонарушителей. Таким образом, больше половины бывших заключенных совершают преступления повторно [1]. На контроле в органах внутренних дел состоит около 3,5 млн граждан, освобожденных из мест лишения свободы, из которых

большинство нуждается в жилье, трудоустройстве, медицинской помощи, социальном обслуживании, и налаживания отношений с родственниками.

Освобождение лиц из мест лишения свободы во многих случаях процесс для осужденного ожидаемый и тревожный, поскольку, находясь в местах лишения свободы, он отвлекает от возможности самостоятельного принятия решений по многим социальным, личным и общественно значимым вопросам. В исправительных учреждениях за осужденного решает администрация учреждения.

Адаптацию лиц, освободившихся из мест лишения свободы, можно охарактеризовать следующими мероприятиями:

– Подготовка осужденного на освобождение от отбывания наказания в исправительном учреждении (пенитенциарный этап).

– Оказание освобожденному лицу помощи в его обеспечении работой, жильем (пост пенитенциарный).

А проблем после освобождения у бывшего осужденного возникает множество: от налаживания взаимоотношений с родственниками до трудоустройства на работу, определения линии поведения с работниками правоохранительных органов и с ранее судимыми лицами. От многих факторов зависит, станет ли он полноправным гражданином, либо вновь будет элементом преступного сообщества.

Однако общество встречает вышедших из мест лишения свободы настороженно, иногда даже проявляет враждебность. Наткнувшись на отчужденность, недоверие, бывшие преступники ожесточаются, замыкаются среди себе подобных и с большей легкостью оказываются вновь там, куда при освобождении не хотели больше попадать.

Наличие статуса судимого лица и последствия этого зачастую являются причиной многих сложностей, с которыми приходится сталкиваться его обладателю в повседневной жизни. Наиболее трудноразрешимыми проблемами для бывших заключенных являются проблема трудоустройства. Рынок труда порой не может предложить таким лицам интересную и хорошо оплачиваемую работу.

Это обусловлено рядом причин.

Во-первых, не последнюю роль здесь играет общая безработица, дефицит престижных, требующих квалификации рабочих мест. Во-вторых, освободившиеся за время нахождения в местах лишения свободы утратили связь с производственным коллективом, квалификацию, если работали. Случается, что их бывшее предприятие вообще ликвидировано, а на других предприятиях в его специальности потребности нет. В-третьих, человек ранее вообще не работал. В-четвертых, многие организации, заботясь о безупречности своей репутации, довольно часто нарушают право на труд судимых граждан, и не берут их на работу, считая их потенциальными правонарушителями. Ввиду отсутствия в нашей стране действенного механизма социально-психологической адаптации данной категории лиц достаточно высокий уровень рецидивной преступности.

Проблема социально-психологической адаптации на рабочем месте лиц, освободившихся из мест лишения свободы, стоит очень остро и является мало исследованной темой. Актуальность темы обусловлена и высоким процентом рецидивов, в российском обществе из-за проблем развития системы адаптации бывших заключенных. Приобщение, к нормальным условиям жизни после освобождения, помощь в адаптации и поиске работы, главная задача социальных центров и государства в целом. В местах отбывания наказаний оказывается психологическая помощь, беседы, обучение различным профессиям, но в век цифровой экономики, технического процесса этого недостаточно. Необходимо совершенствовать профилактическую работу.

Из-за отсутствия единой системы социальной помощи в регионах по-разному относятся к бывшим заключенным. Например, в городе Пенза введены квоты для бывших осужденных. Работодатели с числом сотрудников более 100 обязаны выделить 1% мест, с числом сотрудников от 35 до 100 -одно рабочее место.

В Алтайском крае существует программа помощи осужденным. При колониях работает «Школа освобождающихся», в рамках которой каждый может

поучаствовать в ярмарке вакансий.

Адаптация освобожденных из мест лишения свободы также в значительной мере зависит от пластичности личности, ее желания приобщиться к честной трудовой жизни. Целью этого процесса является принятие новым сотрудником ценностей, установок, принципов организации без ущерба для личностных ценностей. Вхождение в коллектив, принятие установленных норм взаимоотношений – одно из неперенных условий высоких результатов работы. Меры по адаптации направлены, прежде всего, на скорейшее преодоление сотрудником естественной при поступлении на новое место неуверенности.

Если восстановление правового статуса лица, освободившегося из мест лишения свободы до статуса обычного гражданина в основном, зависит от поведения самого лица, то для бытового и трудового устройства ему необходима помощь. С данными лицами необходимо проводить воспитательную работу в целях подготовки к трудовой деятельности, разъяснять ему права и обязанности. Беседы с бывшими осужденными и совместный с ними анализ причин их прошлых поступков дает возможность задать программу на будущее, активизировать положительные качества, морально-политические и правовые чувства.

При трудоустройстве вышеуказанных лиц необходимо провести беседу с выяснением всех возникающих у него проблем, а именно его отношения к специфике работы в конкретной организации.

Список литературы

1. ГУФСИН Свердловской области. Статистические данные. [Электронный ресурс]. / ГУФСИН Свердловской области [сайт]. URL: http://m-17.info/index.php?title=ГУФСИН_Свердловской_области

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Рахматуллина Резеда Рифкатовна

магистрант

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Институт психологии и образования, город Казань

В настоящее время возрастает значимость профессиональной подготовки, следовательно, становится актуальным и социально-психологический климат в педагогическом коллективе. В этом контексте важное значение приобретает вопрос об управлении социально-психологическим климатом педагогического коллектива.

Социально-психологический климат в педагогическом коллективе – важная составляющая корпоративной культуры профессионального сообщества: социально-психологическая атмосфера в педагогическом коллективе отражается на качестве работы сообщества в целом и, прежде всего, на уровне обучения и воспитания подрастающего поколения российского общества.

В контексте изучения проблемы (управление социально-психологическим климатом педагогического коллектива) нами очерчены задачи исследования, а именно:

- 1) уточнить дефиницию понятия «управление социально-психологическим климатом педагогического коллектива» в контексте терминологических разночтений;
- 2) рассмотреть управление социально-психологическим климатом с

учетом особенностей педагогического коллектива.

Понятие «социально-психологический климат» неоднозначно трактуется исследователями: определения либо узки (ряд ученых, сосредотачиваясь на специальных свойствах, сужают призму рассматриваемого понятия), либо размыты (исследователи, очерчивая широкий круг предметного поля, отражают недостаточную систематизированность).

Надо сказать, что понятие «социально-психологический климат» многие исследователи ставят в синонимичный ряд: «морально-психологический климат», «морально-психологическая атмосфера», «морально-психологические условия», «психологический климат» и т. д.

Кроме того, анализ литературы свидетельствует об отсутствии единого подхода к раскрытию сущности дефиниции понятия «социально-психологический климат»: предмет исследования одни специалисты рассматривают с точки зрения дифференцированного подхода (на основе разноуровневых эмпирических характеристик), другие – интегрированного (посредством обобщающих свойств) [3, с. 163].

В этой связи представляется правомерным трактование разных терминов в контексте тех аспектов внутриколлективных отношений, что находятся в фокусе внимания исследователя (Б. Н. Лебедев, 1976 г.).

В фокусе нашего внимания – управление социально-психологическим климатом педагогического коллектива.

Ряд отечественных специалистов, опираясь на зарубежные исследования, связывают понятие «управление человеческими ресурсами» с понятием «организационный климат»: организационный климат подразумевает особенность управления человеческими взаимоотношениями в контексте специфики организационных отношений и конфликтных ситуаций (Г. Б. Морозова, 2006 г.).

Управление социально-психологическим климатом педагогического коллектива, как любого другого сообщества, ориентировано на создание благоприятного климата [1, с. 167].

Однако, рассматривая управление социально-психологическим климатом педагогического коллектива, следует учитывать его особенности: большую часть педколлектива составляют женщины, взаимодействие которых друг с другом ограничивает специфика работы и специфика профессиональной деформации [2, с. 85].

Управление социально-психологическим климатом педагогического коллектива также предусматривает специфические функции:

- 1) консолидирующую (объединение членов коллектива в формате решения учебно-воспитательных задач);
- 2) стимулирующую (использование мотивационного потенциала участников педагогического сообщества как продуктивного инструмента);
- 3) стабилизирующую (адаптация вновь прибывших педагогических работников в контексте конструктивных внутриколлективных взаимоотношений);
- 4) регулирующую (утверждение норм взаимоотношений членов педагогического коллектива в формате профессиональной этики).

Логика исследования в контексте очерченного круга задач позволяет сделать следующие выводы:

- 1) в контексте терминологических разночтений понятия «социально-психологический климат» определены дифференцированные определения, основанные на разноуровневых эмпирических характеристиках, и интегрированные определения, подразумевающие обобщающий подход к исследуемому понятию;
- 2) управление социально-психологическим климатом педагогического коллектива, ориентированное на создание благоприятного климата, предусматривает учет специфики процесса.

Управление социально-психологическим климатом педагогического коллектива – важное звено в обучении и воспитании подрастающего поколения: создание благоприятного климата в образовательной организации позитивно сказывается не только на взаимоотношениях между членами педагогического коллектива, на качестве функционирования учреждения в целом, а прежде всего –

на воспитании личности молодого гражданина, наделенного гражданскими качествами и ценностями [4].

Список литературы

1. Волчкова В. И. Социально-психологический климат в педагогическом коллективе /Высшее образование в России. – 2009. – № 1. – С. 167 – 170.
2. Касаткина Н. С. Формирование благоприятного социально-психологического климата в педагогическом коллективе / Н. С. Касаткина, И. С. Аксенов / Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2013. – № 10. – С. 84 – 85.
3. Жовтоножко В. В. Исторический анализ термина «социально-психологический климат» в отечественной науке /Власть. – 2016. – № 3. – С. 163 – 167.
4. Шуленкова М. А. Формирование гражданской культуры молодых граждан в историко-педагогическом анализе развития гражданского воспитания / Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология. – Сб. статей: – Ялта: РИО ГПА, 2015. – Вып. 47. – Ч. 5. – 288 с.

«Современная наука: актуальные вопросы,
достижения и инновации»

XX Международная научно-практическая конференция

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353440, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Крымская, 216, оф. 32/2
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82
Подписано к использованию 27.12.2019 г.
Объем 2,90 Мбайт. Электрон. текстовые данные

ISSN 978-5-95283-215-2



9 785952 832152 >