

ISSN 2542-1069

ШАГ В НАУКУ

ПИ № ФС 77 - 75621
ISSN 2542-1069



<http://sts.osu.ru>
vk.com/step_to_science



01

2020

Научный
журнал

ISSN 2542-1069

ШАГ В НАУКУ

№ 1, 2020

Журнал основан в 2016 году.

Учредитель:

**федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет»**

Журнал «Шаг в науку» зарегистрирован Федеральной службой
по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций. Регистрационный номер ПИ № ФС77-75621
от 19.04.2019 г.

Рабочие языки издания: русский, английский.

Периодичность издания: 4 раза в год.

Журнал включен в системы Российского индекса научного цитирования
(РИНЦ), ВИНИТИ РАН.

Электронная версия номеров журнала размещается в Научной
электронной библиотеке eLibrary.ru и на сайте журнала «Шаг в науку»
<http://sts.osu.ru>.

При перепечатке ссылка на журнал «Шаг в науку» обязательна.

*Все поступившие в редакцию материалы подлежат двойному
анонимному рецензированию.*

Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции.

*Редакция в своей деятельности руководствуется рекомендациями
Комитета по этике научных публикаций (Committee on Publication Ethics).*

Условия публикации статей размещены на сайте журнала <http://sts.osu.ru>

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Жаданов В.И., д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой технологии строительных конструкций, Оренбургский государственный университет, Оренбург

Ответственный секретарь

Петухова Т.П., канд. физ.-мат. наук, доцент, Оренбургский государственный университет, Оренбург

Члены редакционной коллегии:

Боровский А.С., д-р техн. наук, доцент, проректор по научной работе, заведующий кафедрой управления и информатики в технических системах, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Болдырева Т.А., канд. психол. наук, доцент кафедры общей психологии и психологии личности, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Вишняков А.И., д-р биол. наук, доцент, заведующий кафедрой социальной психологии, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Воробьев А.Л., канд. техн. наук, доцент, декан геолого-географического факультета, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Гурьева В.А. д-р техн. наук, доцент, заведующий кафедрой технологии строительного производства, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Журкина О.В., канд. юрид. наук, доцент, заведующий кафедрой организации судебной и прокурорско-следственной деятельности, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Зубова Л.В., д-р психол. наук, профессор, заведующий кафедрой общей психологии и психологии личности, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Каныгина О.Н., д-р физ.-мат. наук, профессор, профессор кафедры химии, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Мищенко Е.В., д-р юрид. наук, доцент, декан юридического факультета, заведующий кафедрой уголовного процесса и криминалистики, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Носов В.В., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономики и управления, Московский государственный университет технологий и управления им. Г.К. Разумовского, Москва;

Ольховая Т.А., д-р пед. наук, профессор, проректор по учебной работе, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Парусимова Н.И., д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой банковского дела и страхования, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Пихтилькова О.А., канд. физ.-мат. наук, доцент, заведующий кафедрой алгебры и дискретной математики, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Пыхтина Ю.Г., д-р филол. наук, доцент, заведующий кафедрой русской филологии и методики преподавания русского языка, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Сизенцов А.Н., канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры биохимии и микробиологии, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Султанов Н.З., д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой систем автоматизации производства, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Тарасова Т.Ф., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Торшков А.А., д-р биол. наук, доцент, профессор кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и фармакологии, Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург;

Третьяк Л.Н., д-р техн. наук, доцент, заведующий кафедрой метрологии, стандартизации и сертификации, Оренбургский государственный университет, Оренбург;

Чепурова О.Б., канд. искусствоведения, доцент, заведующий кафедрой дизайна, Оренбургский государственный университет, Оренбург.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Васильченко А. Д.

Система поддержки принятия решений для обеспечения информационной безопасности в облачной среде 4

Величко Т. С.

Надземные пешеходные переходы: проблема выбора конструкции 9

Гринёва Ю. И.

Анализ статической схемы стальной стропильной фермы 15

Делигирова В. В., Рахимова Н. Н.

Проблемы психологии безопасности в техносфере 20

Соколова Т. А.

Анализ вариантов оптимизации систем теплоснабжения поселков городского типа 25

Трубникова Л. Д., Поначугин А. В.

Системы электронного хронометража 30

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Беляев С. Е.

Проблемы и направления развития проектного финансирования в России 35

Гирина А. Н., Федотов А. С.

Изменения и обновления в новых правилах Инкотермс 2020 40

Илисузова Ж.

Налоговая политика экономического субъекта малого и среднего предпринимательства 43

Карабаев М. Ф.

Развитие отдельных видов кредитов 48

Мухортова М. Н.

К вопросу о понятии и признаках несостоятельности (банкротства) кредитных организаций в Российской Федерации 51

Николаев К. А.

Состояние кредитования машиностроительного комплекса в Российской Федерации 54

Савенкова Е. С.

Практика внедрения новых банковских сервисов 58

Ягофаров Р. Н., Сыроваткина Т. Н.

Государственный заказ как фактор развития экономики строительства: институциональный аспект 61

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аслямова К. Р.

Криминологические меры предупреждения преступлений, направленных к склонению несовершеннолетних к самоубийству в социальных сетях 66

Королькова В. В.

Природа и эволюция института Президентства 69

Куренских Я. В.

Соблюдение баланса частных и публичных интересов при привлечении к административной ответственности прокуроров и судей 73

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдрашитова А. М.

Профессиональное становление личности студентов 76

Чередник Т. В.

Влияние детско-родительских отношений на особенности развития и переживания чувства вины 80

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Кобер О. И., Безбородова А. Ю., Некс А. А.

Архитектурное наследие Оренбурга: купеческие особняки второй половины XIX века 84

Кобер О. И., Гущина А. В., Цишнатий В. И.

Архитектурные памятники Оренбурга XVIII века 90

Кобер О. И., Скуматова П. Г., Павлычева А. О.

Архитектурные особенности военных училищ Оренбурга XIX века 95

Косарева Л. В.

Анализ дендрофлоры территории общественного пользования на набережной города Йошкар-Олы 101

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кужина Р. И., Конакова А. Г.

Применение теории графов в различных разделах химии 105

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шойдоков А. Б., Матафонов П. В.

Оценка качества воды в сообществах донных растений озера Кенон по показателям зообентоса 109

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шмаль А. А.

Смысловый анализ текста в последовательном переводе 114

УДК 004.89:004.056:004.75 "2020"

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЛАЧНОЙ СРЕДЕ

Васильченко А. Д., студент, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: vasillesha55@gmail.com

Научный руководитель: **Тишина Н. А.**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: tnatalia_oren@mail.ru

Аннотация. В статье проанализированы облачные среды и выявляются факторы, влияющие на безопасность облачных сред. На основе списка факторов сформулированы критерии для анализа облачных сред. Проанализированы существующие облачные среды и определены качественные значения критериев. Разработана формальная модель и предложен алгоритм оценки качества облачной среды. Разработан прототип системы поддержки принятия решений «Оценка качества облачной среды», которая автоматизирует предложенный алгоритм. Представлены результаты исследования и выбрана облачная среда, наиболее удовлетворяющая критериям информационной безопасности.

Ключевые слова: информационная безопасность, система поддержки принятия решений, анализ, оценка качества, векторный критерий, облачная среда.

Для цитирования: Васильченко А. Д. Система поддержки принятия решений для обеспечения информационной безопасности в облачной среде // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 4–8.

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR ENSURING INFORMATION SECURITY IN THE CLOUD

Vasilchenko A. D., student, training direction 09.03.01 Informatics and computer engineering, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: vasillesha55@gmail.com

Scientific adviser: **Tishina N. A.**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Computer Software and Automated Systems, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: tnatalia_oren@mail.ru

Abstract. Cloud environments are analyzed and factors affecting cloud security are identified. Based on a list of factors, criteria are formulated for the analysis of cloud environments. Existing cloud environments are analyzed and the qualitative values of the criteria are determined. A formal model is developed and an algorithm for evaluating the quality of the cloud environment is proposed. A prototype of the decision-making support system «Cloud Environment Quality Assessment» was developed, which automates the proposed algorithm. The results of the study are presented and the cloud environment that best meets the criteria for information security is selected.

Key words: information security, decision support system, analysis, Quality control, vector criterion, cloud environment.

Cite as: Vasilchenko, A.D. (2020) [Decision support system for ensuring information security in the cloud]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 4–8.

Для любой организации важной задачей является эффективное использование информационных ресурсов (ИР). Администратор ИР отвечает за информационную безопасность (ИБ). Для хранения ИР широко используются облачные среды. Выбор облачной среды является актуальной задачей. Для этого могут быть использованы различные средства.

Одно из таких эффективных средств – системы поддержки принятия решений (СППР) [1]. На основе результатов существующего анализа СППР, его

ресурсов и важных критериев для выполнения задач ИБ разработан прототип СППР «Оценка качества облачной среды», она позволяет подобрать для использования наиболее подходящую облачную среду.

Критериальная оценка качества обеспечения информационной безопасности для облачных сред

Для выбора наиболее подходящей облачной среды необходим сравнительный анализ для опреде-

ления набора критериев оценки применимости облачных сред к задачам ИБ. Критерии нормированы в интервале [0, 1].

Централизация данных: $A_1 = \{\text{нецентрализованная; централизованная}\}$; $A_1 = \{0; 1\}$.

Реагирование на инциденты: $A_2 = \{\text{медленное; среднее; быстрое}\}$; $A_2 = \{0; 0,5; 1\}$.

Расследование инцидентов: $A_3 = \{\text{невозможно; возможно}\}$; $A_3 = \{0; 1\}$.

Жизнеспособность данных: $A_4 = \{\text{не долгосрочная; долгосрочная}\}$; $A_4 = \{0; 1\}$.

Восстановление данных: $A_5 = \{\text{долгое восстановление; среднее восстановление; быстрое восстановление}\}$; $A_5 = \{0; 0,5; 1\}$.

Наглядность: $A_6 = \{\text{опосредованная; экспериментальная; графическая}\}$; $A_6 = \{0; 0,5; 1\}$.

Защита на пути между компанией-клиентом и облачным провайдером: $A_7 = \{\text{нет протокола; PPTP; SSTP; OpenVPN; L2TP/Ipssec}\}$; $A_7 = \{0; 0,25; 0,5; 0,75; 1\}$.

Контроль доступа к облаку: $A_8 = \{\text{пароль; одноразовый пароль; двухэтапная аутентификация; токен}\}$; $A_8 = \{0; 0,3; 0,6; 1\}$.

Модель услуг: $A_9 = \{\text{IaaS; PaaS; SaaS, DaaS}\}$; $A_9 = \{0; 0,3; 0,6; 1\}$.

Таким образом, для анализа облачной среды рассматривается 9 критериев.

Мера оценки качества обеспечения информационной безопасности в облачной среде

Для оценки качества обеспечения информаци-

онной безопасности в облачной среде задачи формируется требуемый вектор критериев СППР:

$$A^* = \{A_1^*, A_2^*, \dots, A_9^*\}.$$

Учитывая необходимость обнаружения атак в реальном времени, оптимизацию и автоматизацию работы администратора безопасности, формируется вектор эталонной облачной среды [2].

$A^* = \{\text{данные – централизованы; реагирование на инциденты – быстрое; расследование инцидентов – возможно; жизнеспособность данных – долгосрочное; восстановление данных – быстрое; наглядность – графическая; защита на пути между компанией-клиентом и облачным провайдером – L2TP/Ipssec; контроль доступа к облаку – токен; модель услуг – DaaS}\}$;

$$A = \{1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1\}.$$

Для анализа вектор генерируется для каждой i -й рассматриваемой СППР:

$$A^i = \{A_1^i, A_2^i, \dots, A_9^i\}.$$

Путем сравнения векторов, полученных для каждой рассматриваемой СППР, и требуемого вектора его критериев определяется расстояние между ними. В этом случае наиболее подходящей мерой расстояния является расстояние Хемминга. Расстояние Хемминга рассчитывается по формуле

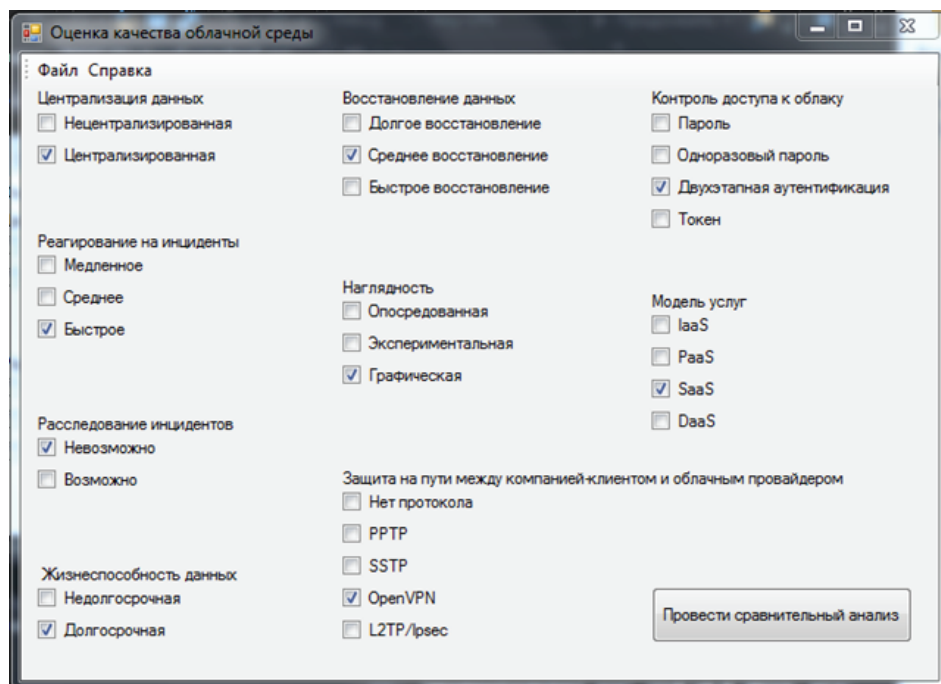


Рисунок 1. Пользовательский интерфейс СППР «Оценка качества облачной среды»

$$P = \sum_{j=1}^N (|A_j^*| - |A_j^i|),$$

где

P – расстояние между объектами A^* и A^i ;

N – число критериев;

j – номер критериев;

A_j^* – значение j -го критерия в идеальном векторе;

A_j^i – значение j -го критерия в i -м пользовательском векторе.

Чем меньше расстояние между вектором A^* и A^i – векторами СППР соответственно от эталонного и анализируемого, тем выше качество рассматриваемой СППР и тем более адекватным для решения проблем информационной безопасности в облаке.

Прототип СППР «Оценка качества облачной среды»

На основе проведенного анализа разработан прототип СППР, позволяющий администратору по информационной безопасности, в зависимости от требований, предъявляемых к облачной среде и системе защиты, выбрать оптимальные варианты.

Пользовательский интерфейс разрабатываемого прототипа СППР представляет собой форму для пользователя – администратора безопасности или специалиста отдела ИБ, – позволяющую на основе выбора критериев определить наиболее подходящую облачную среду. Пользовательский интерфейс СППР «Оценка качества облачной среды» представлен на рисунке 1.

Вид результата обработки данных средствами СППР представлен на рисунке 2.

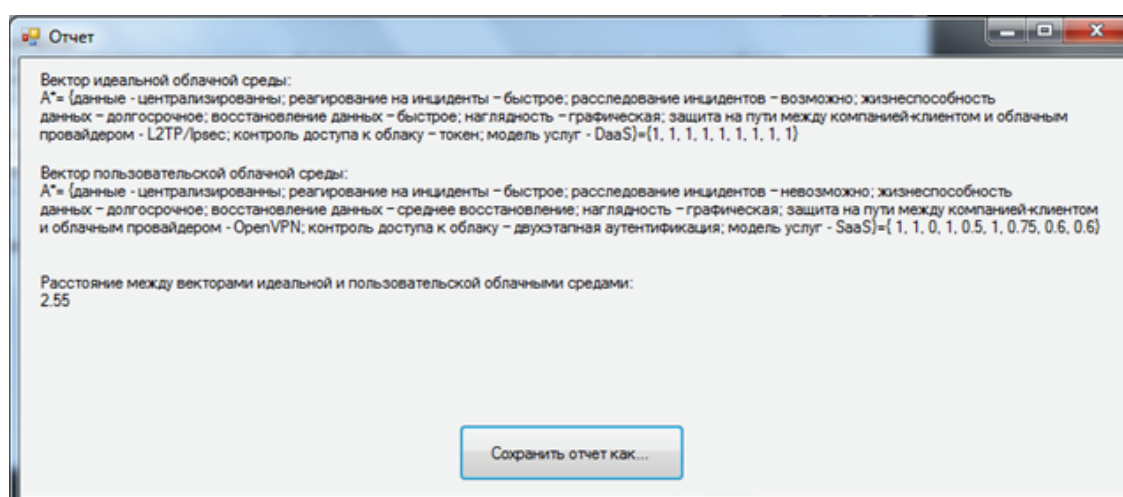


Рисунок 2. Экранная копия отчета

Таким образом, разработан пользовательский интерфейс прототипа СППР «Оценка качества облачной среды».

Результаты анализа наиболее распространенных облачных сред с помощью прототипа СППР «Оценка качества облачной среды»

Наиболее распространенные и часто используемые облачные среды для использования – Microsoft Azure Services [3], Google Docs [4], Yandex Cloud [5], Salesforce [6]. Проведены экспериментальные исследования, в которых осуществлялась оценка качества облачных сред. Обобщенные результаты анализа, проведенного программой, представлены на рисунке 3.

На рисунке 4 показано отклонение показателей облачных сред от вектора идеальной облачной среды. Из рисунка 4 видно, насколько значение заданного эталонного вектора отличается от значений векторов, сформированных для облачных

сред Microsoft Azure Services, Google Docs, Yandex Cloud, Salesforce.

Таким образом, получены результаты анализа облачных сред с помощью прототипа СППР «Оценка качества облачной среды».

Заключение

Наилучшей облачной средой, с точки зрения ИБ, является Google Docs. Данная облачная среда обладает критериями с большими значениями по сравнению со всеми рассматриваемыми облачными средами.

Google Docs обладает более высокой скоростью реагирования на инциденты в отличие от своих конкурентов. Данная облачная среда имеет быстрое восстановление данных в отличие от Microsoft Azure Services, Yandex Cloud, Salesforce. Google Docs обладает надежной защитой на пути между компанией-клиентом и облачным провайдером в отличие от Salesforce. В отличие от прочих провайдеров Google

Docs относится к активным облачным средам.

Таким образом, предложенный метод позволяет

сделать выбор облачной среды для надежного хранения ИР.

Критерии	Облачные среды				Эталонная облачная среда
	Microsoft Azure Services	Google Docs	Yandex Cloud	Salesforce	
Централизация данных	1	1	1	1	1
Реагирование на инциденты	0.5		0.5		
Расследование инцидентов	1		0		
Жизнеспособность данных	1	1	1		
Восстановление данных	0		0.5		
Наглядность	1		1		
Защита на пути между компанией-клиентом и облачным провайдером			1	0.75	
Контроль доступа к облаку	0	0.6	0.3		
Модель услуг	0.6				
Расстояние между векторами и эталонным вектором	2.9	0.8	3.1	2.85	0

Рисунок 3. Результаты анализа, проведенного программой

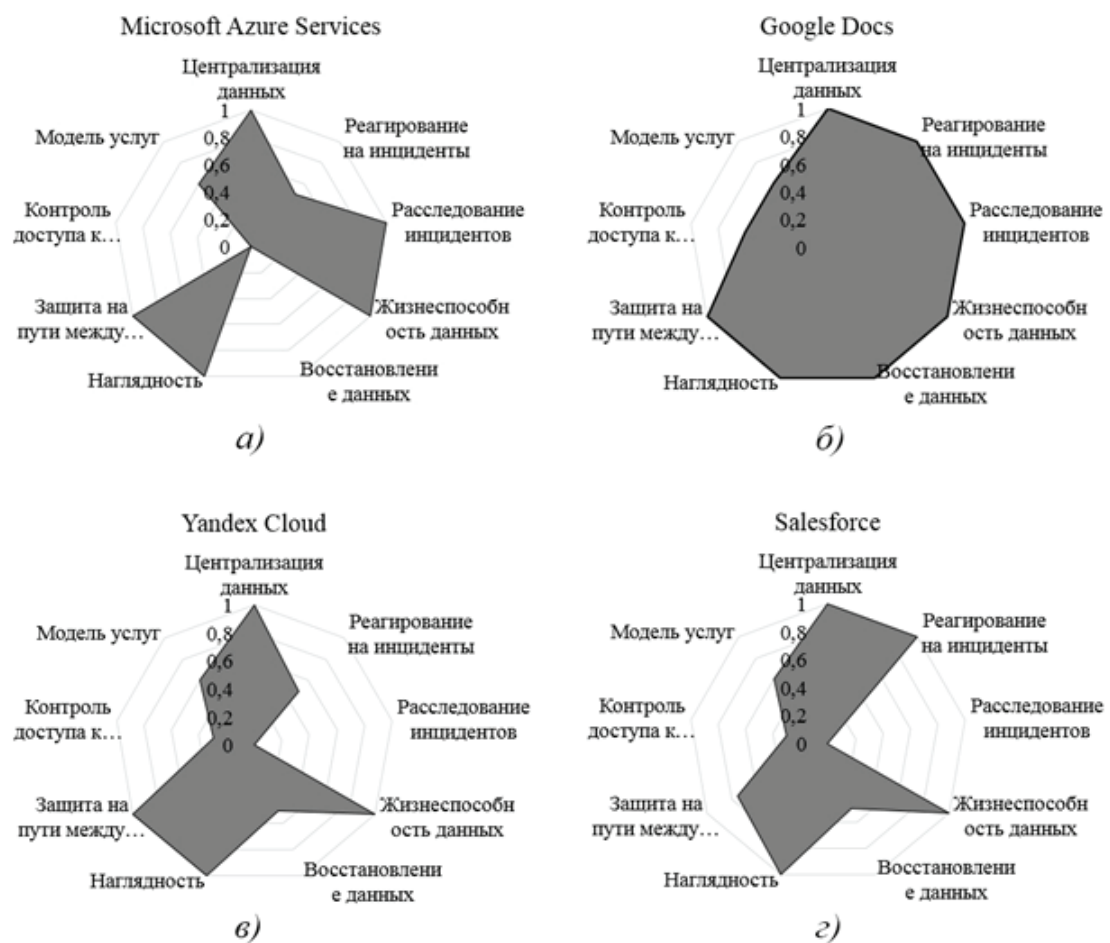


Рисунок 4. Отклонение показателей облачных сред от вектора идеальной облачной среды (выделено темным фоном): а – Microsoft Azure Services; б – Google Docs; в – Yandex Cloud; г – Salesforce

Литература

1. Терминология. Термин «Система поддержки принятия решений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wiki.mvtom.ru/index.php> (дата обращения: 13.11.2019).
2. Калинина Е. А., Никишова А. В. Существующие системы поддержки принятия решений // Актуальные вопросы информационной безопасности регионов в условиях глобализации информационного пространства: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. (Волгоград, 24–25 апреля 2014 г.). – С. 206–209.
3. Microsoft Azure Services. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/> (дата обращения: 13.11.2019).
4. Google Docs. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.com/intl/en-GB/docs/about/> (дата обращения: 13.11.2019).
5. Yandex Cloud. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cloud.yandex.ru/> (дата обращения: 13.11.2019).
6. Salesforce. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.salesforce.com/> (дата обращения: 13.11.2019).

Статья поступила в редакцию 19.11.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 624.01.001.362

НАДЗЕМНЫЕ ПЕШЕХОДНЫЕ ПЕРЕХОДЫ: ПРОБЛЕМА ВЫБОРА КОНСТРУКЦИИ

Величко Т. С., магистрант, направление подготовки 08.04.01 Строительство, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: tata715@mail.ru

Научный руководитель: **Колоколов С. Б.**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры строительных конструкций, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: klklsb@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с актуальной проблемой обеспечения безопасности на городских автомагистралях, одним из способов решения которой является строительство внеуличных надземных пешеходных переходов. Цель исследования – обоснование подхода к выбору конструктивного варианта надземного пешеходного перехода. В статье приводятся результаты анализа и систематизации существующих конструкций пролетных строений и сходов надземных пешеходных переходов. Приводится разработанная в результате анализа классификация пролетных строений по принципу силовой работы, условий опоры, сложности проектирования, технологии строительства, удобства для пешеходов. Предлагается при выборе конструктивного варианта надземного перехода рассматривать его с восьми разных точек зрения. Оцениваются с этих точек зрения разные конструктивные варианты. Предлагается алгоритм выбора варианта. Результаты исследования могут быть использованы при проектировании надземных переходов в условиях плотной городской застройки.

Ключевые слова: надземный пешеходный переход, пролетное строение, строительные конструкции, автомагистрали, безопасность, градостроительство, архитектура.

Для цитирования: Величко Т. С. Надземные пешеходные переходы: проблема выбора конструкции // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 9–14.

ELEVATED PEDESTRIAN CROSSINGS: THE PROBLEM OF DESIGN CHOICE

Velichko T. S., postgraduate student, training direction 08.04.01 Construction, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: tata715@mail.ru

Scientific adviser: **Kolokolov S. B.**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor, Department of Building Structures, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: klklsb@yandex.ru

Abstract. The article discusses issues related to the urgent problem of ensuring safety on city highways, one of the ways to solve which is the construction of off-street overpasses. The purpose of the study is to substantiate the approach to choosing a constructive version of an elevated pedestrian crossing. The article presents the results of the analysis and systematization of existing structures of spans and gangways of elevated pedestrian crossings. The classification of spans, developed as a result of the analysis, is given according to the principle of power work, support conditions, design complexity, construction technology, convenience for pedestrians. It is proposed, when choosing a constructive version of the elevated passage, to consider it from eight different points of view. Various design options are evaluated from these points of view. An option selection algorithm is proposed. The results of the study can be used in the design of overpasses in dense urban areas.

Keywords: elevated pedestrian crossing, superstructure, building structures, highways, safety, urban planning, architecture.

Cite as: Velichko, T. S. (2020) [Elevated pedestrian crossings: the problem of design choice]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 9–14.

В условиях непрерывно возрастающего количества автомобилей неизбежно происходит увеличение интенсивности движения на магистралях и улицах города. Это ведет к снижению безопасности движения, снижению скорости автомобилей в об-

щем потоке, потере времени пассажиров, водителей и пешеходов при пересечении улично-дорожной сети. Для безопасного пересечения дороги пешеходами устраиваются наземные пешеходные переходы. Наземные пешеходные переходы представляют

собой участок дороги, отмеченный полосами (зеброй), которые обозначают зону перехода пешеходом. Существуют регулируемые и нерегулируемые пешеходные переходы. Регулируемые пешеходные переходы обозначаются дорожным знаком «пешеходный переход» и светофором, а нерегулируемые только знаком «пешеходный переход». Последние типы переходов являются наиболее опасными, так как требуют остановки транспорта только при появлении на участке дороги пешехода, рассчитаны на быстроту реакции водителя и ограничивают пропускную способность автомобилей.

Безопасными, с точки зрения возможного наезда автомобиля на пешехода, являются внеуличные пешеходные переходы: подземные и надземные. Подземный пешеходный переход является безопасным для пешеходов, поскольку расположен под землей, ниже уровня дорожного полотна. Устройство подземного пешеходного перехода, несмотря на полную свободу проезжей части от пешеходов, требует сооружения сходов, располагаемых в выемках по обе стороны дороги. Сходы имеют вид лестниц и пандусов, металлических направляющих для инвалидных и детских колясок. Иногда переходы такого типа оборудуются лифтами для маломобильных групп населения. При возведении подземного пешеходного перехода требуется перекрытие автомобильного движения полностью, что влечет за собой временное исключение автомобильной «артерии» из повседневной жизни города. Кроме того, земляные работы при сооружении перехода, как правило, нарушают подземные коммуникации и приводят к вынужденной их перекладке.

Другой вариант организации безопасного пересечения переходами автомагистрали без нарушения движения транспорта – возведение надземного пешеходного перехода. Данный тип пешеходного перехода состоит из пролетного строения, расположенного над проезжей частью, по которому передвигаются пешеходы [1]. Опоры, на которые опирается пролетное строение, сходы в виде пандусов и лестничных маршей, располагаются на поверхности земли на удобном расстоянии от дороги и занимают значительно меньше территории, чем при подземном переходе. Требования, предъявляемые к проектированию надземных пешеходных переходов, определяет ГОСТ 32944-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Пешеходные переходы. Классификация. Общие требования».

Надземные пешеходные переходы получили широкое распространение в городах-мегаполисах. Существует большой набор конструктивных решений надземных переходов [2]. При выборе того или иного решения приходится рассматривать его с разных позиций, с разных точек зрения. Значимость каждой точки зрения зависит от условий, в которых

осуществляется выбор, поэтому назовем их в произвольном порядке:

1. Потребительская точка зрения. От потребительской привлекательности зависит выбор пешехода – перейти улицу по надземному переходу или выбрать для пересечения улицы ближайший наземный или подземный переход.

2. Архитектурная точка зрения: насколько гармонично вписывается надземный переход в архитектурный облик района города [3, 4].

3. Конструктивная точка зрения: насколько сложна конструкция для проектирования, расчета, изготовления.

4. Монтажная точка зрения: насколько сложен монтаж в условиях городской застройки и интенсивности движения.

5. «Полезность»: насколько загружен переход в течение суток, дней недели, времени года.

6. Эксплуатационные издержки: насколько сложно и затратно обслуживание перехода в течение срока эксплуатации [5].

7. Градостроительная точка зрения: насколько переход территориально может вписаться в городскую среду; необходимы и возможны ли сносы зданий и сооружений на территории опор и сходов перехода.

8. Экономическая точка зрения: эффективность перехода, выраженная в затратах на сооружение и эксплуатацию с учетом срока службы перехода.

При выборе того или иного решения необходимо учитывать все указанные аспекты. Выбор существенно упрощается, если множество конструктивных решений систематизировать. Ниже приводится примерная классификация надземных пешеходных переходов, составленная автором на основе анализа существующих переходов и еще не реализованных проектов, предоставленных в открытом доступе.

Все конструкции пешеходных переходов могут быть разделены на открытые и закрытые. В открытых переходах предусматриваются сплошные или решетчатые стенки, защищающие пешеходов от падения наружу. Закрытые переходы полностью защищают пешеходов от атмосферных воздействий, образуя в поперечном сечении замкнутый контур различного очертания: прямоугольный, сводчатый с прямыми стенками, арочный, круглый. В зависимости от типа очертания пролетное строение перехода испытывает ветровую нагрузку разной интенсивности: прямоугольные – наибольшую, круглые – наименьшую.

По силовой работе конструкции пролетных строений могут быть разделены на балочные, рамные, арочные, висячие. Балочные пролетные строения являются безраспорными, поскольку связаны с вертикальными опорами шарнирно. Несущие конструкции балочных пролетных строений рабо-

тают на изгиб без распора и при больших пролетах получаются громоздкими. Несущими конструкциями балочных переходов являются балки (рисунок

1) или фермы. Снижение веса балочных переходов может достигаться с помощью введения промежуточных опор (многопролетные переходы).



Рисунок 1. Простейший балочный надземный переход

В плане балочные переходы могут быть прямолинейными, лучевыми, ломаными, дугообразными, круговыми. Лучевые переходы представляют собой

несколько прямолинейных участков, сходящихся в одном месте (рисунок 2).



Рисунок 2. Лучевой надземный переход

Такой вариант позволяет располагать сходы в разных местах, не размещая их на одной линии. Этот эффект достигается и при ломаной конструкции, когда переход состоит из нескольких участков

с разными направлениями. Пролетные строения балочного типа также могут быть в плане криволинейными, в том числе и круговыми (рисунок 3).



Рисунок 3. Круговой надземный переход

Также переходы удобны в местах сопряжения нескольких улиц при лучевой планировке. Балочные пролетные строения горизонтальные, поэтому при ровной местности их сходы имеют высоту, равную высоте над уровнями дорожного полотна. Опоры балочных конструкций могут быть стержневыми (колонны), ферменными или рамными (плоскими или пространственными), массивными (пилоны, стенки).

Пролетные строения рамного типа отличаются от балочных тем, что соединение с опорами у них жесткое. Поэтому изгибающие моменты в несущих элементах меньше, чем в балочных. Опоры переходов рамного типа обычно массивные. В частности, такие переходы встраиваются в расположенные по двум сторонам автомагистрали здания, которые выполняют функцию сходов.

Арочные пролетные строения являются распорными, что существенно облегчает несущие элементы. Опирающие арочные пролетные строения обычно выполняется на уровне земли, что часто решает проблему сходов. В арочных пролетных строениях уклон непрерывно изменяется, уменьшаясь до нуля

к середине пролетного строения. Для выполнения нормативных показателей по высоте над проезжей частью и, одновременно, показателей по наибольшему уклону пешеходного полотна арка должна быть достаточно полой.

Особую группу представляют надземные пешеходные переходы с подвесным пролетным строением. Вертикальными опорами для пролетного строения в таких переходах являются канаты, передающие нагрузку на отдельно стоящие опорные элементы – арки или пилоны. Большое количество канатов существенно уменьшает изгиб несущих элементов пролетного строения. Висячие пролетные строения могут быть и прямолинейными и криволинейными (рисунок 4).

Что касается сходов надземных пешеходных переходов, то выбор вариантов здесь невелик: лестничные марши, эскалаторы, пандусы, лифты. Лестничные марши являются наиболее привлекательными с точки зрения экологической: они занимают небольшую территорию в сравнении с пандусом из-за значительно больших допустимых уклонов. Пандусы же наиболее привлекательны с точки зре-

ния потребительских интересов: по пандусу с допустимым нормами уклоном могут подняться инвалиды, пожилые люди, велосипедисты и пешеходы с колясками и чемоданами. Лифты не требуют больших усилий для подъема на пролетное строение, но

нуждаются в серьезном техническом обслуживании и не могут считаться абсолютно надежными. То же можно сказать и об эскалаторе. Технические варианты сходов могут быть дополнением к лестницам и пандусам.



Рисунок 4. Висячий надземный пешеходный переход

В том случае, если надземный пешеходный переход планируется устроить в только намечаемом для строительства микрорайоне, на свободной пока еще территории, то приоритетом для выбора конструкции будет архитектурная точка зрения: проектирование перехода будет осуществляться одновременно с проектированием застройки территории.

Если надземный пешеходный переход необходимо соорудить в условиях плотной городской застройки многоэтажными зданиями, то на первый план выходит градостроительная точка зрения. Прежде всего, в том случае нужно найти свободный участок для размещения сходов, а уж затем подо-

брать конструкцию пролетного строения и условия его ограждения.

В случае, если надземный пешеходный переход намечают построить в месте пересечения двух и более автомагистралей, приоритет будет за потребительской точкой зрения, поскольку пешеход предпочтет подняться на переход, чтобы сразу попасть в нужное ему место. В этом случае рациональна кольцевая или лучевая конструктивная схема. Определив приоритет того или иного аспекта, окончательный вариант надземного пешеходного перехода следует делать на основе экспертной оценки с учетом всех остальных точек зрения.

Литература

1. Овчинников И. Г., Дядченко Г. С. Пешеходные мосты: конструкция, строительство, архитектура. Саратов. – СГТУ. – 2005. – 226 с.
2. Овчинников И. Г., Овчинников И. И., Караханян А. Б. Пешеходные мосты современности: тенденции проектирования. Часть 3. Интересные решения пешеходных и велосипедных мостов 0020 [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» – Т. 7. – № 3. – 2015. – Режим доступа: naukovedenie.ru/PDF/03TVN315.pdf. (дата обращения: 02.12.2019).

3. Овчинников И. Г., Овчинников И. И., Караханян А. Б. Пешеходные мосты современности: тенденции проектирования. Часть 2. Многофункциональные мосты [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» – Т. 7. – № 2. – 2015. – Режим доступа: [naukovedenie.ru/ PDF/93TVN215.pdf](http://naukovedenie.ru/PDF/93TVN215.pdf) . (дата обращения: 02.12.2019).

4. Покка Е. В. Принципы архитектурно-пространственного формирования многофункциональных пешеходных мостов / Автореф. дис. ... канд. архитектуры. 05.23.21. Н. Новгород, 2014. – 23 с.

5. Валиев Ш. Н. Анализ надземного пешеходного перехода с целью установления причин разрушения остекления пролетного строения [Электронный ресурс] / Валиев Ш. Н., Овчинников И. Г., Овчинников И. И., Смоленкин В. С., Блинков М. А. // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» – Т. 7. – № 6. – 2015. – Режим доступа: naukovedenie.ru/PDF/12KO615.pdf . (дата обращения: 02.12.2019).

Статья поступила в редакцию 06.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК [692.48:624.014]:624.042

АНАЛИЗ СТАТИЧЕСКИХ СХЕМ СТАЛЬНОЙ СТРОПИЛЬНОЙ ФЕРМЫ

Гринёва Ю. И., магистрант, направление подготовки 08.04.01 Строительство, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: grineva-yulya@mail.ru

Научный руководитель: **Никулина О. В.**, кандидат технических наук, доцент кафедры строительных конструкций, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: nov25@bk.ru

Аннотация. Целью настоящего исследования является проверка целесообразности учета жесткости узлов при статическом расчете ферм из гнutosварных замкнутых профилей. В статье приводятся результаты расчетов стальной стропильной фермы из гнutosварного замкнутого профиля прямоугольного и квадратного сечений для трех вариантов статических схем с различными условиями сопряжения элементов фермы в узлах и типоразмерами сечений. Статический расчет фермы, с описанными условиями загрузки и статическими схемами узлов, выполнен в программном комплексе «Лира-САПР». Определены и проанализированы численные значения запасов несущей способности элементов фермы для различных статических схем и вариантов типов сечений. В результате полученных исследований выявлена целесообразность применения рассмотренных статических схем узлов для конкретных вариантов загрузки и типоразмеров сечений при статическом расчете ферм из гнutosварных замкнутых профилей.

Ключевые слова: стропильная ферма, гнutosварный замкнутый профиль, статическая схема, врезной шарнир, примыкающий шарнир, жесткий узел, жесткости элементов, запас несущей способности.

Для цитирования: Гринёва Ю. И. Анализ статической схемы стальной стропильной фермы // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 15–19.

ANALYSIS OF STATIC SCHEME OF STEEL STOPPING FARM

Grineva Y. I., post graduate student, training direction 08.04.01 Building construction, Orenburg State University, Orenburg

Scientific adviser: **Nikulina O. V.**, Candidate of Technical Sciences, Associate professor, Department of building constructions, Orenburg State University, Orenburg

Abstract. The purpose of this study is to verify the appropriateness of taking into account the rigidity of nodes in the static calculation of trusses from bent-welded closed profiles. The article presents the results of calculations of a steel truss from a bent-welded closed profile of rectangular and square sections for three versions of static circuits with different conditions for pairing truss elements in nodes and section sizes. A static calculation of the truss, with the described loading conditions and static node diagrams, was performed in the software package «Lira-CAD». The numerical values of the stock of the bearing capacity of the elements of the farm for various static schemes and options are defined and analyzed. As a result of the studies, the feasibility of using the considered static node schemes for specific load cases and section sizes for the static calculation of trusses from bent-welded closed profiles was revealed.

Key words: roof truss, closed-welded closed profile, static scheme, mortise hinge, adjacent hinge, rigid knot, stiffness of elements, bearing capacity reserve.

Cite as: Grineva, Y. I. (2020) [Analysis of the static scheme of a steel stopping farm]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 15–19.

Анализируемая стропильная ферма входит в состав поперечной рамы универсального спортивного зала, находящегося в городе Гае Оренбургской области. Пролет фермы $L = 26,9$ м, габаритная высота фермы на опоре $H_{on} = 2140$ мм, высота фермы в середине пролета $H_{cp} = 2500$ мм, уклон верхних поясов $i = 3,5\%$. Все элементы фермы выполнены

из гнutosварного замкнутого профиля прямоугольного и квадратного сечений: от 100*100*3 мм до 180*140*6 мм.

Кровля здания утепленная, с гидроизоляционным слоем из полимерной мембраны. Состав и нагрузки ограждающих и несущих элементов кровли приведены в таблице 1.

Собственный вес фермы учитывался в программном комплексе «Лира-САПР», в котором определились расчетные усилия в элементах фермы.

Таблица 1. Определение постоянной нагрузки на 1м² покрытия

Наименование	q_n , кПа	γ_n	q , кПа
1	2	3	4
Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP, вес 1,5 кг/м ²	0,015	1,3	0,020
Негорючие минераловатные плиты ТЕХНОРУФ В ПРОФ $t=50$ мм, $\rho = 150$ кг/м ³	0,075	1,3	0,098
Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ $t=100$ мм, $\rho = 120$ кг/м ³	0,12	1,3	0,156
Паробарьер С А500, вес 0,5 кг/м ²	0,005	1,3	0,007
Профлист Н75-750-0.7, вес 9,8 кг/м ²	0,098	1,05	0,103
*Прогоны из гнутого швеллера (200х80х5), масса 1 м – 13,42 кг	0,059	1,05	0,062
Связи покрытия	0,04	1,05	0,042
Σq			0,488

* Нагрузка от веса прогонов учитывалась для расчетной схемы фермы с узловыми нагрузками

Узловая постоянная нагрузка, приложенная к верхнему поясу фермы, составила $F = 6,67$ кН. Расчетная снеговая нагрузка, определенная для III снегового района, в котором находится город Гай, составила $F_s = 21,5$ кН. Снеговая нагрузка примерялась в двух вариантах: снег на всем пролете и снег на половине пролета.

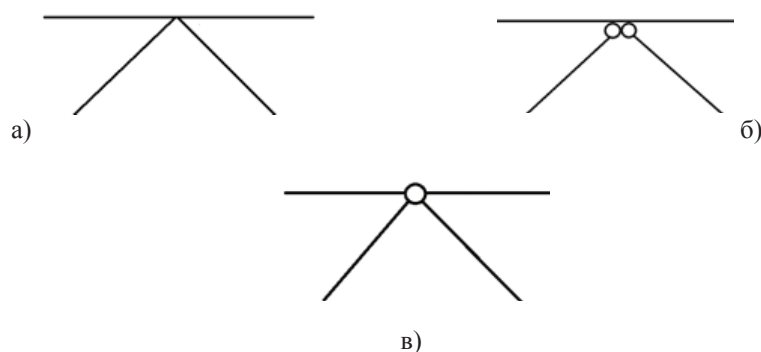
В качестве второй расчетной схемы стропильной фермы рассматривалась схема с беспрогонным покрытием, с равномерно распределенной погонной постоянной и снеговой нагрузкой, приложенной к верхнему поясу фермы. Для данной схемы погонная постоянная и погонная снеговая нагрузки составили соответственно $q = 2,91$ кН/м и $q_s = 9,45$ кН/м.

В классическом представлении плоские фермы рассматриваются как стержневые конструкции с шарнирным соединением элементов в узлах [1, 2].

Жесткостью узлов, как правило, пренебрегают при отношении большего габаритного размера сечения к длине панели менее 1/10 для рассматриваемых условий эксплуатации [3].

Проверка целесообразности данного предположения для ферм из гнутосварных замкнутых профилей явилась целью настоящего исследования. Для решения поставленной задачи был выполнен расчет стропильной фермы с указанными исходными параметрами для трех вариантов статических схем узловых соединений:

- вариант 1 – с жесткими узлами (рисунок 1, а);
- вариант 2 – с шарнирным присоединением элементов решетки в узлах и неразрезными поясами (примыкающий шарнир) (рисунок 1, б);
- вариант 3 – шарнирное присоединение всех элементов в узлах (врезной шарнир) (рисунок 1, в).



а) – жесткий узел; б) – примыкающий шарнир; в) – врезной шарнир

Рисунок 1. Анализируемые статические схемы

Наряду с изменениями статических схем в узлах фермы рассматривались два варианта соотношений типоразмеров сечений элементов: с близкими характеристиками (элементы близкой жесткости: 140*140*6 мм и 120*120*6 мм) и с принципиально отличающимися геометрическими параметрами сечений поясов и элементов решетки (элементы разной жесткости: 180*140*6

мм, 140*140*6 мм, 120*120*5 мм, 100*100*3 мм).

Статический расчет фермы, с описанными условиями загрузки и статическими схемами узлов, выполнен в программном комплексе «Лира-САПР». Для оценки несущей способности выбраны наиболее нагруженные элементы поясов и решетки (обозначены толстой линией) (рисунок 2).

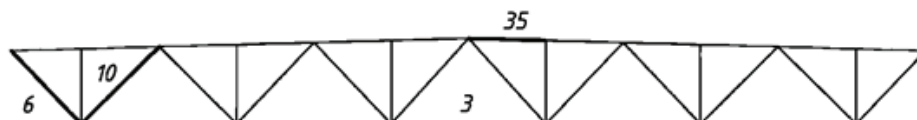


Рисунок 2. Наиболее нагруженные элементы фермы

Полученные результаты усилий для анализируемых элементов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты усилий в элементах фермы

Вид нагрузки, вид жесткости	Элемент	Номер элемента	Вариант статической схемы					
			I		II		III	
			N, кН	M, кНм	N, кН	M, кНм	N, кН	M, кНм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нагрузка равномерно распределенная, сечения разной жесткости	НП	3	506,85	0,54	507,11	0,62	509,33	0,55
	ОР	6	211,96	-4,6	213,32	-4,0	217,9	-4,0
	Р	10	-199,86	0,19	-200,8	0,22	-198,26	0,22
	ВП	35	-209,01	1,33	-208,83	2,15	-208,8	0,35
Нагрузка равномерно распределенная, сечения близкой жесткости	НП	3	500,19	0,44	501,08	0,54	501,5	0,55
	ОР	6	213,82	-5,39	216,8	-4,45	214,75	-4,45
	Р	10	-193,2	0,33	-195,28	0,22	-194,63	0,22
	ВП	35	-196,24	-5,2	-196,16	-5,1	-196,9	-1,41
Сосредоточенная нагрузка, сечения разной жесткости	НП	3	506,85	0,54	507,11	0,62	509,33	0,55
	ОР	6	211,96	-4,59	213,32	-4,0	217,88	-4,0
	Р	10	-199,86	0,19	-200,8	0,22	-198,26	0,22
	ВП	35	-209,01	1,33	-208,83	2,15	-208,81	0,35
Сосредоточенная нагрузка, сечения близкой жесткости	НП	3	512,9	0,46	513,8	0,56	515,18	0,55
	ОР	6	219,77	-5,52	222,68	-4,56	224,94	-4,57
	Р	10	-197,6	0,3	-199,65	0,22	-198,61	0,22
	ВП	35	-200,75	1,55	-200,64	1,5	-200,57	0,35

Для более наглядного представления полученных результатов выполнено сравнение расчетных усилий для схем с жесткими узлами (вариант 1) и примыкающими шарнирами (вариант 2) с идеализированной – с шарнирным присоединением элементов в узлах (вариант 3). Результаты сравнения приведены в таблице 3.

Примечание: жирным шрифтом выделены отклонения в усилиях стержней, составляющие более 5% от результатов для идеальной схемы.

Для окончательного принятия решения о выборе адекватной статической схемы стропильной фермы из гнутосварных замкнутых профилей

были выполнены расчеты наиболее нагруженных элементов поясов и решетки на прочность и устойчивость. Для элементов с относительным эксцентриситетом $m_x < 0,1$ расчеты выполнялись как для центрально-сжатых или центрально-растянутых стержней; для элементов с большим значением относительного эксцентриситета m_x , расчеты на прочность и устойчивость выполнялись как для элементов, подверженных действию осевой силы с изгибом [4, 5].

Результаты оценки несущей способности наиболее нагруженных элементов фермы приведены в таблице 4.

Таблица 3. Сравнение расчетных значений усилий в элементах фермы

Вид нагрузки, вид жесткости	Элемент	Номер элемента	Вариант статической схемы			
			I (жесткие узлы)		II (примыкающий шарнир)	
			N	M	N	M
1	2	3	4	5	6	7
Нагрузка равномерно распределенная, сечения разной жесткости	НП	3	-0,49%	-1,82%	-0,44%	+12,7%
	ОР	6	-2,73%	+15%	-2,1%	0%
	Р	10	+0,81%	-13,64%	+1,28%	0%
	ВП	35	+0,1%	+280%	+0,01%	+514,3%
Нагрузка равномерно распределенная, сечения близкой жесткости	НП	3	-0,26%	-20%	-0,08%	-1,82%
	ОР	6	-0,43%	+21,1%	+0,95%	0%
	Р	10	-0,73%	+50%	+0,33%	0%
	ВП	35	-0,34%	+268,8%	-0,38%	+268,8%
Сосредоточенная нагрузка, сечения разной жесткости	НП	3	-0,49%	-1,82%	-0,44%	+12,7%
	ОР	6	-2,72%	+14,75%	-2,09%	0%
	Р	10	+0,81%	-13,64%	+1,28	0%
	ВП	35	+0,1%	+280%	+0,96%	+514,3%
Сосредоточенная нагрузка, сечения близкой жесткости	НП	3	-0,44%	-0,16%	-0,27%	+1,82%
	ОР	6	-2,3%	+20,79%	-1%	-0,22%
	Р	10	-0,51%	+36,36%	+0,52%	0%
	ВП	35	+0,09%	+342,9%	+0,03%	+328,9%

Таблица 4. Оценка несущей способности элементов фермы

Вид нагрузки, вид жесткости	Эле- мент	Номер элемента	Запас несущей способности					
			I (жесткие узлы)		II (примыкающий шарнир)		III (врезной шарнир)	
			с учетом М	без учета М	с учетом М	без учета М	с учетом М	без учета М
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нагрузка равномерно распределенная, сечения разной жесткости	НП	3	—	—	30,4%	32,3%	31,4%	32,05%
	ОР	6	36,8%	60,5%	м	м	38,8%	59,4%
	Р	10	$m \times < 0,1$	54,9%	м	—	$m \times < 0,1$	57,09%
	ВП	35	70,7%	74,8%	70,18%	74,8%	$m \times < 0,1$	74,9%
Нагрузка равномерно распределенная, сечения близкой жесткости	НП	3	31,9%	33,3%	—	—	32,3%	33,4%
	ОР	6	42,3%	66,3%	—	м	46,3%	66,4%
	Р	10	$m \times < 0,1$	63,01%	—	—	$m \times < 0,1$	64,2%
	ВП	35	59,7%	72%	59,5%	72,02%	68,2%	72,1%
Сосредоточенная нагрузка, сечения разной жесткости	НП	3	—	—	30,4%	32,3%	31,4%	32,05%
	ОР	6	36,9%	60,5%	—	—	38,8%	59,4%
	Р	10	$m \times < 0,1$	54,9%	—	—	$m \times < 0,1$	57,09%
	ВП	35	70,7%	74,8%	71,18%	74,8%	$m \times < 0,1$	74,9%
Сосредоточенная нагрузка, сечения близкой жесткости	НП	3	—	—	—	—	29,5%	31,3%
	ОР	6	40,8%	65,4%	—	—	44,2%	64,5%
	Р	10	$m \times < 0,1$	62,2%	—	—	$m \times < 0,1$	63,5%
	ВП	35	67,3%	71,4%	67,4%	71,4%	$m \times < 0,1$	71,5%

Полученные результаты оценки несущей способности элементов стропильной фермы из гнутосварных замкнутых профилей позволяют сделать следующие выводы:

— идеализированную схему фермы с шарнирным присоединением элементов в узлах целесообразно применять при узловой нагрузке с элементами близкой жесткости;

– статическую схему с жесткими узлами сопряжения элементов можно рекомендовать к применению при узловой нагрузке с элементами разной жесткости;

– статическая схема стропильной фермы с примыкающими шарнирами для элементов решетки может быть применена только при распределенной нагрузке, приложенной к верхнему поясу.

Литература

1. Зинькова В. А., Солодов Н. В. Исследование напряженно-деформированного состояния бесфасонных узлов трубчатых ферм // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 32–46.
2. Соболев Ю. В. Некоторые вопросы расчета узлов трубчатых ферм из замкнутых гнутосварных профилей / Ю. В. Соболев, А. В. Мухин // Расчет строительных конструкций и сооружений. – М., 1983. – С. 140–147.
3. Мухин А. В. Напряженно деформированное состояние узлов ферм из замкнутых гнутосварных профилей: дис. ... канд. тех. наук: 05.23.01. – М., 1984. – 214 с.
4. Левитанский И. В. О проектировании ферм покрытий промышленных зданий из круглых и прямоугольных труб / И. В. Левитанский // Легкие металлические конструкции промышленных зданий. – М., 1975. – С. 88–104.
5. Гарф Э. Ф. Особенности проектирования металлических конструкций из труб // Техническая диагностика и неразрушающий контроль. – 2003. – № 4. – С. 11–28.

Статья поступила в редакцию 08.11.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 159.99

ПРОБЛЕМЫ ПСИХОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

Делигирова В. В., кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: gunko.82@list.ru

Рахимова Н. Н., кандидат технических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: rahimovann@mail.ru

Аннотация. Каждый год в мире повышается численность объектов, несущих вероятную опасность человеку как в производственной, так и в бытовой среде. Проблема нарушения правил безопасности труда на опасных объектах может привести к серьезным последствиям как для здоровья самих работников, так и окружающих людей. Вероятная опасность оборудования отраслей предполагает понимание цены ошибки вследствие пренебрежения инструкциями по технике безопасности на предприятии. Неправильная работа с техникой может в любой момент привести к взрыву, возгоранию, замыканию и далее – к возможному причинению вреда здоровью и жизни людей.

Ключевые слова: безопасность в техносфере, охрана труда, человеческий фактор, снижение угроз, опасные условия труда.

Для цитирования: Делигирова В. В., Рахимова Н. Н. Проблемы психологии безопасности в техносфере // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 20–24.

PROBLEMS OF SAFETY PSYCHOLOGY IN THE TECHNOSPHERE

Deligirova V. V., Candidate of Technical Science, Senior Lecturer, Department of Life Safety, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: gunko.82@list.ru

Rakhimova N. N., Candidate of Technical Science, Associate Professor of the Department of Life Safety, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: rahimovann@mail.ru

Abstract. Every year in the world, the number of objects that pose a potential danger to humans, both in industrial and in domestic environments, is increasing. The problem of violations of labor safety rules at hazardous facilities can lead to serious consequences, both for the health of workers themselves and those around them. The likely danger of industry equipment involves understanding the price of error due to neglect of safety instructions in the enterprise. Improper work with equipment can at any time lead to an explosion, fire, short circuit, and further - to possible harm to human health and life.

Keywords: safety in the technosphere, labor protection, human factor, threat reduction, hazardous working conditions.

Cite as: Deligirova, V. V., Rakhimova, N. N. (2020) [Problems of safety psychology in the technosphere]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 20–24.

Сложность и увеличение масштабов технологических систем, рост автоматизации производства обостряют проблему безопасности человеческого звена в системе «человек-техника-среда». Задачи снижения производственного травматизма, обеспечение безопасных условий труда требуют не только контроля факторов производственной среды, оказывающих вредное влияние на здоровье работников, но и детального изучения и оценки факторов личности, имеющих принципиальное значение в опасной производственной ситуации.

Выделяется два аспекта, требующих психологического анализа:

- научно-психологическое обоснование мероприятий по безопасности;
- психические особенности состояния человека, влияющие на безопасность его работы.

В настоящее время возникает необходимость в усилении надзора и контроля в сфере безопасности во всех областях деятельности, так как ежегодно актуальность проблемы, связанной с соблюдением техники безопасности человеком на предприятии только возрастает. Показатели производственной

техносферы часто оказываются далекими от допустимых для человека значений.

Высокий уровень аварийности, производственного травматизма и ранней смертности в различных сферах деятельности, связанных с так называемым человеческим фактором, обусловлен низкой эффективностью существующей системы образования и обучения специалистов по проблемам безопасности человека, а также недостаточной степенью контроля в сфере безопасности труда. Необходимо эффективно и досконально разобраться в основных причинах столь высокого уровня травматизма на производстве, аварий, катастроф и установить жесткий контроль за мероприятиями по их снижению. Прежде всего, требуется квалифицирован-

ное и широкое информирование общественности о важности проблемы обеспечения безопасности человека в техносфере.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения в настоящее время уровень смертности от несчастных случаев занимает третье место после смертности от сердечнососудистых и онкологических заболеваний. Основным образом, от несчастных случаев страдают люди возраста 16–35 лет, то есть трудоспособные люди молодого возраста.

Решение вопроса сокращения несчастных случаев на производстве должно начинаться, прежде всего, с выяснения причин нарушений правил безопасности и охраны труда (таблица 1).

Таблица 1. Основные причины нарушений правил безопасности и охраны труда

Показатели	Значение, %
Работа при дефиците времени	25
Недостаточный уровень образования	25
Невнимательность	18
Самоуверенность	7
Безнаказанность	7
Усталость	5
Пристальный контроль руководства	4
Персональные проблемы	3
Другое	5

Каждый год в мире повышается численность объектов, несущих вероятную опасность человеку, как в производственной, так и в бытовой среде. Меняется все: условия работы, эксплуатируемое оборудование, его качественные и технические характеристики, но роль человеческого фактора остается неизменной. Для снижения угроз сопровождающих профессиональную деятельность, кроме увеличения надежности используемых средств и оборудования, необходимо выявить причины, по которым происходят нарушения правил техники безопасности.

Проблема нарушений правил безопасности труда на опасных объектах, может привести к серьезным последствиям как для здоровья самих работников, так и окружающих людей. Именно действия людей приводят к 90% нарушениям в промышленной сфере.

Обеспечение безопасных условий труда обязано быть приоритетной задачей, стоящей перед руководством, которое не всегда уделяет должное внимание этой стороне вопроса, хотя жизнь человека всегда должна находиться в приоритете перед производственными задачами. При организации работы с персоналом согласно Федеральному закону «Об основах охраны труда в Российской Федерации» надлежит исходить из принципа государст-

венной политики о признании и обеспечении приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности. Ведь к потерям, помимо происшествий с оборудованием и нанесением урона имуществу предприятия и окружающей среде, относится причинение ущерба персоналу. В настоящий момент в России происходит переход от системы, направленной на устранение последствий и вылечивание заболеваний, к системе охраны здоровья граждан и предотвращению ЧС. Что же касается охраны здоровья на особо опасных объектах, надежность персонала обычно автоматически принимается за 100% качества, а все усилия направлены на повышение надежности оборудования. В то же время, безопасность, очевидно, связана не только с бесперебойной работой технического оснащения.

Каждое предприятие можно рассматривать, как сложную систему, в которой производственный процесс напрямую связан с функционированием элементов во взаимодействии. Человек на таком предприятии является элементом системы, во многом определяющим ее устойчивость и успешность, поэтому знания о персонале могут повысить степень производительности и предупредить происшествя.

Одним из факторов, вызывающих профессиональный стресс работников, являются опасные условия труда. Следует понимать, что безопасность человека в процессе трудовой деятельности, помимо внешних факторов, связана и с его личными особенностями и физиологическим состоянием. При выполнении профессиональных задач человек может впадать в состояние пониженной работоспособности, при которой внимание снижается, а самочувствие ухудшается. Индивидуально такое состояние воспринимается как усталость и может существенно влиять на степень травматизма на предприятии. Таким образом, продуктивность каждого работника имеет предел, за которым стоит утомление и возможные последствия, связанные, в том числе, с безопасностью. Постоянный профессиональный стресс также является причиной развития хронического утомления и профессионального выгорания.

Практическая значимость исследования фактора утомления и организационного стресса в связи с опасными условиями труда на предприятии состоит в возможности направить усилия на поддержание профессионального здоровья и развития стрессоустойчивости работников, что в итоге обеспечит снижение рабочего утомления, а значит и снижение количества ошибок, и увеличение надежности деятельности. Изучение стрессовых состояний и утомления в профессиональной деятельности и их последствий для физического и психологического благополучия персонала на любом предприятии становятся актуальными для современного общества.

Опасными условиями труда являются такие условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и опасные производственные факторы, уровни, воздействия которых, в течение всего рабочего дня или его части способны создать угрозу жизни работника, а последствия воздействия данных факторов обуславливают высокий риск развития острого профессионального заболевания в период трудовой деятельности (Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ (ред. от 01.05.2016) «О специальной оценке условий труда» Статья 14. Классификация условий труда).

Люди на подобных местах работы и соответствующих должностях вынуждены сталкиваться с большим количеством трудностей, сложным техническим оборудованием, повышенной ответственностью за процесс и результаты своей деятельности. Научное и сложное производство требует от работника наличие глубоких технических знаний, высокий уровень ответственности и подготовленности, осуществление самоконтроля в условиях повышенной опасности. Вопросам, связанным с обучением и переподготовкой кадров на технически сложных объектах, уделяется особое внимание. Так, обязательная форма работы с человеком-опера-

тором включает в себя согласно приказу от 19 февраля 2000 года № 49 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации» как инструктажи по безопасности труда (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой и инструктаж по правилам пожарной безопасности), так и стажировку-обучение на рабочем месте, проверку знаний, специальную подготовку, дублирование, тренировки по пожарной безопасности и аварийным ситуациям, профессиональное и дополнительное образование, повышение квалификации.

Опасные условия труда характеризуются рядом особенностей и проблем профессиональной деятельности, которые сопровождают как персонал на отдельных объектах повышенной сложности и опасности, так и общество в целом.

Высокая социальная значимость является главной причиной, почему следует тщательно уделять внимание вопросам безопасной эксплуатации оборудования на особо опасных объектах. Стабильность в работе предприятий, необходима для развития экономики страны и улучшения качества жизни ее граждан. С ростом экономики развиваются и смежные отрасли в промышленности, торговле, сфере услуг и др., как следствие – создаются новые рабочие места, улучшается инфраструктура. Вероятная опасность оборудования отраслей предполагает понимание цены ошибки вследствие пренебрежения инструкциями по технике безопасности на предприятии. Так или иначе, деятельность на технически сложных объектах всегда остается потенциально опасной. Неправильная работа с техникой может в любой момент привести к взрыву, возгоранию, замыканию и далее – к возможному причинению вреда здоровью и жизни людей. Опасность может возникать вследствие перегрузок, неверного использования, недостатков конструкции и т.д. Внимательное отношение к оборудованию со стороны работника является неотъемлемой частью обеспечения безопасности.

Приоритет жизни и здоровья персонала по отношению к результатам деятельности должен быть правилом на любом рабочем месте. Работодатель обязан организовывать и проводить медицинские осмотры перед поступлением человека на работу и в процессе трудовой деятельности. При обнаружении у работника признаков профессионального заболевания, ухудшения состояния здоровья в связи с воздействием вредных или опасных производственных факторов, работодатель на основании медицинского заключения должен перевести его на другую работу. Управление рабочим персоналом должно быть направлено на минимизирование рисков травматизма, формирование навыков и приемов безопасного труда, профилактику профессиональных заболеваний. В работе с персоналом

должны учитываться особенности рабочего места, сложность и значение обслуживаемого оборудования и профессиональная подготовка работника.

Помимо всего прочего, личностные факторы и профессионально важные качества играют немалую роль в соблюдении или несоблюдении правил. Нередко основаниями для ошибок становятся: усталость, недомогание, стресс, плохие производственные отношения, материальная неудовлетворенность, плохие условия труда, персональные проблемы, применение алкоголя и отсутствие самодисциплины.

Кроме того, одним из факторов, тесно связанных с соблюдением безопасности, является психологический фактор. Наличие скрытых проблем будет напрямую влиять на деятельность работника в организации. Особенно важно учитывать психологические особенности на опасном объекте. Работая долгое время в атмосфере потенциальной опасности, человек перестает обращать внимание на возможные неприятные варианты развития событий. А если добавить к этому наличие специфических психологических проблем, то может получиться нежелательный итог, связанный с отступлением от правил техники безопасности и охраны труда.

К стержневым психологическим вопросам, объединенным с безопасностью на производстве, причисляют:

- профессиональное выгорание и деформация. Продолжительное выполнение профессиональной деятельности деформирует личность в разной степени, что может привести к уменьшению производительности работника. Профессиональная деформация – особенности личности, прослеживаемые у большей части специалистов с большим стажем работы.

Безразличный взгляд на выполнение личных профессиональных обязанностей, состояние скрытой тревоги, неявная депрессия, равнодушие к работе является серьезной проблемой, которая в дальнейшем может усугубиться и привести к депрессии. Человек с безразличным отношением к профессиональным обязанностям может доставлять угрозу предприятию и окружающим людям, трудясь со сложным техническим оснащением. Депрессия, проявляющаяся в подавленном, удрученном психическом состоянии, упадке сил, серьезна для каждого человека, а для сотрудника, производящего работы на особо опасных и сложных объектах, возможна стать основанием несоблюдения правил техники безопасности и охраны труда;

- беспокойство, как экспансивный ответ на опасность. Личность, находящаяся в состоянии волнения, немало склонна к совершению промаха или серьезного деяния. Беспокойство может выражать чувство нерешительности в своих действиях,

бессилие перед наружными факторами, гиперболизацию их угрожающего характера. Его поведенческое проявление состоит в сплошном разладе дела, расстраивающего его устремленность;

- неконтролируемое раздражение и нападение. Основание для агрессии – борьба с ощущением раздражения. Раздражение – состояние, при котором поведение неадекватно раздражителю. Стабильное интенсивное раздражение переходит в злобу и агрессию – поведение, направленное на перераспределение ресурсов. Агрессия может быть тревожной, импульсивной или аффективной. Любой агрессивный работник прячет в себе открытую опасность для окружения в связи с его склонностью к импульсивным действиям;

- скрываемые конфликты. К такому роду конфликтов относятся рабочие или межличностные конфликты, скрываемые работниками от руководства и других коллег. Наличие нерешенных конфликтов выводит человека из равновесия. Напряженность в отношениях может приводить к недостаточному информированию друг друга, что может влиять на безопасность.

Остро переживаемые проблемы также тесно связаны с отношением работника к безопасности. Серьезные проблемы личного характера не позволяют быть полностью сосредоточенным на выполняемой деятельности. Внимание может быть переключено на внутренний план, при этом работа будет выполняться с меньшей осторожностью, а какие-то детали, свидетельствующие о наличии неполадок, могут быть не замечены и проигнорированы;

- пограничные состояния психики (ступор, расстройство моторики, расстройство восприятия и др.). Грань между состоянием здоровья и болезни – пограничное состояние. Нестабильность – его ключевая черта. В целом для пограничного состояния характерно наличие конкретных психосоциальных факторов, оказывающих сильное влияние на их формирование. Происходит нарушение интегрированности личности. Люди, находящиеся в пограничном состоянии, нуждаются в специализированной психотерапевтической и социально-психологической помощи и несут прямую угрозу безопасности на объекте;

- усталость на рабочем месте. Усталость – психическое явление, переживание, вызываемое утомлением. Она характеризуется потерей активности и невозможностью продолжать какую-либо деятельность. Усталость ухудшает качество жизни людей, влияя как на физические, так и на интеллектуальные способности. Наиболее часто высказываются жалобы на нарушение сна, раздражительность, снижение памяти и концентрации внимания, трудности в освоении новой информации и др. Основными составляющими хронической усталости служат физиологическое и патологическое утомление.

Следствие усталости – повышается тревога за свои действия и пропадает чувство уверенности в безопасности.

Итак, существует огромное количество проблем и факторов, связанных с безопасностью на предприятии. Сюда можно отнести психологические проблемы работников, проблемы обеспечения безопасности групп сотрудников, проблемы деятельности на технически сложных объектах в целом. Необходимо помнить о приоритете жизни и здоровья человека перед производством и обеспечивать полноценную систему охраны труда на всех уровнях. Многих несчастных случаев на производстве можно избежать, своевременным вмешательством и правильным управлением существующими ресурсами.

Наблюдение за нынешним состоянием вопроса нарушения правил безопасности и охраны труда выявило, что пренебрежение психологических особенностей и внутреннего состояния персонала непозволительно. Работники операторского труда каждый день встречаются с влиянием высокого количества факторов, образующих в совокупности,

так называемые опасные условия труда. Воздействие всех таких факторов может приводить к формированию профессиональных заболеваний, угрозе здоровью и жизни.

Стресс является неотъемлемым компонентом профессиональной деятельности работников на особо опасных и технически сложных объектах. Вклад человеческого фактора в аварийные и несчастные ситуации действительно высок. Большой процент катастроф, в результате которых страдают и гибнут люди, происходит по причине неверных действий работников, что свидетельствует о необходимости заниматься проблемой обеспечения надежности персонала. На надежность оказывает влияние масса обстоятельств, начиная от каких-то личностных, интеллектуальных качеств до внутреннего состояния человека, к которому можно отнести физическую усталость, профессиональное выгорание. В совокупности все это обеспечивает целесообразное восприятие ситуации и своевременное выполнение возложенных на работника функций, соответственно правилам и указаниям по технике безопасности.

Литература

1. Вишневская Н. Л., Шевченко А. Е. Современные аспекты психологии безопасности труда / Вишневская Н. Л., Шевченко А. Е., Баулина А. А. // Современные проблемы науки и образования. : ПГТУ, 2009. – № 2. – С. 101–102.
2. Краснянская Т. М. Личная безопасность человека в проблемном поле психологии безопасности // Пятигорский государственный лингвистический университет. – 2005. – № 40. – С. 145–153.
3. Томаков В. И. Психология безопасности производственной деятельности в курсе «Безопасность жизнедеятельности» // Экология центрально-черноземной области РФ. – 2005. – № 2. – С. 227–229.
4. Зудин В. Н. Автотранспортная психология (концепция активной безопасности водителя) / Зудин В. Н., Аиндинов Ф. Р., Цыганков Э. С. // Юридическая психология. : М., 2007. – № 4. – С. 28–30.

Статья поступила в редакцию 10.02.2020; принята в печать 11.03.2020.

УДК 697.34

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛКОВ ГОРОДСКОГО ТИПА

Соколова Т. А., магистрант, направление подготовки 08.04.01 Строительство, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: tanyushka_1997@bk.ru

Научный руководитель: **Демидочкин В. В.**, кандидат технических наук, доцент кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: demidochkin@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается проблема оценки вариантов оптимизации систем теплоснабжения поселков городского типа. Целью данной работы является определение оптимального варианта развития системы теплоснабжения поселков городского типа на основе технико-экономических показателей. В ходе работы выявлены основные проблемные места системы теплоснабжения поселков городского типа, рассмотрены возможные варианты оптимизации систем теплоснабжения и проведен их сравнительный анализ. Полученные результаты могут быть использованы инженерами-проектировщиками при проведении технико-экономического обоснования проектных решений. Следующим этапом настоящего исследования является разработка финансово-экономической модели для выполнения оценки вариантов оптимизации систем теплоснабжения и определение оптимального варианта развития системы теплоснабжения на примере поселка Первомайский Оренбургской области.

Ключевые слова: система теплоснабжения, оптимизация, децентрализованная система, централизованная система.

Для цитирования: Соколова Т. А. Анализ вариантов оптимизации систем теплоснабжения поселков городского типа // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 25–29.

ANALYSIS OF OPTIMIZATION OPTIONS FOR HEAT SUPPLY SYSTEMS OF TOWNLETS

Sokolova T. A., postgraduate student, training direction 08.04.01 Construction, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: tanyushka_1997@bk.ru

Scientific adviser: **Demidochkin V. V.**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of heat and gas supply, ventilation and hydromechanics, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: demidochkin@gmail.com

Abstract. The article considers the problem of evaluating options for optimizing heat supply systems of townlets. The aim of this work is to determine the best option for the development of a heat supply system of townlets based on technical and economic indicators. In this work, the main problem areas of the heat supply system of urban-type settlements were identified, possible options for optimizing heat supply systems were considered, and their comparative analysis was carried out. The results can be used by design engineers in carrying out a feasibility study of design decisions. The next step in this study is the development of a financial and economic model for assessing options for optimizing heat supply systems and determining the optimal option for developing a heat supply system using the example of the Pervomaisky village.

Key words: heating system, optimization, decentralized system, centralized system.

Cite as: Sokolova, T. A. (2020) [Analysis of options for optimizing heat supply systems of townlets]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 25–29.

В сфере теплообеспечения населенных пунктов накопился ряд взаимосвязанных проблем, которые имеют технические, финансово-экономические, социальные, нормативно-правовые и политические аспекты. К числу основных проблем следует отнести непрерывный рост стоимости топливно-энергетических ресурсов в условиях ограниченной пла-

тежной способности части населения, физический износ оборудования, в особенности труб тепловых сетей, недостаточно высокая энергетическая эффективность и качество теплоснабжения. В последнее время остро стоит вопрос проведения энергоэффективной модернизации существующих систем теплоснабжения. Отдельные случаи реконструкции

носят частный характер, нет общей методики определения приоритетов выбора вариантов реконструкции систем теплоснабжения. В связи с этим, определение оптимального варианта развития системы теплоснабжения поселков городского типа является актуальной научно-технической задачей.

Большинство сложившихся в 60–70-х гг. прошлого века систем теплоснабжения поселков городского типа (ПГТ) имеют общие характерные черты независимо от месторасположения. Как правило, в подавляющем большинстве, это рабочие поселки вокруг образующего предприятия (сельскохозяйственного, завода и т.д.). Основная особенность систем теплоснабжения таких ПГТ – централизация на одном источнике теплоснабжения (и теплогенерирующем

оборудовании) всех видов нагрузок: промышленных предприятий и населения с открытой системой теплоснабжения, где, в свою очередь, вода на нужды ГВС отбирается непосредственно из тепловой сети [6]. В связи с тем, что потребителями являются объекты производственного назначения, котельные размещены в производственной зоне, при этом теплоснабжение объектов бюджетной сферы и жилого фонда осуществляется по остаточному принципу и по тепловым сетям достаточно большой протяженности.

Анализ современного технического состояния систем теплоснабжения поселков городского типа позволяет выделить ряд проблем с точки зрения эффективности работы и эксплуатации и их последствия [1, 3, 5, 7, 10, 11], которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. Последствия, возникающие при наличии проблем в системах теплоснабжения

№ п/п	Проблема	Последствия
1	Высокая степень износа оборудования и тепловых сетей.	– снижение надежности; – высокие затраты на ремонт; – завышенные тепловые потери.
2	Отсутствие приборов учета.	– неоправданный перерасход энергоресурсов.
3	Несоответствие установленной тепловой мощности источника теплоснабжения присоединенной нагрузке.	– снижение КПД; – перерасход топлива.
4	Отсутствие гибкости регулирования.	– перерасход тепловой энергии.
5	Низкая степень автоматизации.	– несоответствие отпускаемых объемов тепловой энергии фактическим потребностям с «перетопом» или «недотопом».
6	Низкая культура эксплуатации системы теплоснабжения.	– снижение надежности; – повышение затрат на ремонт.
7	Несанкционированный разбор теплоносителя на нужды ГВС.	– нарушение теплового и гидравлического режима системы теплоснабжения; – снижение срока эксплуатации водогрейных котлов, магистральных и квартальных тепловых сетей.

Данные проблемы, возникающие в системах теплоснабжения ПГТ, влияют на отклонение эксплуатационных тепловых и гидравлических режимов от нормативных энергетических характеристик и возникновение повышенных расходов энергоресурсов, что приводит к неэффективной работе систем теплоснабжения и выражается через низкое качество предоставляемых услуг потребителям [6].

Анализ технического состояния существующих систем теплоснабжения поселков городского типа показал, что необходимо не просто восстановление в прежнем виде тепловых источников и тепловых сетей, а их модернизация на основе внедрения сов-

ременных инновационных технологий, позволяющих повысить эффективность производства и транспорта тепловой энергии, и за счет этого снизить в будущем эксплуатационные затраты в себестоимости отпускаемой тепловой энергии.

Для улучшения экономических показателей работы системы теплоснабжения, повышения качества теплоснабжения и увеличения энергетической эффективности предлагаются варианты оптимизации систем теплоснабжения поселка городского типа [4, 8, 10], представленные в таблице 2 с описанием преимуществ и недостатков каждого варианта [2, 4]:

Таблица 2. Преимущества и недостатки вариантов оптимизации систем теплоснабжения

Вариант оптимизации	Преимущества	Недостатки
Вариант № 1. Модернизация существующей системы теплоснабжения с заменой устаревшего, неэффективного оборудования.	1) Сохранение существующих теплогидравлических режимов. 2) Повышение КПД оборудования. 3) Снижение эксплуатационных затрат. 4) Снижение потерь тепловой энергии (в случае перекладки тепловых сетей с изношенной или отсутствующей изоляцией). 5) Повышение надежности системы теплоснабжения.	1) Капитальный ремонт не приводит к оптимизации системы теплоснабжения (в случае, если теплогидравлические режимы являются неоптимальными, то капитальный ремонт системы теплоснабжения их не улучшит). 2) Если при этом варианте не проводится реконструкция тепловой сети, то сохраняются такие проблемы как тепловые потери, изношенность трубопроводов, затраты на ремонт.
Вариант № 2. Строительство новой централизованной котельной в замещение существующего источника.	1) Сохранение существующих теплогидравлических режимов. 2) Повышение КПД оборудования. 3) Снижение эксплуатационных затрат. 4) Снижение потерь тепловой энергии (в случае перекладки тепловых сетей с изношенной или отсутствующей изоляцией). 5) Повышение надежности системы теплоснабжения.	1) Дополнительные затраты на отвод земли и подключение к инженерным сетям (газ, вода, канализация). 2) Если при этом варианте не проводится реконструкция тепловой сети, то сохраняются такие проблемы как тепловые потери, изношенность трубопроводов, затраты на ремонт.
Вариант № 3. Снижение степени централизации с установкой нескольких дворовых блочно-модульных котельных на группу зданий.	1) Исключение неэффективного источника. 2) Снижение протяженности тепловых сетей. 3) Повышение КПД выработки, транспорта, распределения тепловой энергии (т.к. происходит снижение тепловых потерь за счет сокращения протяженности тепловых сетей). 4) Снижение удельных эксплуатационных затрат на теплоснабжение единичного потребителя. 5) Снижение затрат на ремонт. 6) Повышение надежности и живучести системы теплоснабжения.	1) Дополнительные затраты на отвод земли и подключение к инженерным сетям (газ, вода, канализация).
Вариант № 4. Перевод потребителей на местное теплоснабжение (крышные котельные, котлы наружного размещения и т.д.).	1) Исключение неэффективного источника. 2) Повышение КПД выработки, транспорта, распределения тепловой энергии. 3) Сокращение капитальных вложений и затрат на эксплуатацию за счет исключения тепловых сетей. 4) Повышение надежности и живучести системы теплоснабжения. 5) Сокращение вредных выбросов от котельных.	1) Реконструкция подводящих газораспределительных сетей. 2) Невозможность размещения (в случае крышных котельных) на отдельных категориях зданиях. 3) Необходимость привлечения сторонних организаций для обслуживания теплогенерирующих установок котельных. 4) Повышение степени опасности для каждого потребителя (в частности, возможность проникновения третьих лиц). 5) Отсутствие единой системы управления.
Вариант № 5. Перевод потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.	1) Повышение надежности и живучести системы теплоснабжения. 2) Уход от эксплуатационных затрат источников, а также от инвестиций на их содержание и развитие. 3) Избавление от протяженных тепловых сетей, повышение КПД системы теплоснабжения.	1) Повышение степени опасности для каждого потребителя. 2) Реконструкция сетей газораспределения и газопотребления. 3) Отсутствие коллективной системы дымоудаления в многоквартирных домах поселков городского типа. 4) Несоответствие конструктивных и планировочных решений помещений (кухонь) для размещения индивидуального источника теплоснабжения. 5) Проблема промерзания стен при отсутствии хозяев и отключении отопления в 2–3 соседних квартирах.

Положительные и отрицательные стороны рассматриваемых вариантов реконструкции обобщены и сведены в таблицу 3.

Таблица 3. Сравнение вариантов оптимизации систем теплоснабжения

Критерии \ Варианты оптимизации	Централизованное теплоснабжение (от районной котельной)	Поквартальное теплоснабжение (установка БМК)	Местное теплоснабжение (установка КНР, крышные котельные)	Индивидуальное теплоснабжение (поквартирное отопление)
Повышение КПД источника теплоснабжения	+	++	++	+++
Уменьшение потерь тепла при транспортировке	+	++	++	+++
Повышение комфортности проживания	+	++	++	+++
Скорость реагирования на изменение температуры наружного воздуха	+	++	++	+++
Снижение аварийности	+	++	++	+++
Энергосбережение	+	++	++	+++
Необходимость дополнительных затрат, связанных с отводом земли, подключением инженерных коммуникаций	++	++	+	+

Примечание: «+» – вариант имеет положительные стороны, которые позволяют рассматривать его к применению;

«++» – вариант имеет положительные стороны и может быть применен на практике, но ввиду наличия более эффективного варианта подразумевается в качестве резервного и может быть применен в случае невозможности применения более эффективного;

«+++» – вариант наиболее оптимален к применению в рамках рассматриваемого вопроса, ввиду своей эффективности и оптимальности относительно других.

Несмотря на преимущества одних вариантов оптимизации перед другими, данные варианты могут оказаться невозможными к применению по техническим причинам. Именно поэтому необходимо проводить всесторонний анализ, отражающий все аспекты применения рассматриваемого варианта для поиска наиболее оптимального и эксплуатационно/экономически выгодного.

Важнейшую роль при обосновании и выборе возможных объектов инвестирования играет оценка экономической эффективности инвестиционной деятельности. От того, насколько объективно проведена эта оценка, зависит принятие верного инвестиционного решения, сроки возврата вложенных инвестиций, развитие отрасли, региона, общества. Основой процесса принятия решения об эффектив-

ности или неэффективности капитальных вложений является оценка и сравнение предполагаемых затрат и будущих доходов. Оценка затрат и результатов инвестиционного проекта проводится по следующим показателям [3, 9]: простой срок окупаемости капитальных вложений; чистый дисконтированный доход; внутренняя норма доходности инвестиций; дисконтированный срок окупаемости капитальных вложений.

На основе выделенных показателей в дальнейшем планируется построить расчетную финансово-экономическую модель для выполнения оценки вариантов оптимизации систем теплоснабжения и определить оптимальный вариант развития системы теплоснабжения на примере поселка Первомайский Оренбургской области.

Литература

1. Башмаков И. А., Папушкин В. Н. Разработка программ развития, модернизации и реабилитации систем теплоснабжения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=1929 (дата обращения: 03.10.2019).
2. Ермолаев Е. Е., Складорова Е. А., Ушанова Н. А. Выбор варианта организации теплоснабжения жилых зданий в городском округе Самара [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-varianta-organizatsii-teplosnabzheniya-zhilyh-zdaniy-v-gorodskom-okruge-samara> (дата обращения: 03.10.2019).
3. Кислицын А. Н., Бегалов В. А. Актуальные вопросы энергосбережения и повышения эффективно-

сти использования энергоресурсов при разработке схем теплоснабжения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=3117 (дата обращения: 03.10.2019).

4. Козлова Д. В. Преимущества и недостатки крышных котельных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=17317> (дата обращения: 03.10.2019).

5. Леонов И. В. Доклад участника Общероссийского совещания по проблемам теплоснабжения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=1533 (дата обращения: 03.10.2019).

6. Малинин А. М., Чистович А. С., Эмиров И. Х. Энергетическая безопасность и живучесть систем теплоснабжения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskaya-bezopasnost-i-zhivuchest-sistem-teplosnabzheniya> (дата обращения: 03.10.2019).

7. Суходаева С. Е., Айзенберг И. И. Реконструкция локальной системы теплоснабжения на основе анализа технического состояния тепловых сетей и теплоисточников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rekonstruktsiya-lokalnoy-sistemy-teplosnabzheniya-na-osnove-analiza-tehnicheskogo-sostoyaniya-teplovyyh-setey-i-teploistochnikov> (дата обращения: 03.10.2019).

8. Тарадай А. М., Еременко М. А. Пути решения проблем централизации и децентрализации теплоснабжения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/11337131.pdf> (дата обращения: 03.10.2019).

9. Костюк К. С., Чернов С. С. Проблематика оценки эффективности инвестиций в схему теплоснабжения при ее разработке в выборе оптимального варианта // Ползуновский вестник. – 2013. – № 4–2. – С. 104–107.

10. Чупрынин В. А., Суздалев Ю. Я. Основные причины кризиса в системе теплоснабжения в России и методы борьбы с ним [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=527 (дата обращения: 03.10.2019).

11. Шарипов А. Я. Инвестиционные программы для модернизации систем теплоснабжения муниципальных поселений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=4898 (дата обращения: 03.10.2019).

Статья поступила в редакцию 18.11.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК: 004.624

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ХРОНОМЕТРАЖА

Трубникова Л. Д., студент, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, Нижний Новгород
e-mail: Luba2607@mail.ru

Поначугин А. В., кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, Нижний Новгород
e-mail: sasha3@bk.ru

Аннотация. В данной статье поднимается вопрос о востребованности использования систем электронного хронометража, описываются их составные части, а также рассматривается принцип работы систем электронного хронометрирования, основанный на методе автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов записываются данные, хранящиеся в транспондерах. Кроме того, в статье говорится о необходимости использования и постоянного развития систем электронного хронометража в циклических видах спорта, таких как лыжные гонки, туризм, спортивное ориентирование и т.д. В качестве примера работы данных систем приводятся продукты нескольких производителей, которые работают на разных электронных системах отметки.

Ключевые слова: системы электронного хронометража, чип, станция, электронная отметка, тайминг.

Для цитирования: Трубникова Л. Д., Поначугин А. В. Системы электронного хронометража // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 30–34.

ELECTRONIC TIMEKEEPING SYSTEMS

Trubnikova L. D., student, training direction 09.03.02 Information systems and technologies, Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin, Nizhny Novgorod
e-mail: Luba2607@mail.ru

Ponachugin A. V., Candidate of Economical Sciences, Associate professor of the Department of Applied Informatics and Information Technologies in Education, Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin, Nizhny Novgorod
e-mail: sasha3@bk.ru

Abstract. This article raises the question of the demand for the use of electronic timing systems, describes their constituent parts, as well as the principle of operation of electronic timing systems, based on the method of automatic identification of objects, in which data stored in transponders are recorded by means of radio signals. In addition, the article refers to the need to use and constantly develop electronic timing systems in cyclic sports, such as skiing, tourism, sports orientation, etc. As an example of the operation of these systems, products from several manufacturers that operate on different electronic mark systems are given.

Keywords: electronic timekeeping systems, chip, station, electronic mark, timing.

Cit as: Trubnikova, L. D., Ponachugin, A. V. (2020) [Electronic timekeeping systems]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 30–34.

С появлением первых олимпийских спортивных игр в Древней Греции в 776 году до н.э. возникла необходимость определения победителя состязания. С увеличением количества видов спорта и участвующих в них атлетов, объективно судить такие соревнования становилось все сложнее, так как в большинстве случаев проявлялся человеческий фактор.

Первый прототип секундомера в спорте появился в 1820 году под названием «хронограф», который позволял измерять скорость сразу двух спортсменов. Именно с этого времени и началось развитие механических систем хронометража. Спустя 40 лет,

в 1860 году, точность измерения времени составляла 0,2 секунды, а в 1920 году достигала 0,1 секунды.

Несмотря на относительную точность механических систем, уже в 1973 году впервые была применена электронная система фиксации результатов на соревнованиях по легкой атлетике, точность которой достигла 0,001 секунды.

Количество соревнований и участвующих в них спортсменов с каждым годом росло с геометрической прогрессией, что способствовало быстрому внедрению и развитию электронных систем хронометража.

В связи с тем, что правила и условия проведения соревнований по различным видам спорта значительно отличаются друг от друга, производителям и разработчикам электронных систем приходится создавать индивидуальные системы хронометража (тайминга) для определенных видов (групп) спорта.

В качестве примера рассмотрим несколько систем электронного хронометража, используемых в циклических видах спорта, таких как кроссовый бег, лыжные гонки, спортивное ориентирование и спортивный туризм, где важна правильность прохождения дистанции в определенном порядке с контролем прохождения интервалов (участков) дистанции. Особенностью этих систем является работа по принципу RFID (англ. Radio Frequency Identification – радиочастотная идентификация) – метод автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов записываются данные, хранящиеся в транспондерах, или RFID-метках (чипах).

В состав системы электронного хронометража, кроме системы электронной отметки (далее – СЭО), входят большое количество компонентов, в том числе:

1. Базовые станции (входят в состав СЭО).

2. Чипы-транспондеры (входят в СЭО).
3. Станции сопряжения с компьютером (входят в состав СЭО).
4. Активные антенны (в случае использования бесконтактной отметки).
5. Комплект спутникового оборудования (для обеспечения постоянного доступа к сети Internet).
6. TV и медиа оборудование для прямой трансляции видео и результатов соревнований на экраны и онлайн-трансляции в сети Internet.
7. Комплекс программного обеспечения для обслуживания соревнований и синхронизации всех электронных устройств.
8. Большой спектр периферического оборудования (принтеры, копиры, сканеры, мониторы, телевизоры, медиаэкраны и т.д.).

Связка станции и чипа представляет собой трансформатор, который состоит из двух катушек, на одну из которых подается ток, за счет чего она создает вокруг себя электромагнитное поле, катушке под действием этого поля возникает электричество. Стоит отметить, что в подобном трансформаторе нет прямого электрического контакта между катушками, энергия передается невидимым электромагнитным полем (рисунок 1).

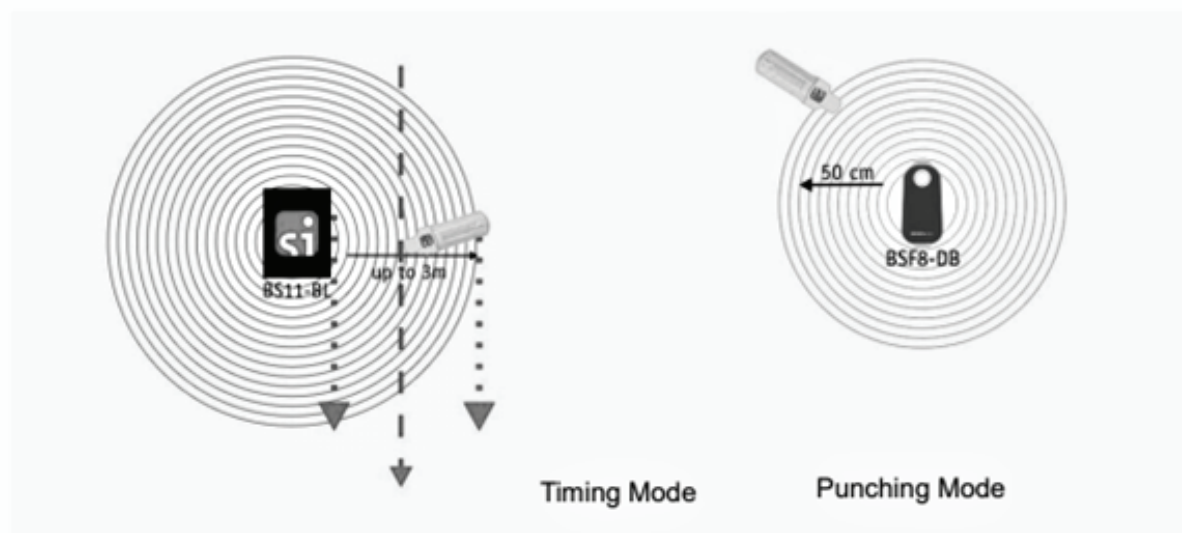


Рисунок 1. Схема работы связки «чип – станция»

И чип, и станция, являются своеобразными катушками, причем станция создает вокруг себя электромагнитное поле, а чип принимает от нее энергию и сохраняет информацию в памяти станции и чипа. Все время, пока станция создает поле, идет постоянная связь с чипом, а чип, приняв эту информацию, передает свой ID и станция начинает выполнять программу по записи в память чипа необходимой информации по таймингу. После этого между устройствами осуществляется вторичный обмен, задачей которого является провер-

ка уникальности и идентичности записей в чипе и станции. В случае правильной транзакции подается звуковой и световой сигнал о том, что запись успешно осуществлена. Все это происходит за время от 0,03 до 0,1 сек, в зависимости от СЭО и варианта использования чипов. Это и есть типичный алгоритм работы системы электронной отметки в составе системы хронометража.

Наиболее популярными системами электронной отметки для спортивного ориентирования и спортивного туризма в России являются немец-

кая SportIdent и российская SFR-system [6].

В 1997 Зигфрид Риттер, инженер одной из крупнейших фирм, разрабатывающей иммобилайзеры для автомобилей Audi и Volkswagen и выпускавших электронику и противоугонные системы, задумался о применении подобных технологий в спортивном ориентировании. В итоге образовалась компания AES, одной из разработок которой стала SportIdent. В России она была применена впервые в 2001 году, на Финале Кубка Мира по спортивному ориентированию на лыжах [5].

SportIdent – наиболее популярная СЭО, которая распространена по всему миру и сертифицирована

многими международными спортивными федерациями. Ее надежность и большое распространение в том числе и в России, позволяет спортсменам с разных уголков планеты тренироваться с тем же оборудованием, что используется на международных стартах. Система работает на частоте 125 КГц. Персональные чипы выпускаются с уникальными номерами, что облегчает идентификацию спортсменов. Кроме того, в зависимости от платежеспособности потребителя, выпускаются чипы различной емкости (варьируется от 30 до 128 отметок). Несомненным плюсом данной СЭО является возможность работы в контактном и бесконтактном режимах (рисунок 2).



Рисунок 2. Бесконтактный режим работы SportIdent

SFR – российская система электронной отметки, которая может применяться во всех дисциплинах спортивного ориентирования (спринт, кросс и т. д.). Название SFR (start-finish-result) взято от одноименной компьютерной программы, разработанной для обслуживания первого в России этапа Кубка Мира по спортивному ориентированию в 1993 году. SFR создана под руководством питерского разработчика Александра Курдюмова, и постоянно совершенствуется. Серийное производство системы началось в 2006 году. Емкость нового чипа, вышедшего в 2017 году, составляет 122 отметки. Основным достоинством является невысокая цена. Это связано с использованием более дешевых чипов без персонализации (без уникального номера) и работающих в другом частотном диапазоне – 13,56 МГц.

Сама по себе электронная отметка – это важный компонент системы электронного хронометража, который не может полноценно функционировать без соответствующего комплекса программного обеспечения.

Наиболее востребованными и популярными являются такие программные комплексы как WinOrient (рисунок 3), SFR и SportOrg.

WinOrient – программный комплекс, наибо-

лее активно использующий немецкую систему SportIdent и канадскую AMB (бесконтактная отметка), разработана московским программистом Дмитрием Налетовым и является одной из самых первых и наиболее популярных программ для судейства соревнований некоторых циклических видов спорта, таких как биатлон, лыжные гонки, спортивное ориентирование, спортивный туризм и т. д.

Программный пакет SFR Event Centre получит свою популярность благодаря развитию и внедрению недорогой электронной отметки SFR. Разработчик, производитель, программист в одном лице сделал данный комплекс очень продуманным, уникальным и гибким (рисунок 4).

SportOrg – молодая программа, над разработкой которой работают молодые уральские программисты (рисунок 5). Отличительной особенностью является возможность работы данного комплекса с различными системами отметки (SportIdent, SFR и SportIduino) [7].

Все вышеперечисленные программные комплексы обладают огромным функционалом и достойны того, чтобы рассказать о них по отдельности,

в каждом есть своя «изюминка». Для приобретения навыков работы в данных системах необходимо не только уверенное владение персональным компью-

тером, время для освоения программных комплексов, базового умения программирования, но и знание правил и нюансов конкретных видов спорта.

Вид соревнований

- ☒ Заданное направление
- ☐ Маркированная трасса-круги
- ☐ Маркированная трасса-минуты
- ☐ Задержанный старт (гандикап)
- ☐ Маркированная трасса без проколов
- ☐ ARDF
- ☐ Эстафетные Этапа
- ☐ Дополнять до 4-хзн.
- ☐ Биатлон
- ☐ Рез=время*комме

Точность времени

- ☒ 1 сек
- ☐ 0.1 сек
- ☐ 0.01с

Рисунок 3. Настройка базы соревнований в WinOrient

SFR event centre - ЧИП мурманской области - спринт - 13:07:52

Группы: 6 Команды: 3 Участники: 75 Дистанции Старт: 0/13 Финиш Оборудование Сплиты Опции

Группы	Команды	Участники	Дистанции	Старт	Финиш	Оборудование	Сплиты	Опции
37	37							
40	40							
45	45							
43	43							
33	33							
38	38							

13:51:39

Рисунок 4. База дистанций в SFR Event Centre

Мы живем в мире рыночных отношений, и спорт является одним из ключевых его составляющих, что способствует высокой конкуренции и быстрому развитию систем электронного хронометража. В каждом виде спорта можно наблюдать сразу несколько сильных ключевых игроков – разработчиков и производителей систем хронометрирования.

Из-за большого количества компонентов системы хронометража, необходима квалифицированная команда для её обслуживания, члены которой будут в совершенстве владеть всеми составляющими. Как правило, эти люди умеют работать не только с электроникой, но и являются специалистами и высококвалифицированными судьями в области спорта.

Отличительной особенностью спортивной деятельности является наличие тренерских, ор-

ганизационно-методических и организационно-управленческих задач, включающих организацию совместной деятельности и взаимодействие участников деятельности в области физической культуры и спорта [4].

Личный опыт составляет обязательный компонент любого вида компетентности работника [2].

Для подготовки таких специалистов уходит несколько лет и, поэтому, связка «ИТ-специалист + Спортсмен + спортивный судья» очень востребована на рынке систем хронометража. Многие молодые спортсмены выбирают для своей будущей специальности ИТ-направления, чтобы по окончании обучения в ВУЗе связать свою жизнь с любимым хобби, но уже в другом ключе, например, в качестве разработчика систем электронного хронометража.

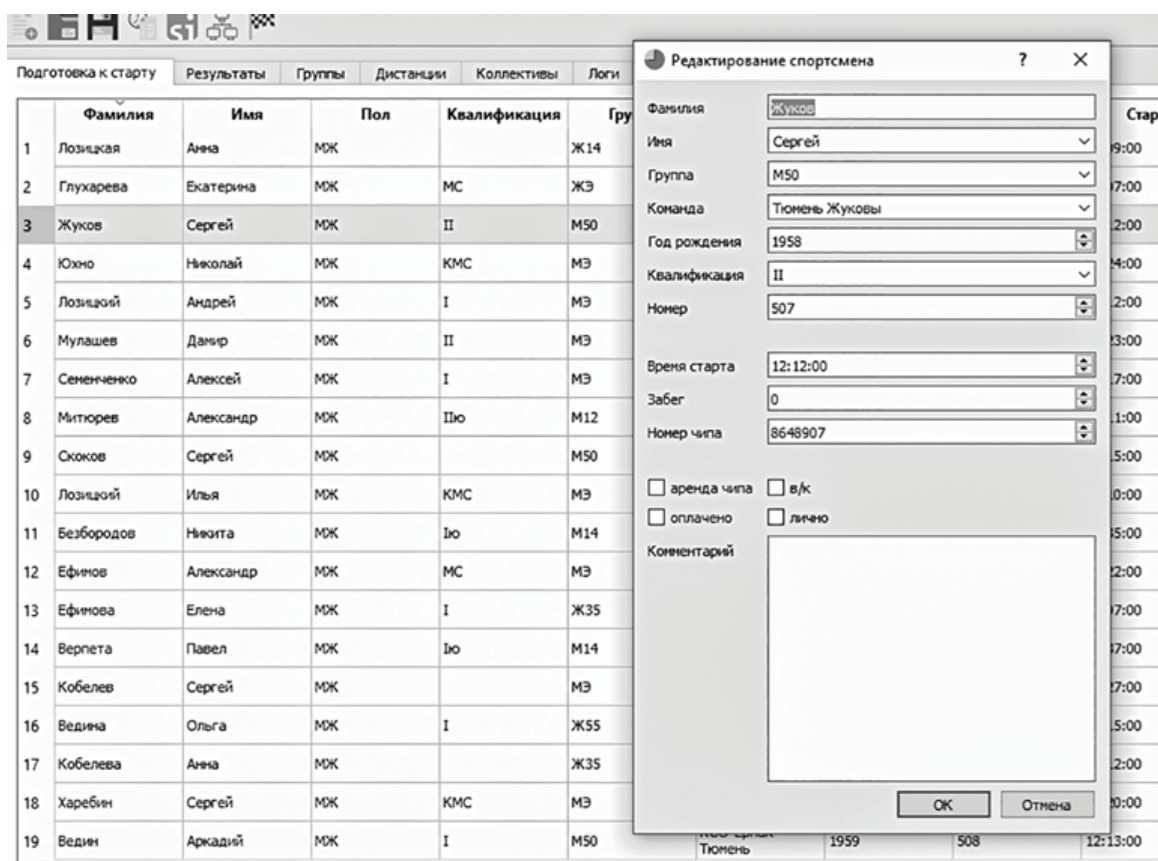


Рисунок 5. База участников в SportOrg

Литература

1. Брыскина О. Ф., Круподерова Е. П., Круподерова К. Р. Проектирование курса «Информационные технологии в образовании» в условиях введения профстандарта педагога // Вестник Мининского университета. – 2016. – № 1. – С. 10.
2. Ким О. М., Шамов А. Н. Формирование компетенции межкультурного делового спора в сфере профессиональной деловой коммуникации: содержательные и технологические аспекты // Вестник Мининского университета. – 2019. – Т. 7. – № 2. – С. 2.
3. Круподерова Е. П. Подготовка студентов к проектной деятельности в информационной образовательной среде XXI века // Вестник Мининского университета. – 2013. – № 3 – С. 5.
4. Кутепов М. М., Коновалова М. П. Подготовка бакалавров по физической культуре к организации и проведению соревнований различного уровня // Вестник Мининского университета. – 2019. – Т. 7. – № 2. – С. 3.
5. Официальный сайт SportIdent [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://www.sportident.com/> (дата обращения 18.10.2019);
6. Официальный сайт SFR-system [Электронный источник]. – Режим доступа: http://www.sportsystem.ru/about_russian.html (дата обращения 18.10.2019);
7. Официальный сайт SportOrg [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://sportorg.readthedocs.io/ru/v1.5.0/> (дата обращения 18.10.2019).

Статья поступила в редакцию 15.11.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 336.719

**ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНОГО
ФИНАНСИРОВАНИЯ В РОССИИ**

Беляев С. Е., аспирант, направление подготовки 38.06.01 Экономика, Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Екатеринбург
e-mail: Sergey.belyaev2006@gmail.com

Научный руководитель: **Логинов М. П.**, доктор экономических наук, профессор, доцент, Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Екатеринбург
e-mail: port-all@mail.ru

***Аннотация.** В нынешних условиях глобальной нестабильности, высокой изменчивости макроэкономических показателей, ограниченных возможностях на международном и российском рынках привлечения капитала возрастает актуальность рассмотрения задач развития проектного финансирования. Применение инновационных методов финансирования инвестиционной деятельности, включая проектное финансирование, требует комплексного подхода. Целью данного исследования является изучение зарубежного опыта развития проектного финансирования; освещение факторов, которые сдерживают развитие проектного финансирования в России; определение основных направлений активизации проектного финансирования в современных условиях. В исследовании использовались общенаучные и специальные методы: наблюдение, сравнение, синтез, анализ. Использовались системный и структурно-функциональный подход. Результат исследования заключается в выделении основных преимуществ проектного финансирования среди других форм долгосрочного кредитования, рассмотрении факторов, сдерживающих развитие проектного финансирования в России.*

Научная новизна исследования заключается в рассмотрении факторов, сдерживающих развитие проектного финансирования в России, осуществлении ретроспективного анализа развития проектного финансирования в мировом масштабе.

Практическая значимость заключается в том, что представленные предложения позволят улучшить инвестиционный климат в государстве, а затем, в перспективе, активизировать процесс в сфере проектного финансирования.

Направлением дальнейшего изучения проблем и развития проектного финансирования в России является детальное рассмотрение государственных гарантий страхования проектных рисков.

Ключевые слова: проектное финансирование, инвестирование, кредитование, инновационные проекты.

Для цитирования: Беляев С. Е. Проблемы и направления развития проектного финансирования в России // Шаг в науку. – 2020. – №1. – С. 35–39.

PROBLEMS AND DIRECTIONS OF PROJECT FINANCING DEVELOPMENT IN RUSSIA

Belyaev S. E., postgraduate student, training direction 38.06.01 Economics, Ural Institute of Management (branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Yekaterinburg
e-mail: Sergey.belyaev2006@gmail.com

Scientific adviser: **Loginov M. P.**, Doctor of Economics, Professor, Associate Professor, Ural Institute of Management (branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Yekaterinburg
e-mail: port-all@mail.ru

***Abstract.** In the current conditions of global instability, high variability of macroeconomic indicators, limited opportunities in the international and Russian capital markets, the urgency of considering the development of project financing is increasing. The use of innovative methods of financing investment activities, including project financing requires an integrated approach. The purpose of this study is to study foreign experience in the development of project financing; highlighting the factors that hinder the development of project financing in Russia; definition of the main directions of activation of project financing in modern conditions. The study used general scientific and special methods: observations, comparisons, synthesis, analysis. The system and structural-functional*

approach were used. The result of the study is to highlight the main advantages of project financing among other forms of long-term lending, the factors that hinder the development of project financing in Russia are considered.

The scientific novelty of the study is the consideration of factors that hinder the development of project financing in Russia, a retrospective analysis of the development of project financing on a global scale.

The practical significance lies in the fact that the proposals will improve the investment climate in the state, and then, in the future, to intensify the process in the field of project financing.

The direction of further studying of problems and directions of development of project financing in Russia is detailed consideration of the state guarantees of insurance of project risks.

Key words: project financing, investment, lending, innovative projects.

Cite as: Belyaev, S. E. (2020) [Problems and directions of project financing development in Russia]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 35–39.

В современных условиях хозяйствования проектное финансирование является перспективной формой инвестирования капитала в наиболее прибыльные сферы государственной экономики или частного бизнеса. Оно позволяет воплощать в жизнь крупномасштабные инновационные проекты, которые имеют долгосрочный характер и являются более рискованными по сравнению с традиционной финансово-хозяйственной деятельностью, и предоставлять новый импульс развитию отечественной экономике.

Понятно, что любой проект не может быть реализован без надлежащего финансирования. Для того, чтобы реанимировать отечественную экономику в целом и основные ее стратегические сектора – топливно-энергетический комплекс, металлургическую отрасль и сельское хозяйство – потребуются значительные капиталовложения (по результатам исследований иностранных экспертов, в год нужно 2,5–3,5 трлн долл. США). Поэтому, как показывает опыт высокоразвитых стран, для постепенного и эффективного восстановления отечественной экономики, значительное внимание целесообразно уделить новому методу финансирования крупномасштабных и высокорисковых инвестиционных проектов – проектному финансированию.

Анализ последних исследований и публикаций

Сегодня во многих научных публикациях отечественных и зарубежных ученых исследована проблематика развития проектного финансирования. В частности Бахарева И. Ю. [1], Гудиев Н. Г. [2], Долгий И. В. [3], Конева Д. А. [4], Петрикова Е. М. [5], Ретинский Р. А., Греков И. Е. [6], Тарачев В. А. [7], Трошин М. С. [8] и другие изучали современное состояние и проблематику развития этого вида финансирования. Однако постоянные изменения в отечественном законодательстве, финансово-политическая нестабильность в государстве обуславливают поиск новых (нетрадиционных) направлений развития проектного финансирования.

Изложение основного материала

В научной литературе существует немало трактовок понятия «проектное финансирование», одна-

ко наиболее удачным, на наш взгляд, является следующее: проектное финансирование – это финансирование инвестиционных проектов, при котором источником обслуживания долговых обязательств являются денежные потоки, генерируемые проектом. Специфика этого вида инвестирования заключается в том, что оценка доходов и расходов осуществляется с учетом распределения риска между участниками проекта [1].

В отечественной литературе большинство авторов [2, 6, 8] отождествляют понятие «проектное финансирование» с банковским кредитованием или банковским инвестиционным кредитованием. Однако, отличие состоит во взаимоотношениях между кредитором и заемщиком (ограниченная ответственность заемщика перед кредитором, повышенный контроль со стороны банка и т. д.), распределении рисков при проектном финансировании (экономический риск, риск изменения процентной ставки, валютный риск, политический риск), сфере реализации проекта (в пределах конкретного предприятия, отрасли или региона), характере движения средств и т. п.

А существенное отличие проектного финансирования от инвестиционного кредита заключается в том, что основным обеспечением (залогом) обязательств заемщика при проектном финансировании выступает имущество (недвижимость, оборудование и т. д.) самого проекта, которое не исключает предоставление дополнительного обеспечения, особенно на начальных этапах развития проекта. Следует подчеркнуть, что финансовое участие владельца проекта в денежном эквиваленте должно составлять не менее 30% от его общей стоимости. Поэтому можно сказать, что в России большинство банкиров ошибочно называют некоторые виды инвестиционной деятельности проектным финансированием.

Осуществляя ретроспективный анализ развития проектного финансирования в мировом масштабе, стоит отметить, что на начальных этапах развития проектного финансирования мировой рынок был поделен между ограниченным количеством преимущественно американских, немецких и японских банков. Однако позже, с развитием нефте- и газо-

добычи в Северном море к ним присоединились коммерческие банки Великобритании, Франции, Италии, Швейцарии и других европейских стран. И уже в начале XXI века на рынке проектного финансирования сформировалась группа наиболее влиятельных банков. Прежде всего, к их числу относятся такие известные банки как Citigroup и JP Morgan, а также целый ряд европейских банков – Deutsche Bank, BNP Paribas, Intesa, Credit Agricole и т.д [2].

В России Программа «Фабрика проектного финансирования» утверждена Постановлением Правительства РФ от 15.02.2018 № 158 Программа позволяет предоставить для реализации инвестиционного проекта синдицированный кредит/займ (то есть кредит, предоставляемый сразу несколькими кредиторами) на определенных в Программе условиях, а также применять меры государственной поддержки.

Основными преимуществами Программы являются предоставление долгосрочного финансирования, относительно низкие процентные ставки по кредиту и, как указывает Минэкономразвития России, фиксация предельного размера ставок для заемщиков. Как было отмечено на Российском инвестиционном форуме в Сочи, для Фабрики уже одобрено шесть проектов с объемом инвестиций около 180 млрд рублей.

Сфера действия Программы ограничена: Программа применяется при реализации инвестиционных проектов проектными компаниями (заемщиками) с использованием механизмов проектного финансирования. Под проектной компанией понимается российское юридическое лицо, специально созданное только для реализации определенного инвестиционного проекта, о чем прямо указано в его уставе. Под проектным финансированием, в свою очередь, понимается вид долгосрочного (на срок не менее 3 лет) финансирования в форме предоставления кредита (займа), при котором источником погашения задолженности являются доходы от использования или реализации имущества, созданного и (или) приобретенного при реализации инвестиционного проекта.

В основном, на практике финансирование проекта происходит в трех основных формах – ссудной, долевой и смешанной. Стороны, участвующие в реализации проекта, зачастую являются не только

кредиторами, но и участниками проекта. Мобилизация средств при проектом финансировании может происходить как в рамках банковских учреждений, так и вне их. Банки могут объединять капиталы с целью финансирования определенного инвестиционного проекта, образуя банковский консорциум [6]. Такая форма сотрудничества позволяет всем участникам проектного финансирования избежать большинства рисков, с которыми сталкиваются участники (или их распределить), аккумулировать необходимую сумму финансовых ресурсов, которые являются достаточно дорогими в условиях реализации инвестиционных проектов; осуществлять обмен необходимой информацией и тому подобное.

Зарубежный опыт показывает, что даже преуспевающие фирмы редко обходятся без долгосрочных кредитов. Так, например, в Германии, примерно 70% всех банковских кредитов, предоставляемых предприятиям и частным лицам, – это долгосрочные кредиты на четыре и более лет. Обычные сроки действия кредитов в области создания, расширения и модернизации производственных объектов в Германии составляют от 12 до 25 лет, в области жилищного строительства – от 5 до 30 лет [8]. Ведь стабильного роста экономики можно достичь благодаря профессиональному сочетанию долгосрочных капитальных вложений и факторов производства, в результате чего создается новый продукт или преумножается капитал, который является базовой основой дальнейшего роста экономики.

Учитывая вышеизложенное, можно выделить ряд преимуществ проектного финансирования, которые в современных условиях хозяйствования позволяют:

- предвидеть будущие результаты от реализации инвестиционного проекта;
- привлекать иностранных инвесторов к финансированию проекта, что позволит уменьшить расходы по погашению задолженностей;
- оценивать финансовое состояние и платежеспособность заемщика;
- использовать комплексный подход к рассмотрению инвестиционного проекта, учитывая его жизнеспособность, эффективность, обеспеченность соответствующими ресурсами.

В таблице 1 приведены факторы, которые сдерживают развитие проектного финансирования в России.

Таблица 1. Факторы (внутренние и внешние), которые сдерживают развитие проектного финансирования в России

Внешние	Внутренние
Финансово-политическая нестабильность в государстве	Недостаточный уровень капитализации и ликвидности банков
Ограничения Банка России относительно объемов инвестирования	Высокий уровень риска при проведении операций, низкое качество управления рисками

Внешние	Внутренние
Отсутствие соответствующего нормативно-правового обеспечения	Отсутствие опыта у отечественных банкиров внедрения проектного финансирования
Неблагоприятный инвестиционный климат в государстве	Сложность прогнозирования стоимости объектов, которые связаны с риском изменения цен на рынке недвижимости

Одним из важных факторов, который, по нашему мнению, тормозит развитие проектного финансирования в России, является ограничение Банка России по объемам инвестирования. Известно, что проектное финансирование требует значительных по объему долгосрочных финансовых вложений, и чтобы его реализовать, нужно обеспечить доступ заемщиков к дешевым кредитам благодаря снижению нормы резервирования средств отечественных банковских учреждений. Для этого Банку России необходимо создать систему обязательного резервирования для тех коммерческих банков (институциональных инвесторов), активно занимающихся инвестиционным кредитованием.

Не менее важным фактором, который сдерживает развитие этого вида финансирования, является неблагоприятный инвестиционный климат, а именно – слабая система нормативно-правовой и экономической защиты отечественных и иностранных инвесторов. Большинство иностранных участников проектного финансирования не заинтересованы вкладывать свои сбережения в экономику страны с несовершенной налоговой системой, отсутствием государственных гарантий инвесторам, низким уровнем развития научно-технической и инновационной деятельности, политической нестабильностью и тому подобное. Итак, для улучшения инвестиционного климата в стране и, как следствие, активизации проектного финансирования государственным органам власти необходимо:

– создать систему государственных гарантий страхования проектных рисков, в том числе предоставление гарантий коммерческим банкам и другим институциональным инвесторам, которые участвуют в проектном финансировании;

– с целью минимизации рисков банкам целесообразно использовать схему долевого участия организатора проекта или привлечения других банков для финансирования (образуя синдикат) для распределения рисков равномерно между всеми участниками проекта;

– определиться со стратегически важными для государства проектами и приоритетными направлениями развития экономики и сконцентрировать на них денежные потоки;

– обеспечить заемщикам доступ к дешевым (льготным) кредитам; создать условия, при которых коммерческим банкам будут выделять финансовые ресурсы на условиях рефинансирования (особенно тем, которые кредитуют инновационные проекты). С целью доступности кредитов важно снизить норму резервирования средств коммерческим банкам, которые активно инвестируют средства в финансовые проекты.

Вывод

В современных условиях децентрализации власти и ограниченности бюджетных финансовых ресурсов важно усилить влияние местных органов власти на поддержку различных проектов, особенно тех, которые направлены на создание новых и реструктуризацию действующих предприятий, на использование результатов научно-технического прогресса и на этой основе – обновление основных фондов предприятий. Внедрение на практике ряда вышеперечисленных направлений развития проектного финансирования позволит в ближайшей перспективе эффективно развивать этот вид финансирования стратегически важных, как для малого и среднего бизнеса, так и для государства, программ и проектов.

Литература

1. Бахарева И. Ю. Актуальность проектного финансирования в современной российской экономике // Экономика, управление, финансы: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Пермь, декабрь 2012 г.). – Пермь: Меркурий, 2012. – С. 44–46.
2. Гудиев Н. Г. Анализ принципов проектного финансирования // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2013. – № 7. – С. 50–56.
3. Долгий И. В. Методология управления рисками в проектном финансировании (на примере предприятий ТЭК) // Вестник ТГУ. – № 5 (109). – 2012. – С. 149–154.
4. Конева Д. А. Актуальность применения проектного финансирования в России [Электронный ресурс] // Academy. – 2018. – № 4 (31). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-primeneniya-proektnogo-finansirovaniya-v-rossii> (дата обращения: 03.10.2019).
5. Петрикова Е. М. Мезонинный кредит как альтернатива проектному финансированию инвестиционных проектов // Финансы и кредит. – 2013. – № 28 (556). – С. 39–47.
6. Ретинский Р. А., Греков И. Е. Проектное финансирование в Российской Федерации // Наука вчера,

сегодня, завтра: сб. ст. по матер. XXXIX междунар. науч.-практ. конф. № 10(32). – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 118–124.

7. Тарачев В. А., Петрикова Е. М. Выпуск инфраструктурных облигаций как новая форма привлечения финансирования инвестиционных проектов // Белорусский экономический журнал. – 2015. – № 1 (70). – С. 15–29.

8. Трошин М. С. Проектное финансирование в Европе // Молодой ученый. – 2018. – № 18. – С. 372–374.

Статья поступила в редакцию 25.10.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 339.542:001.4

ИЗМЕНЕНИЯ И ОБНОВЛЕНИЯ В НОВЫХ ПРАВИЛАХ ИНКОТЕРМС 2020

Гирина А. Н., кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры таможенного дела, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: girina-anna@ya.ru

Федотов А. С., студент, специальность 38.05.02 Таможенное дело, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: farcrytri@mail.ru

Аннотация. *Инкотермс на данный момент является самым распространённым документом, регламентирующим условия поставки товара, а также обязанности и риски, которые несёт та или иная сторона, заключающая внешнеторговую сделку. Международные торговые правила облегчили процесс ведения торговли, что повлекло за собой ряд позитивных тенденций, одна из которых – увеличение мирового товарооборота. В ближайшее время планируется выпуск новой редакции Инкотермс 2020, которая внесёт ряд корректировок в текущую торговую практику, ликвидировав потерявшие актуальность базисы поставки, повысив значимость других терминов либо конкретизируя уже существующие. Изменения позволяют оптимизировать документ и сделать его более удобным в использовании при осуществлении разного рода трансграничных операций.*

Ключевые слова: *Инкотермс, внешнеторговые операции, условия поставки, риски и обязательства, экспортёр, импортёр.*

Для цитирования: Гирина А. Н., Федотов А. С. Изменения и обновления в новых правилах Инкотермс 2020 // Шаг в науку. – 2020. – №1. – С. 40–42.

CHANGES AND UPDATES IN THE NEW INCOTERMS RULES 2020

Girina A. N., Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer, Department of Customs, Orenburg State University, Orenburg.
e-mail: girina-anna@ya.ru

Fedotov A. S., student, specialty 38.05.02 Customs, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: farcrytri@mail.ru

Abstract. *Incoterms is currently the most common document regulating the conditions for the delivery of goods, as well as the obligations and risks borne by one or another party concluding a foreign trade transaction. International trade rules have facilitated the process of conducting trade, which entailed a number of positive trends, one of which is an increase in world trade. In the near future, it is planned to release a new edition of Incoterms 2020, which will make a number of adjustments to current trading practice, eliminating delivery bases that have lost relevance, increasing the significance of other terms, or specifying existing ones. Changes will optimize the document and make it more convenient to use when carrying out various cross-border operations.*

Keywords: *Incoterms, foreign trade operations, delivery conditions, risks and obligations, exporter, importer.*

Cite as: Girina, A. N., Fedotov, A. S. (2020) [Changes and updates in the new Incoterms rules 2020]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 40–42.

Инкотермс представляет собой международный свод правил толкования наиболее используемых торговых терминов в области внешней торговли. Целью создания данного документа является упрощение формальностей, возникающих при заключении договора купли-продажи между поставщиком и покупателем, конкретизация основных положений правовой базы, учёт которых необходим для реализации внешнеторговых операций.

Правила Инкотермс были впервые опубликованы в 1936 году Международной торговой палатой

(МТП). Основной функцией МТП является разработка, симплификация и унификация, внедрение международных стандартов торговли в деловую практику, таким образом, международные торговые правила – результат деятельности МТП, которые пользуются спросом во всём мире, представляют собой неотъемлемую часть процесса заключения торгового соглашения между экспортёром и импортёром [5].

С момента появления документ претерпевал значительные изменения и на данный момент на-

считывается 7 редакций, а вскоре увидит свет и восьмая – Инкотермс 2020.

В 2019 году, весь мир использует правила Инкотермс в редакции 2010 года. 10 сентября 2019

года был опубликован новый девятый выпуск правил Incoterms 2020 (рисунок 1), который вступит в силу с 1 января 2020 года (издание ICC № 723).



Рисунок 1. Инкотермс 2020

Новые правила Incoterms 2020 были разработаны МТП комитетом экспертов – Редакционной группой. В данный комитет вошли юристы из Соединенных Штатов Америки, Великобритании, Франции, Турции, Германии, а также впервые представители Китая и Австралии. Группу от России возглавила Нина Григорьевна Вилкова, член глобальной Комиссии ICC по коммерческому праву и практике, заслуженный юрист Российской Федерации, профессор Всероссийской академии внешней торговли. В состав группы вошли представители Газпромбанка, Росэксимбанка, Экспобанка, юридических компаний АЛРУД, Clifford Chance, Tilling Peters, Debevoise&Plimpton.

Целью Редакционной группы и пересмотра действующих правил Инкотермс состояла в том, чтобы их максимально упростить, и кроме того, удалить излишне базисы поставок, которые могут вызвать путаницу и недопонимание в использовании торговых терминов, более четко разъяснить все условия поставок для экспортеров и импортеров по всему миру.

Главными причинами такого внушительного количества редакций являются необходимость в адаптации к постоянно изменяющейся экономической конъюнктуре, реализация достижений научно-технического прогресса во внешнеэкономических операциях, эксплуатация более новых, совершенных видов способов транспортировки груза.

Помимо всего прочего в правилах Инкотермс закреплены моменты перехода рисков от продавца к покупателю, права собственности на товар, а также определяются расходы каждой из сторон в процессе прохождения формальностей, связанных с доставкой и приемом груза.

В текущей редакции Инкотермс существует 4 группы терминов:

1) Группа «Е» отличается тем, что на покупателя возлагается наибольшее количество обязанностей,

практически все финансовые затраты несёт именно импортер.

2) Группы «С» и «F» предполагают, что экспортер будет нести ответственность за доставку груза в надлежащем состоянии и за страховку груза.

3) Группа «D» закрепляет подавляющую часть обязательств за продавцом.

Несмотря на то, что Инкотермс регламентирует основополагающие базисные условия внешнеэкономического контракта купли-продажи, данный документ не является международным договором, однако в случае его указания в договоре государственные органы обязаны учитывать положения Инкотермс. [1]

На данный момент Инкотермс прочно закрепился в мировой практике, стал самым детально проработанным и удобным сводом обычаев делового оборота. Появление этих правил значительно облегчило осуществление внешнеэкономических операций, раскрыло их сущность, тем самым увеличив объемы оборота предприятий, рассеяв сомнения сторон в процессе заключения сделки, причиной которых была недостаточная осведомленность о правилах ведения торговли и торговых переговоров [2].

Совершенствование правил продолжается и по сей день – ближайшая редакция под названием Инкотермс 2020 заменит версию 2010 года и интегрирует несколько нововведений:

1) Условия поставки EXW и FAS будут отменены. Отказ от EXW может повлечь за собой серьезные последствия, которые отразятся на компаниях, реже всего осуществляющих экспортную деятельность. Причиной является ориентированность на национальный рынок и несоответствие таможенным законам.

Условие же FAS реализовывалось на практике достаточно редко, поэтому существование данного термина необязательно, возможна его будущая оптимизация или же слияние с иным базисом поставки.

2) Условие поставки FAS будет разветвлено на 2 части, одна применима для водного транспорта, а вторая – для наземного.

3) Условие поставки DDP получит двойное толкование, как DTP и DPP.

Во время перевозки на условиях DTP совершается доставка на указанный терминал, а входные сборы оплачивает экспортер.

Во время перевозки на условиях DPP доставка будет осуществляться не на терминал, а на адрес импортера, входные сборы оплачивает экспортер.

4) Условия поставки FOB и CIF планируют снова использовать для контейнерных перевозок, как это было в версии Инкотермс 2000 года.

5) Также планируется введение принципиально нового условия поставки CNI (Cost and Insurance) [3].

В отношении новой редакции Инкотермс 2020 высказались аналитики АО «Русская контейнерная компания», по их мнению это будет оптимизированный документ, поощряющий передовую практику трансграничных операций.

Ожидается, что в версии 2020 года окажется разрешённым вопрос использования FCA и CFR/CIF и введения скорректированного метода CNI. Данный метод сведёт к минимуму разногласия, возникающие в связи с уплатой пошлин, а также сократит разрыв между FCA и CFR. Эксперты полагают, что он позволит экспортеру взять на себя ответственность за международное страховое покрытие, а в это время покупатель будет нести риск транспортировки.

В отношении термина FCA эксперты отмечают, что многие удовлетворены этими условиями поставки, так как их реализация исключает большую часть трудностей, с которыми приходится сталкиваться при применении иных терминов Инкотермс.

Аналитики АО «РКК» также считают, что в новой версии должен быть проработан вопрос кибербезопасности, так как за последнее десятилетие количество угроз подобного типа значительно возросло: были зафиксированы атаки на компании самого разного рода деятельности по всему миру. Рост потребности в унификации кибербезопасности вызван глобальным переходом к цифровой экономике и электронному документообороту.

Новая редакция существенно упростит процесс осуществления внешнеторговых операций, сократит количество несоответствий, связанных с переносом рисков и обязательств. Некоторые термины будут упразднены, тем самым облегчив структуру правил, иные термины претерпят изменения оптимизационного характера. Помимо всего прочего, появятся и новые, основанные на применении достижений НТП [4].

Все изменения, которые появятся в Инкотермс 2020 года преследуют лишь одну цель – адаптировать базисные условия поставки под реалии современного мира, рационализировать взаимоотношения между покупателем и продавцом в части распределения затрат, рисков и обязательств, а также в целом облегчить осуществление внешнеторговых операций. Дальнейшее развитие международных торговых правил целиком и полностью зависит от ситуации на мировом рынке, тенденций в сфере экспортно-импортных сделок, развития НТП и планомерного внедрения его достижений в логистические процессы, процессы обработки документации, а также в сферу таможенного дела – каждый участник торговых отношений заинтересован в сокращении издержек, возникающих в связи с прохождением таможенного контроля и прочими таможенными формальностями.

Литература

1. Попова А. А. Роль Инкотермс в международной торговой практике // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – № 1 (27). – 2018. – С. 136–140.
2. Козьмов И., Дементьева А. Ю., Игнаток М. В Incoterms 2020, предпосылки принятия. // Лучшая студенческая статья 2017: сборник статей XII Международного научно-практического конкурса: в 2 частях. Часть 1. – 2017. – С. 198–201.
3. Каких изменений ждать в Инкотермс – 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.condor-trans.ru> (дата обращения: 21.11.2019).
4. Эксперты: чего ожидать от Инкотермс 2020? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trans.ru/news/eksperti-chego-ozhidat-ot-incoterms-2020> (дата обращения: 19.09.2019).
5. Логинова А. С., Сеницына М. А. Инкотермс 2010: изменения и особенности применения в международной торговле // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. – 2017. – № 2 (63). – С. 71–75.

Статья поступила в редакцию 12.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 336.02

НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО СУБЪЕКТА МАЛОГО
И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Илисусова Ж. магистрант, направление подготовки 38.04.01 Экономика, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: ilisuzovaz@mail.ru

Научный руководитель: **Свиридова Л. А.**, кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: fefbua@mail.osu.ru

Аннотация. Для оценки эффективности налоговой системы и налоговой политики государства требуется целый комплекс критериев. Одним из базовых оценочных аспектов является величина налоговой нагрузки и степень ее воздействия на экономическую эффективность хозяйствующих субъектов. В связи с этим, важнейшей финансовой проблемой государства становится определение границ оптимального размера налоговой нагрузки.

Ключевые слова: налог, налоговая нагрузка, налоговая политика, налоговая система, налоговая ставка, налоговое регулирование, налоговое стимулирование, налоговые преференции.

Для цитирования: Илисусова Ж. Налоговая политика экономического субъекта малого и среднего предпринимательства // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 43–47.

TAX POLICY OF ECONOMIC SUBJECT OF SMALL AND
MEDIUM-SIZED ENTREPRENEURSHIP

Ilisuzova J., postgraduate student, training direction 38.04.01 Economics, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: ilisuzovaz@mail.ru

Scientific adviser: **Sviridova L. A.**, Candidate of Economical Sciences, Associate Professor, Chair of Accounting, Analysis and Audit Department, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: fefbua@mail.osu.ru

Abstract. To assess the effectiveness of the tax system and tax policy of the state requires a whole range of criteria. One of the basic assessment aspects is the magnitude of the tax burden and the degree of its impact on the economic efficiency of business entities. In this regard, the most important financial problem for the state is determining the boundaries of the optimal size of the tax burden.

Keywords: tax, tax burden, tax policy, tax system, tax rate, tax regulation, tax incentives, tax preferences.

Cite as: Ilisuzova, J. (2020) [Tax policy of the economic subject of small and medium-sized enterprises]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 43–47.

Налоговая политика экономического субъекта формируется под влиянием внешних и внутренних факторов. К внешним факторам, оказывающим влияние на налоговую политику, относятся:

- требования законодательства (гражданского, налогового, бухгалтерского);
- организационно-правовая форма предприятия;
- вид деятельности;
- состав учредителей;
- уставный капитал.

К внутренним факторам необходимо отнести:

- оценку налоговой нагрузки и её влияние на эффективное хозяйствование;
- организацию налогового учета;
- систему налогообложения.

Перечисленные внешние и внутренние факторы

определяют направления налогового планирования хозяйствующих субъектов. На основании изученной литературы можно заключить, что ряд авторов под налоговым планированием понимают деятельность налогоплательщика, направленную на минимизацию его налоговых обязательств, не нарушая действующее законодательство [1].

В соответствии с законодательством, к субъектам малого и среднего предпринимательства относятся хозяйственные общества, хозяйственные партнерства, производственные кооперативы, сельскохозяйственные потребительские кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели. Налоговый учет на предприятии организуется в соответствии с положением об учетной политике для целей налогообложения,

включающий в себя характеристику используемой системы налогообложения, порядок учета амортизируемого имущества, сырья и материалов, затрат и убытков [7].

При выборе системы налогообложения, необходимо принимать во внимание все аспекты, перечисленные выше, ведь именно от этого зависит налоговое бремя предприятия. В п. 2 ст. 18 НК РФ

представлен следующий перечень специальных налоговых режимов: для сельхозпроизводителей (ЕСХН); упрощенная (УСН); вмененного налога (ЕНВД); соглашений о разделе продукции (СРП); патентная (ПСН).

Для специальных режимов налогообложения характерны следующие общие черты, представленные в таблице 1:

Таблица 1. Распределение видов систем налогообложения по категориям экономического субъектов

Виды систем налогообложения	Категории экономических субъектов			
	малые предприятия	средние предприятия	крупные предприятия	ИП
ЕСХН	+	+	+	+
УСН	+	+	+	+
ЕНВД	+	+	+	+
ПСН	+	–	–	+
СРП	–	+	+	–
ОСНО	–	+	+	–

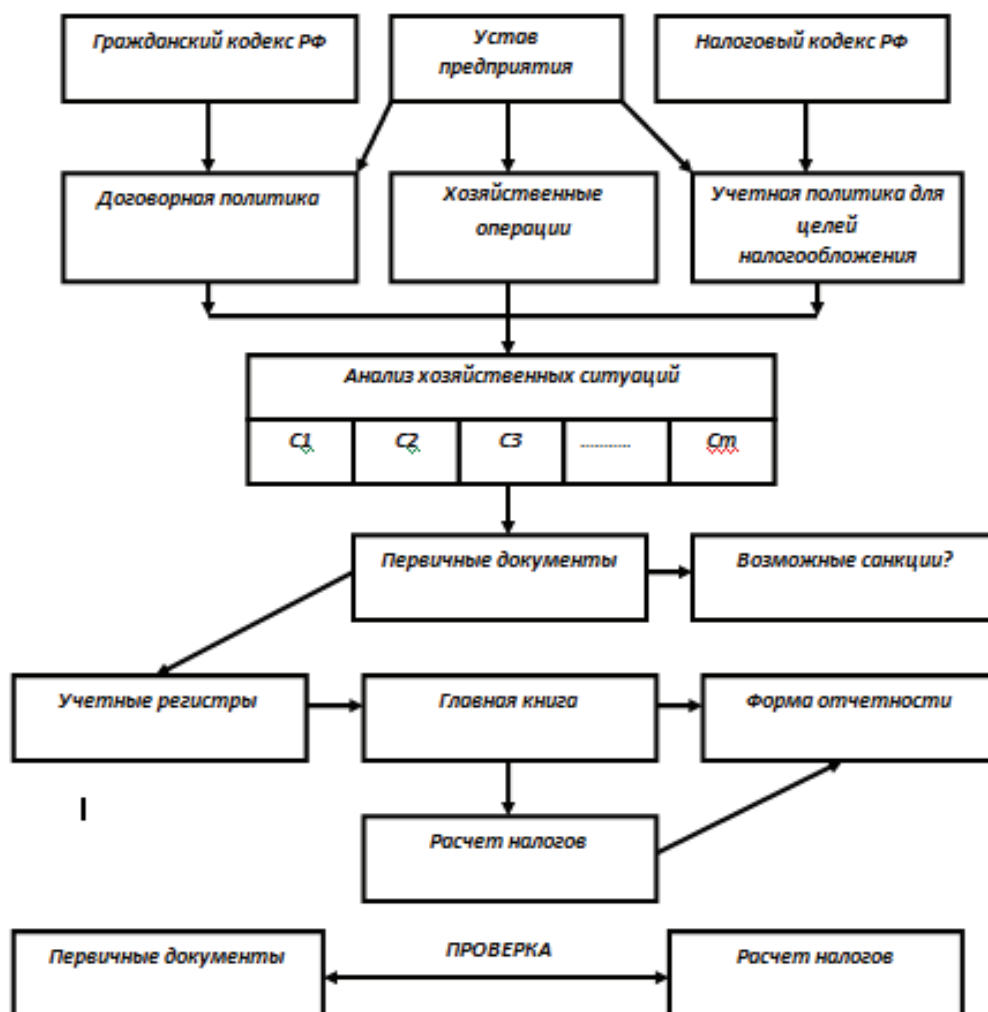


Рисунок 1. Организация налоговой политики субъекта малого предпринимательства

Из таблицы 1 можно заметить, что определенные категории экономических субъектов используют в своей деятельности некоторые виды систем налогообложения. Например, ЕСХН, УСН, ЕНВД и ПСН предназначены только для малых предприятий, а СРП могут применять организации среднего и крупного бизнеса; ЕСХН, УСН и ЕНВД доступны организациям и индивидуальным предпринимателям, СРП можно применять только организациям, ПСН – только индивидуальные предприниматели [7].

Также, помимо вышеизложенного, для видов систем налогообложения характерно:

- ЕСХН, ЕНВД, СРП и ПСН возможны только при определенных видах деятельности, УСН – при большинстве их них с некоторыми исключениями;
- при ЕСХН, УСН, ЕНВД и ПСН специальный режим отменяет налог на прибыль, для индивидуальных предпринимателей – НДФЛ, имущество (кроме налога, рассчитываемого от кадастровой стоимости) и НДС, для СРП специального налога как такового нет, а применяется система льгот по большинству существующих налогов, допускаю-

щая полную отмену некоторых из них;

– СРП не совмещается ни с каким из режимов. ОСНО, ЕСХН и УСН совмещать друг с другом нельзя, но можно применять вместе с ЕНВД или ПСН, ЕНВД и ПСН совместимые системы налогообложения.

При выборе системы налогообложения, руководство фирмы принимает во внимание все аспекты, перечисленные выше, ведь именно от этого зависит налоговое бремя малого предприятия. Разработанную методику организации налоговой политики представим на рисунок 1.

Считаем, что одной из главных задач государства можно признать поддержку малого и среднего предпринимательства, так как выше указанные субъекты экономики считаются основой, базой современного отечественного рынка. Именно малый и средний бизнес способен уменьшить планку импорта, безработицу и обеспечить поступление денег в бюджет [2].

В таблице 2 приведены теоретические вопросы влияния на налоговую нагрузку применения различных положений учетной политики организации [3].

Таблица 2. Влияние на налоговую нагрузку применения различных положений учетной политики для целей налогообложения

Элемент учетной политики для целей. Налогообложения	Влияние на налоговую нагрузку
Использование нелинейного метода амортизации (ст. 259 НК РФ), использование повышающего коэффициента амортизации при использовании основных средств в условиях агрессивной среды, использование амортизационной премии	Перераспределение затрат во времени: снижение в текущем периоде, повышение в будущем периоде
Признание процентов по кредитам с использованием обязательств с сопоставимыми условиями (п. 1 ст. 269 НК РФ)	Признание расходов по максимуму, а доходов по минимуму
Создание резервов: на ремонт основных средств (ст. 260, 324 НК РФ), на оплату отпусков, выплату ежегодного вознаграждения за выслугу лет в конце года (ст. 255, 324.1 НК РФ)	Равномерное распределение затрат во времени
Метод замены отношений: реализация имущества путем его предварительного вноса в уставный капитал и дальнейшей продажи этой доли (пп. 12 п. 2 ст. 149 НК РФ)	Снижение НДС
Метод холдинга: выделение структурных подразделений в отдельные юридические лица	Уменьшение налога на прирост капитальной стоимости на выходе

Следовательно, изменяя положения учетной политики для целей налогообложения, организация может влиять на состояние своей финансово-хозяйственной деятельности и, на величину прибыли [4].

При анализе системы налогового учета в организации проводят оценку эффективности учетной политики.

Эффективность налоговой учетной политики оценивается при помощи системы соответствующих показателей, к которым относят:

- коэффициент эффективности налогообложения;

– налоговоемкость продаж.

Коэффициент эффективности налогообложения дает возможность определить особенности налоговой политики, избранной экономическим субъектом, показывая соотношение между показателями чистой прибыли и общей суммой налоговых платежей [8].

Рассчитаем коэффициент эффективности налогообложения по фактически полученной прибыли и фактически уплаченным налогам ООО «Альфа» за 2013–2017 гг. (таблица 3).

Таблица 3. Коэффициент эффективности налогообложения ООО «Альфа»

Показатель	Годы					Отклонение (+/-) 2017 г. к 2013 г.
	2013	2014	2015	2016	2017	
Чистая прибыль, тыс. руб.	0	82	2055	9226	3176	3176
Сумма налогов, тыс. руб.	2844	9878	6275	13411	3517	73
Коэффициент эффективности налогообложения	0	0,008	0,327	0,688	0,903	0,903

Данные таблицы 3 свидетельствуют о повышении эффективности учетной политики для целей налогового учета, поскольку на протяжении всего периода исследования значение коэффициента эффективности налогообложения в ООО «Альфа»

росло. Для составления прогноза на 2018–2019 гг. нами была рассчитана линия тренда коэффициента эффективности налогообложения (рисунок 2). Получено уравнение линии тренда
 $y = 0,2486x - 0,3606$.

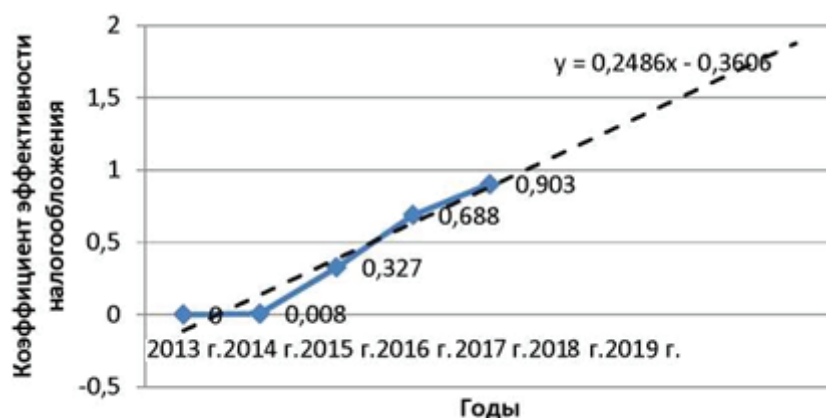


Рисунок 2. Значение коэффициента эффективности налогообложения ООО «Альфа» за период с 2013 по 2019 гг.

Следующий показатель – налоговоемкость продаж – представляет собой показатель, который характеризует сумму налоговых платежей, приходящуюся на единицу объема реализованной продукции (работ, услуг) [5].

Рассчитаем показатель налоговой нагрузки для ООО «Альфа» исходя из фактически полученной выручки и суммы налоговых платежей (таблица 4).

Таблица 4. Коэффициент налоговой нагрузки ООО «Альфа»

Показатель	Годы					Отклонение (+/-) 2017 г. к 2013 г.
	2013	2014	2015	2016	2017	
Выручка, тыс. руб.	0	12386	82613	158276	685189	3176
Сумма налогов, тыс. руб.	2844	9878	6275	13411	3517	73
Коэффициент налоговой нагрузки продаж	–	79,8	7,6	8,5	0,5	–

Согласно данным таблицы 4, коэффициент налоговой нагрузки за исследуемый период снижался с 79,8 в 2014 г. до 0,5 в 2017 г. Снижение свидетельствует, как и в случае с коэффициентом эффективности налогообложения, что учетная политика для целей налогового учета в ООО «Аль-

фа» достаточно эффективная.

Таким образом, влияние учетной политики на систему налогообложения организации заключается, главным образом, в оптимизации налога на прибыль. Формируя учетную политику в целях налогового учета, экономическому субъекту следует от-

разить в ней только те подходы, по которым НК РФ предусмотрены различные варианты или которые налогоплательщик формирует самостоятельно [9].

При этом для проведения эффективной оптими-

зации платежей по налогу на прибыль выбранные способы должны обеспечивать минимально допустимую налоговым законодательством оценку доходов и налогооблагаемой прибыли [6].

Литература

1. Афонина В. В. Налоговая политика и ее влияние на величину налоговой нагрузки в России и зарубежных странах // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2016. – № 5. – С. 3–5.
2. Бондарева О. Н. Особенности раскрытия налоговой учетной политики коммерческих организаций // Актуальные проблемы функционирования финансового механизма регионов». – 2017. – № 3. – С. 95–102.
3. Бутов Д. В. Налоговая нагрузка: расчет и законное снижение/ Планово-экономический отдел. – № 5. – 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.profiz.ru/peo/5_2011/nalogoiva_nagruzka/. (дата обращения: 10.01.2019).
4. Иванов А. В. Учетная политика как механизм оптимизации налоговой нагрузки на бюджетные организации // Актуальные вопросы и достижения науки и образования в XXI веке (социально-гуманитарные науки). – 2018. – № 21 – С. 14–17.
5. Косенкова Ю. Ю. К вопросу о налоговой нагрузке в Российской Федерации // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – № 8. – С. 56–61.
6. Лычагина Л. Л., Пальчикова Е. С. Учетная политика предприятия как инструмент оптимизации платежей по налогу на прибыль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchetnaya-politika-predpriyatiya-kak-instrument-optimizatsii-platezhey-po-nalogu-na-pribyl>. (дата обращения: 10.01.2019).
7. Министерство Финансов РФ / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/>. (дата обращения: 10.01.2019).
8. Севрюкова Л. В., Ткачева Т. Ю., Трусова Н. С. Налогообложение организаций: учеб. пособие / под ред. Л. В. Севрюковой, Т. Ю. Ткачевой. – Юго-Зап. гос. ун-т. : Курск, 2015. – 275 с.
9. Попова Ю. В., Барчуков А. В. Организация налоговой политики и оценка налогового риска на предприятиях малого бизнеса // Теория и практика финансово-кредитных отношений в России: идеи молодых учёных-экономистов: сборник студенческих научных работ. Хабаровский государственный университет экономики и права. Хабаровск. – 2018. – С. 73–77.
10. Щербакова Н.В. Налоговая нагрузка и ее реализация в учетной политике организации для целей налогообложения // Вестник Межрегионального открытого социального института. – 2017. – № 1 (5). – С. 62–68.

Статья поступила в редакцию 11.10.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 336.77

РАЗВИТИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ КРЕДИТА

Карабаев М. Ф., студент, направление подготовки 38.03.01 Экономика, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: carabaev3642@mail.ru

Научный руководитель: **Парусимова Н. И.**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой банковского дела и страхования, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: parusimni@mail.ru

Аннотация. В связи с возрастанием объемов кредитования необходимо изучение видов кредитов, предоставляемых не только физическим лицам, но и юридическим лицам и кредитным организациям. В статье рассмотрена классификация видов кредитов и факторы, влияющие на развитие различных видов кредитов. Проведен анализ различных видов кредитов, исходя из классификационных признаков. Главная проблема заключается в степени влияния факторов на развитие кредитов. Предложены пути решения проблем, возникающих при развитии видов кредитов, и рассмотрены возможные перспективы развития видов кредитов.

Ключевые слова: кредит, виды кредитов, структура кредитования, проблемы кредитования, перспективы кредитования.

Для цитирования: Карабаев М. Ф. Развитие отдельных видов кредитов // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 48–50.

DEVELOPMENT OF CERTAIN TYPES OF LOANS

Karabaev M. F., student, training direction 38.03.01 Economics, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: carabaev3642@mail.ru

Scientific adviser: **Parusimova N. I.**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Banking and Insurance, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: parusimni@mail.ru

Abstract. Due to the increase in the volume of lending, it is necessary to study the types of loans provided not only to individuals, but also to legal entities and credit institutions. The article considers the classification of types of loans and factors affecting the development of different types of loans. Various types of credits were analyzed on the basis of classification characteristics. The main problem is the degree of influence of factors on credit development. Ways to solve problems arising in the development of types of loans are proposed and possible prospects for the development of types of loans are considered.

Key words: credit, loan types, credit structure, credit problems, credit prospects.

Cite as: Karabaev, M. F. (2020) [Development of certain types of loans]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 48–50.

В настоящее время российские банки предоставляют широкий спектр различных видов кредитов не только физическим лицам, но и юридическим лицам и учреждениям мелкого кредита, которые включают в себя микрофинансовые организации и ломбарды.

Поэтому в первую очередь следует определиться, что под собой подразумевает понятие «вид» кредита. Оно используется как детальная характеристика кредита по организационно-экономическим признакам, применяемая для классификации кредитов. Однако мировых стандартов классификации кредитов не существует и в каждой стране кредит имеет свои особенности и черты, поэтому классифицировать кредиты можно по различным признакам.

Таблица 1. Классификация видов кредитов [4]

Признак	Вид кредита
Обеспечение	с полным, с неполным обеспечением, без обеспечения
Отрасль	промышленный, сельскохозяйственный, торговый

Признак	Вид кредита
Срок предоставления	краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный
Целевое назначение	целевой, нецелевой
Платность	процентный, беспроцентный, с фиксированным вознаграждением)
Субъект	физическим лицам, юридическим лицам, кредитным организациям

Рассмотрим структуру выданных кредитов, исходя из субъектов, которым выданы ссуды, среди них можно выделить: юридических и физических

лиц, а также учреждения мелкого кредита, включающих в себя микрофинансовые организации и ломбарды.

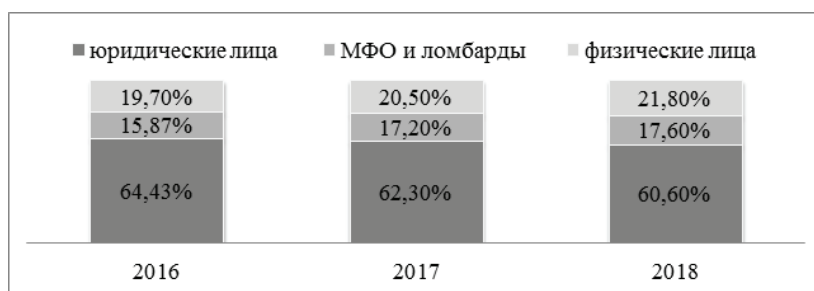


Рисунок 1. Структура выданных кредитов по субъектам кредитования за период 2016–2018 гг., (%)

Из данной диаграммы видно, что наибольший удельный занимают юридические лица 60,6%, однако в течение последних лет их доля сокращается, на втором месте физические лица с удельной долей около 22%, и их доля на протяжении последних лет

увеличивается. Кредитование учреждений мелкого кредита увеличивается незначительными темпами, за период 2017–2018 годов возрастание произошло всего на 0,40%.

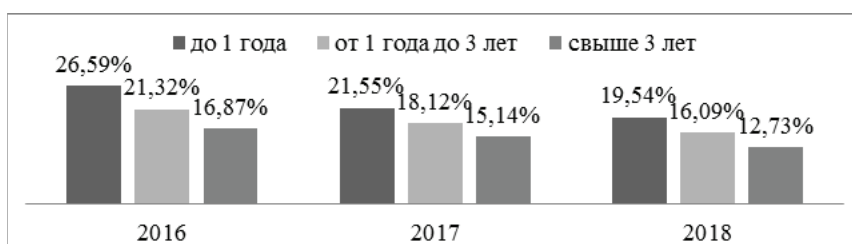


Рисунок 2. Средневзвешенные процентные ставки по кредитам, предоставленным за период 2016–2018 гг., (%)

Исходя из статистических показателей, мы видим, что наибольшая процентная ставка у краткосрочных кредитов до 1 года, самая низкая у долгосрочных кредитов, свыше 3 лет. Однако в течение по-

следних лет наблюдается снижение средневзвешенных процентных ставок по кредитам всех сроков.

Далее рассмотрим структуру выданных физическим лицам кредитов по целям кредитования.

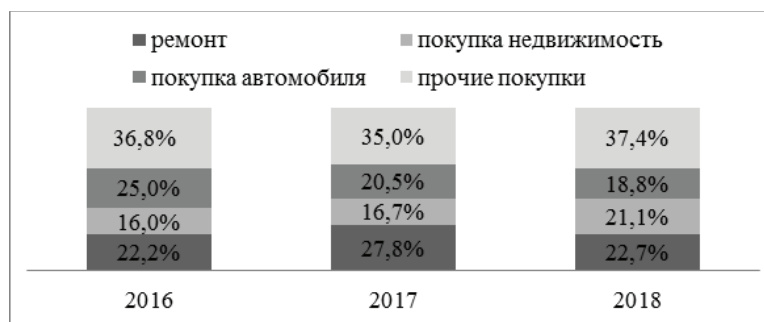


Рисунок 3. Структура выданных целевых кредитов, (%)

Исходя из данных диаграммы, мы видим, что больший удельный вес занимают прочие покупки (медицина, отдых, образование) 37%, далее ремонт около 23%, наименьший удельный вес занимают автокредиты, около 19%, из-за высоких процентных ставок по данному виду кредита.

Различные виды кредитов в процессе своего развития сталкиваются с различными факторами, которые в большей или меньшей степени определяют его характеристики, такие факторы можно разделить на следующие группы:

1) стимулирующие факторы; к ним относятся: развитие банковской системы, которая представлена как совокупность всех банков страны, взаимодействующих друг с другом, степень развития инфраструктуры реализации товаров и услуг, повышение уровня жизни населения, наличие информационных ресурсов, совершенствование платежной системы – один из серьезных факторов повышения стабильности действия финансового сектора и экономики страны в целом [3].

2) регулирующие факторы; это факторы, представляющие собой изменение нормативной и правовой базы, разнообразие природных, экономических и социальных характеристик отдельных регионов, возрастной состав населения.

3) тормозящие факторы; данные факторы обусловлены кризисом банковской системы – один из видов проявления финансового кризиса [1].

Степень влияния фактора определяет характеристики и современные очертания различных видов кредита. Все выделенные виды кредитов в процессе своего становления сталкиваются с различ-

ными проблемами, которые тормозят их развитие. По нашему мнению, можно выделить следующие проблемы развития видов кредита:

- высокий уровень процентных ставок;
- рост доли невозврата кредитов;
- высокая конкуренция банков;
- низкая платежеспособность населения;
- отсутствие полной прозрачности доходов населения;

Мы предлагаем следующие пути решения данных проблем:

- сокращение доли кредитных средств в наличной форме;
- создание эффективной инфраструктуры бюро кредитных историй;
- активное использование инструментов маркетинга с целью уменьшения расходов банков на рынке розничного кредитования;
- установление плавающих процентных ставок по кредитам, размер которых будет пересматриваться ежемесячно и будет привязан к учетной ставке;
- внедрение высокопрофессиональных юридических служб [2].

Если данные проблемы будут решены, то можно ожидать следующие перспективы развития кредитов:

- рост доступности кредитов;
- повышение уровня содействия заемщикам посредством предоставления льготных взаимовыгодных условий кредитования;
- повышение активности иностранных банков;
- усиление конкуренции и как следствие улучшение условий кредитования [5].

Литература

1. Зяблова Е. И. Факторы и условия, влияющие на развитие потребительского кредита // Наука через призму времени. – 2018. – № 11. – С. 64–68.
2. Казакова Е. Б. Потребительское кредитование: состояние, проблемы и пути развития // Lex Russica. – 2016. – № 7. – С. 48–58.
3. Коваленко С. Б. Факторы развития кредитных отношений // Теория и практика общественного развития. – 2016. – № 5. – С. 39–41.
4. Куликов Н. И. Понятие, сущность и классификация кредитов, предоставляемых физическим лицам // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2017. – № 4. – С. 2–8.
5. Петросян С. Ю. Современные проблемы и перспективы рынка кредитования физических лиц в России // Молодой ученый. – 2017. – № 7. – С. 271–273.

Статья поступила в редакцию 02.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 347.736.3

**К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ И ПРИЗНАКАХ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ (БАНКРОТСТВА)
КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Мухортова М. Н., магистрант, направление подготовки 40.04.01 Юриспруденция, Оренбургский институт (филиал) Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Оренбург
e-mail: 5159357@mail.ru

Научный руководитель: **Толочкова Н. Г.**, доцент кафедры предпринимательского и природоресурсного права, кандидат юридических наук, Оренбургский институт (филиал) Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Оренбург

Аннотация. В целях повышения устойчивости экономики нашей страны, стабилизации банковской сферы, необходимо грамотное и наиболее последовательное регулирование отношений, возникающих по поводу несостоятельности кредитных организаций. С целью скорейшего выявления банкротства и его предотвращения, так как оно способно оказать негативное воздействие на контрагентов, необходимо иметь четкое представление о понятии и признаках банкротства кредитных организаций. Целью исследования является определение полноты понятия и признаков банкротства кредитных организаций. Достигается это путем изучения как прошлого и нынешнего законодательства, а также научной литературы.

Ключевые слова: банкротство, кредитная организация, несостоятельность кредитных организаций, признаки несостоятельности, неплатежеспособность, неоплатность, обязательные платежи.

Для цитирования: Мухортова М. Н. К вопросу о понятии и признаках несостоятельности (банкротства) кредитных организаций в Российской Федерации // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 51–53.

**ON THE CONCEPT SIGNS OF THE INSOLVENCY (BANKRUPTCY)
OF CREDIT ORGANIZATIONS IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Mukhortova M. N., post-graduate student, training direction 40.04.01 Legal support of business, Orenburg Institute (branch) of Moscow State Law University named after O. E. Kutafin (MSLA), Orenburg
e-mail: 5159357@mail.ru

Scientific adviser: **Tolochkova N. G.** Associate Professor of the Department of Business and Natural Resources Law, Candidate of Legal Sciences, Orenburg Institute (branch) of Moscow State Law University named after O. E. Kutafin (MSLA), Orenburg

Abstract. In order to increase the stability of the economy of our country, stabilize the banking sector, it is necessary to competent and most consistent regulation of relations arising from the insolvency of credit institutions. For the purpose of early detection of bankruptcy and its prevention, as it can have a negative impact on counterparties, it is necessary to have a clear understanding of the concept and signs of bankruptcy of credit institutions. The purpose of the study is to determine the completeness and sufficiency of the concept and signs of bankruptcy of credit institutions. This is achieved by studying both the current legislation and the previous one, as well as scientific literature.

Key words: bankruptcy, credit organization, insolvency of credit institutions, signs of insolvency, insolvency, non-payment, obligatory payments.

Cite as: Mukhortova, M.N. (2020) [On the concept and signs of insolvency (bankruptcy) of credit organizations in the Russian Federation]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 51–53.

Функционирование экономики страны зависит в одинаковой степени и от внутренних причин, и от внешних. Переход от командно-административной к рыночной экономике, глобальные экономические кризисы, введенные экономические санкции, все это вызвало новый этап в развитии многих правоотношений, в том числе и возникающих в сфе-

ре банкротства кредитных организаций. Институт банкротства является необходимым элементом функционирования рыночной экономики в виду того, что основной целью его является повышение эффективности использования производственных ресурсов всех видов, сохранение хозяйствующего субъекта «на плаву».

Очевидно, что экономическая состоятельность и самодостаточность частных, даже самых небольших предприятий, определяет состояние экономики нашей страны в целом, а стабильное функционирование банковской системы во многом предопределяет микроклимат на рынке и возможности по кредитованию.

В целях повышения устойчивости экономики нашей страны, стабилизации банковской сферы, безусловно, необходимо грамотное и наиболее последовательное регулирование отношений, возникающих по поводу несостоятельности кредитных организаций.

Связано это с особой экономико-правовой сущностью кредитных организаций, так как их основной целью является аккумуляция денежных средств, кредитование физических и юридических лиц, операции с ценными бумагами [5, с. 215].

Целью исследования является определение полноты и достаточности понятия и признаков банкротства кредитных организаций.

Для того, чтобы наиболее полно отразить определение понятия банкротства кредитной организации по российскому праву, необходимо определить понятие самих кредитных организаций. Нормативное определение данного понятия дается в ст. 1 Федерального закона от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности»¹ (далее – Закон о банках). Так, кредитная организация – это юридическое лицо, которое для извлечения прибыли как основной цели своей деятельности на основании специального разрешения (лицензии) Центрального банка Российской Федерации имеет право осуществлять банковские операции, предусмотренные Законом о банках. Кредитная организация образуется на основе любой формы собственности как хозяйственное общество.

Понятие банкротства кредитных организаций содержится в статье 189.8 Федерального закона от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»² (далее – Закон о банкротстве). В соответствии с указанной нормой кредитная организация считается неспособной удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей, если соответствующие обязанности не исполнены ею в течение четырнадцати дней после наступления даты их исполнения

и (или) стоимость имущества (активов) кредитной организации недостаточна для исполнения ее обязательств перед кредиторами и (или) обязанности по уплате обязательных платежей. Однако в законе не выделяется безусловное основание для введения в отношении кредитной организации процедур банкротства, в связи с чем в научной литературе устоялась концепция о существенных признаках, необходимых для признания должника банкротом.

Так, А. В. Суворов определяет их как условия, необходимые для принятия процессуального решения о признании кредитной организации банкротом [3, с. 49]. Однако такой подход не отражает материальную сущность банкротства, а лишь процессуальную. С. Белых считает, что признаки банкротства являются приемами воплощения в законе критериев несостоятельности, под которыми понимаются неплатежеспособность и неоплатность [6, с. 167-168]. Данная позиция более широкая, так как включает в себя и материальный и процессуальный аспект банкротства.

Неплатежеспособность есть неспособность организации удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей, если соответствующие обязанности не исполнены ею в течение четырнадцати дней после наступления даты их исполнения.

Под денежным обязательством в данном случае признается обязанность должника уплатить кредитору определенную денежную сумму по гражданско-правовой сделке и (или) иному предусмотренному Гражданским кодексом РФ основанию. А под кредиторами выступают лица, имеющие по отношению к должнику права требования.

Федеральным законом от 29 июня 2015 г. № 186-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» законодатель добавил в состав обязательств кредитной организации задолженность по выплате заработной платы (выходного пособия) сотрудников, в том числе и бывших. Так, согласно поправкам, работники, бывшие работники должника, имеющие требования о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда, вправе обращаться в арбитражный суд с заявлением о признании кредитной организации банкротом (подп. 5 п. 1 ст. 189.61 Закона о банкротстве). Таким образом, законодатель расширил круг субъектов, имеющих право подать заявление в арбитражный суд о признании кредитной организации банкротом.

Термин «обязательные платежи» также нуждается в нормативном определении. Так, под обязанностью кредитной организации по уплате обязательных платежей понимается ее обязанность как

¹Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1(ред. от 29.05.2019г.) «О банках и банковской деятельности» // СЗ РФ. – 1996. – № 6. – Ст. 492.

²Федеральный закон от 26.11.2002 № 127-ФЗ (ред. от 29.05.2019 г.) «О несостоятельности (банкротстве)» // СЗ РФ. – 2002. – № 43. – Ст. 4190.

самостоятельного налогоплательщика по уплате обязательных платежей в соответствующие бюджеты, а также обязанность кредитной организации по исполнению поручений о перечислении со счетов своих клиентов обязательных платежей в соответствующие бюджеты.

Неоплатность, проявляется в том, что стоимость имущества (активов) кредитной организации недостаточна для исполнения ее обязательств перед кредиторами и (или) обязанности по уплате обязательных платежей [2, с. 7]. Суть его заключается в том, что хозяйствующий субъект находится в таком состоянии, при котором стоимость его имущества ниже стоимости взятых им обязательств перед кредиторами.

С целью скорейшего выявления банкротства кредитной организации и его предотвращения, так как оно способно оказать негативное воздействие на контрагентов, законодатель предусмотрел более короткий срок неплатежеспособности по сравнению с другими должниками, который составляет 14 дней. Данное положение весьма обоснованно, прежде всего из-за особого статуса, занимаемого кредитными организациями. Так, если юридическое лицо не может исполнить свои обязательства в такой срок, то неблагоприятные последствия могут и не возникнуть. Когда же речь заходит о неисполнении обязательств банками и небанковскими кредитными организациями, очевидно, что даже самые непродолжительные задержки в исполнении могут

привести к эффекту домино, когда контрагенты не смогут исполнять свои обязательства перед другими участниками правоотношений, а это в свою очередь приведет к последствиям для целой отрасли экономики [1, с. 3].

В заключении необходимо отметить, что ранее институт банкротства кредитных организаций регулировался Федеральным законом от 25 февраля 1999 года № 40-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве) кредитных организаций» (далее – Закон о банкротстве кредитных организаций). В связи с принятием Федерального закона от 22 декабря 2014 года № 432-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании, утратившими силу отдельных законодательных актов (положение законодательных актов) Российской Федерации» Закон о банкротстве кредитных организаций утратил силу и его нормы перешли в Закон о банкротстве. А именно: определение понятия банкротства кредитных организаций и признаки остались прежними [4, с. 172]. То есть, законодателем уже тогда было четко сформулировано понятие и выявлены признаки несостоятельности кредитных организаций, которые используются по настоящее время.

Проанализировав действующее законодательство, сравнив его с прошлым, можно сделать вывод о том, что определение понятия банкротства кредитных организаций, а также признаки не нуждаются в расширении либо изменении.

Литература

1. Тарасенко О. А. Банкротство кредитных организаций: особенности и проблемы правового регулирования // Актуальные проблемы российского права. – 2016. – № 8. – С. 84–95.
2. Попондуполо В. Ф. Банкротство правовое регулирование Научно-практическое издание // Издание второе, переработанное и дополненное. – М.: Проспект, 2016. – 432 с.
3. Суворов А. В. Банкротство кредитных организаций: дис. ... канд. юрид. наук. – М., 2002. – 175 с.
4. Самохвалова А. Ю. Правовое регулирование несостоятельности (банкротства) кредитных организаций // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2016. – № 4. – С. 172–175.
5. Яковлева Е. А. Несостоятельность (банкротство) кредитных организаций // Государство и право. – 2019. – № 7 (245). – С. 214–217.
6. Белых В. С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России: моногр. – М., 2010. – С. 167–168.

Статья поступила в редакцию 16.08.2019; принята печать 11.03.2020.

УДК 336.71

СОСТОЯНИЕ КРЕДИТОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Николаев К. А., студент, направление подготовки 38.03.01 Экономика, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: kirillnikolaev56@yandex.ru

Научный руководитель: **Парусимова Н. И.**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой банковского дела и страхования, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: parusimni@mail.ru

Аннотация. В данной статье проведен анализ современного состояния кредитования машиностроительного комплекса в РФ, выявлено текущее состояние её развития, определены темпы роста кредитования машиностроительных предприятий, темпы роста просроченной задолженности и доля машиностроителей в структуре задолженностей реального сектора экономики, сформулированы основные причины, сдерживающие рост кредитования, перспективы кредитования машиностроителей в современных экономических условиях. В ходе исследования было выявлено, что создание эффективного механизма кредитования реального сектора экономики, в частности, машиностроительного комплекса, станет важным элементом развития банковского бизнеса в РФ.

Ключевые слова: кредитование, реальный сектор экономики, машиностроительный комплекс, машиностроение, кредитование машиностроительного комплекса, механизм кредитования реального сектора экономики.

Для цитирования: Николаев К. А. Состояние кредитования машиностроительного комплекса в Российской Федерации // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 54–57.

LOAN CONDITION OF THE ENGINEERING COMPLEX IN THE RUSSIAN FEDERATION

Nikolaev K. A., student, training direction 38.03.01 Economics, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: kirillnikolaev56@yandex.ru

Scientific adviser: **Parusimova N. I.**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Banking and Insurance, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: parusimni@mail.ru

Abstract. This article analyzes the current state of lending to the machine-building complex in the Russian Federation, reveals the current state of its development, determines the growth rate of lending to machine-building enterprises, the growth rate of overdue debt and the share of machine-builders in the debt structure of the real sector of the economy, formulates the main reasons that hinder the growth of lending, and the prospects for lending to machine-builders in modern economic conditions. The study revealed that the creation of an effective lending mechanism for the real sector of the economy, in particular, the engineering complex, will become an important element in the development of the banking business in the Russian Federation.

Key words: lending, the real sector of the economy, machine-building complex, machine-building, lending to the machine-building complex, a mechanism for lending to the real sector of the economy.

Cite as: Nikolaev, K. A. (2020) [Loan conditions of an engineering complex in the Russian Federation]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 54–57.

Постоянные технологические изменения усиливают роль банковских кредитов в развитии промышленности страны, ведущей отраслью которого является машиностроение [1]. Для того, чтобы понимать будущие перспективы кредитования машиностроительного комплекса, необходимо знать и учитывать текущее состояние кредитных отношений между банками и машиностроителями.

Кредитование машиностроительного комплек-

са является перспективным направлением банковского бизнеса. При этом количество банков, ориентированных на долгосрочное взаимодействие с машиностроительными компаниями, немногочисленно, так как в силу отраслевых рисков не все банки готовы кредитовать машиностроительные предприятия.

Среди банков, активно кредитующих машиностроительный комплекс, можно выделить: «Сбер-

банк», «ВТБ», «Промсвязьбанк», «Новикомбанк».

Сбербанк кредитует своих заемщиков-машиностроителей в форме невозобновляемой кредитной линии со свободным или установленным графиком выборки кредита, срок кредитования определяется в соответствии со сроком поступления выручки по контракту.

ВТБ активно кредитует Нижегородский машиностроительный завод и имеет длительные кредитные отношения с заводом «Автоприбор» – производителем электрооборудования и приборов для автомобилей.

«Промсвязьбанк» предлагает кредитные продукты заемщикам-машиностроителям, связанных с ВПК. На эти цели весной 2019 года было направлено 200 млрд руб.

Крупным специализированным банком по кредитованию корпоративных клиентов является «Новикомбанк».

Определим, насколько эффективно на данном этапе банки кредитуют машиностроителей, для этого рассмотрим темпы роста кредитования данной отрасли и сравним ее с динамикой роста самой отрасли (рисунок 1).

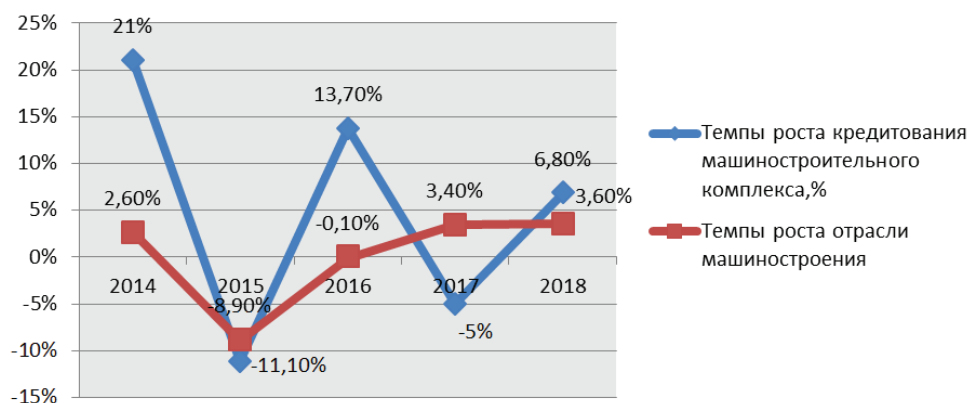


Рисунок 1. Темпы роста кредитования машиностроительного комплекса в сравнении с темпами роста отрасли [2, 3]

Как видно из графика, темпы роста машиностроения имеют определённую зависимость с темпами роста кредитования отрасли, за исключением 2017 года. В 2015 г. виден значительный спад объемов кредитования, что связано с отрицательным темпом роста самой отрасли, снижением внутреннего спроса на продукцию машиностроения, экономическими санкциями со стороны стран запада, которые привели к снижению притока инвестиций, резкому росту цен на импортные комплектующие [4]. Положительную роль фактора импортозамещения в данный период нельзя не учитывать, однако в большей степени спрос был обусловлен скорее сокращением импорта, чем увеличением продаж отечественной продукции машиностроения. В 2016 г. можно наблюдать заметные темпы роста кредитования, что связано с ростом сельхозмашиностроения, автомобилестроения и господдержкой предприятий подотрасли. В 2017 году отсутствие корреляции между двумя динамиками можно объяснить тем, что машиностроительный комплекс получил значительную поддержку государства. В числе многочисленных мер поддержки следует отметить комплекс программ стимулирования внутреннего спроса на автомобильном рынке стоимостью более 60 млрд руб., программу субсидирования в сельскохозяйственном машино-

строении, налоговые послабления для потребителей [4]. В 2018 году темпы роста кредитования имеют положительную динамику, что связано, с одной стороны, с положительной динамикой самой отрасли, а с другой, с замещением мер господдержки банковским кредитованием.

Важным фактором, который сдерживает кредитование машиностроительной отрасли, является наличие у заемщиков-машиностроителей просроченных судебных задолженностей, о чем свидетельствуют данные рисунка 2.

На наш взгляд, увеличение темпов роста просроченной судебной задолженности машиностроительного комплекса в рассматриваемый период связано с экономическим спадом в стране, нарушением производственного цикла крупных машиностроителей, снижением спроса на продукцию машиностроения, тем самым невозможностью рассчитаться по ранее взятым банковским кредитам. Темпы роста по просроченным кредитам в 2016–2017 гг. году значительно сократились, что связано с наметившейся положительной динамикой производства продукции, оживлением рынков инвестиционных и розничных продуктов машиностроения. В 2018 году темпы роста просроченной судебной задолженности приобрели положительную динамику (4,4%), это в большей степени связано с ухудшением ди-

намики производства на 2% в четвертом квартале и сокращением в 2018 году финансирования льготного кредитования предприятий машиностроения со стороны государства. При этом доля просрочен-

ной ссудной задолженности машиностроительного комплекса в структуре задолженностей реального сектора экономики за рассматриваемый период снижается.

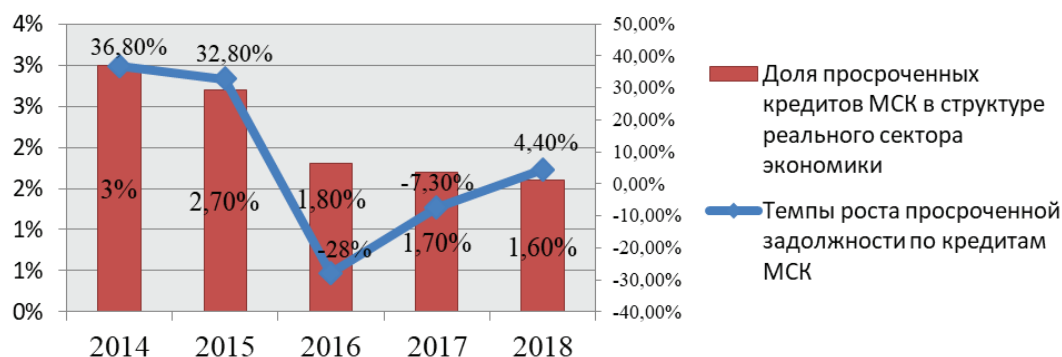


Рисунок 2. Темпы роста просроченной задолженности машиностроителей и их доля в структуре реального сектора экономики [3]

Подводя итог анализу кредитования машиностроительного комплекса, необходимо выделить причины, которые сдерживают темпы роста банковского кредитования машиностроительного комплекса, и предложить меры их оптимизации:

- отсутствие достаточно эффективного кредитного механизма взаимодействия банков и предприятий машиностроительной отрасли;
- неготовность многих банков брать на себя отраслевые риски машиностроительной отрасли. Многие проекты машиностроения требуют особого подхода в оценке их рискованности в связи с особенностью производственного процесса, производимого продукта и сроками реализации;
- недоверие предприятий реального сектора экономики к банковской системе в связи с недостаточно выгодными для них условиями кредитования;
- потребности машиностроительной отрасли превышают объемы кредитных ресурсов, предоставляемых банком;
- слишком высокая доля государства в поддержке машиностроителей. Государство, излишне финансируя затраты машиностроительного комплекса, препятствует развитию рыночных отношений в отрасли, наиболее подходящим способом со стороны государства будет субсидирование процентных ставок по кредитам для формирования основных фондов в приоритетных секторах экономики;
- необходимость диверсификации портфеля кредитования машиностроительной отрасли или

создании специализированных банков. Создание специализированных банков позволит лучше понимать специфику кредитования конкретной отрасли реального сектора экономики. Это позволит дифференцировать риски банковской системы и даст толчок к формированию эффективного механизма кредитования не только машиностроения, но и всего реального сектора экономики.

- высокое требование к залогу со стороны банков. В годовом докладе АРБ 2019 г. данная проблема была отмечена как одна из ключевых, так как на современном этапе в большей степени в российской банковской системе преобладают залоговые кредиты. Банкам необходимо в первую очередь ориентироваться не на залоговое обеспечение заемщика, а на свои возможности эффективного распределения возникающих рисков в своем кредитном портфеле [5].

В заключении стоит отметить, что создание эффективного механизма кредитования реального сектора экономики страны, в частности таких инновационных и перспективных отраслей как машиностроительный комплекс, позволит банковскому бизнесу встать на новую степень развития, расширить свои возможности, дифференцировать кредитный портфель, и увеличить рентабельность банковского бизнеса. Поэтому банкам необходимо уже сейчас активно внедрять новые подходы к формированию кредитных отношений с отраслями реального сектора экономики.

Литература

1. Борисова Т. А. Отраслевая структура и факторы размещения машиностроительного комплекса в РФ // Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения часть 2. – 2016. – С. 94–99.
2. Издание Социально-экономическое положение России [Электронный источник]. – Режим доступа:

http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140086922125 (дата обращения 17.10.2019).

3. Сайт Банка России: Обзор банковского сектора в РФ [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://cbr.ru/analytics/bnksyst/> (дата обращения 17.10.2019).

4. РИАРЕЙТИНГ: Ежеквартальный бюллетень «Машиностроение» [Электронный источник]. – Режим доступа: https://riarating.ru/industry_newsletters/20190325/630120657.html (дата обращения 17.10.2019).

5. АРБ: Основные тезисы съезда 2019 РФ [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://arb.ru/arb/journals/> (дата обращения 17.10.2019).

6. Ильина Л. В., Копченко Ю. В. Реальный сектор экономики: понятие и механизмы взаимодействия с банками // Региональный и муниципальные финансы: приоритетные направления развития. Сборник статей. – 2018. – С. 157–161.

Статья поступила в редакцию 31.10.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 336.71

ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ БАНКОВСКИХ СЕРВИСОВ

Савенкова Е. С., студент, направление подготовки 38.03.01 Экономика, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: lenok-angelok_01@bk.ru

Научный руководитель: **Парусимова Н. И.**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой банковского дела и страхования, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: parusimni@mail.ru

Аннотация. В настоящее время потребность в постоянном совершенствовании банковских услуг только растет. Вследствие внедрения новых банковских технологий клиенты уже сегодня могут самостоятельно пополнить счет дистанционно. Именно это нововведение дает возможность легко и быстро совершить любую банковскую операцию. Целью исследования является изучение новых банковских сервисов. В работе использовались общелогические методы и приемы исследования. Научная новизна исследования заключается в раскрытии теоретических и методологических положений, включенных в практику внедрения новых банковских сервисов с учетом их влияния на экономику страны. Автором предложено рассмотреть усовершенствованные банковские услуги, изменения, которые происходят в программах лояльности, технологию e-invoicing, а также эквайринг организации расчетов. В результате исследования было выявлено, как воздействуют новые банковские сервисы на благосостояние их пользователей и как клиенты применяют их на практике.

Ключевые слова: банк, банковские технологии, безналичный расчет, эквайринг, цифровой сервис.

Для цитирования: Савенкова Е. С. Практика внедрения новых банковских сервисов // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 58–60.

IMPLEMENTATION OF NEW BANKING SERVICES

Savenkova E. S., student, training direction 38.03.01 Economics, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: lenok-angelok_01@bk.ru

Scientific Director: **Parusimova N. I.**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Banking and Insurance, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: parusimni@mail.ru

Abstract. In the banking market, there are increasing changes every year, in which IT technologies, speed, availability and security come first. Banks are forced to become open to a new one, are called to react lightning-fast to all changes in banking technologies, to be flexible and constantly improve, because almost daily new more modern services, oriented to the client, appear. In this regard, the article considers new banking services, changes that are taking place in loyalty programs, e-invoicing technology, as well as acquisition of settlement organization.

Key words: bank, banking technologies, cashless settlement, acquiring, digital service.

Cite as: Savenkova, E. S. (2020) [Implementation of new banking services]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 58–60.

Для удобства клиентов банка каждый день требуются новые сервисы, что обуславливает потребность в постоянном обновлении, совершенствовании и предложении новых версий банковских услуг. Благодаря новым банковским технологиям клиенты банка получили возможность самостоятельно пополнять свой счет, осуществлять по нему платежи без посещения банковского офиса и без заполнения соответствующих документов на бумажном носителе [1].

Так, Сбербанк благодаря запуску 1 июня 2015 г. в Оренбургской области сервиса «Самоинкасса-

ция» на 01.01.2019 г. добился заключения договоров с 96,5% обслуживающихся клиентов, получивших возможность сдавать вырученную наличность в любое удобное время и зачислять средства на счет в ту же минуту в on-line режиме.

Для стимулирования клиентов банка оплачивать покупки по безналичному расчету с 12.11.2011 г. была создана бонусная программа «Спасибо».

Изменения в программе лояльности создаются и для владельцев молодежных карт, которым станет легче выполнять задания и достигать более высоких уровней привилегий. А пенсионному сегменту

станет понятнее и проще разобраться в правилах и расширить свои возможности в каждом из уровней. Как только держатель карты оплачивает ей сделку, к нему на счет возвращается определенный процент в виде бонусов. Теперь благодаря новой механике клиенты независимо от уровня привилегий смогут выбрать одну из четырех предложенных категорий (для молодежного сегмента это супермаркеты, транспорт, одежда и обувь, рестораны и кафе; для пенсионного – супермаркеты, АЗС, аптеки, товары для дома) или 0,5% за все покупки. При этом, выполняя задания более высоких уровней, держатели молодежных и пенсионных карт смогут получать 1% за любые покупки, помимо категорий на выбор. Накопленные СПАСИБО можно обменивать на скидки до 99% в торговых точках Партнеров, количество которых постоянно растет.

В 2012 году в России был принят закон разрешающий перевод в электронный вид бумажной первичной документации. После этого технология e-invoicing начала своё бурное проникновение в бизнес. Это универсальная система электронного документооборота, с помощью которой можно решать бизнес-задачи вне зависимости от расстояния между контрагентами, масштабов бизнеса и вида деятельности. Первым банком в нашей стране, который начал внедрять новый продукт в бизнес-процессы стал Сбербанк, оценивший исключительные перспективы новой технологии [2].

С помощью e-invoicing можно обмениваться электронными документами (накладные, счета, счет-фактуры), которые будут иметь юридическую значимость, кроме того можно отправлять отчетность в государственные органы без необходимости дублировать ее в бумажном виде. Переход на e-invoicing позволяет не только снизить прямые и косвенные затраты на бумажные носители, но и разгрузить офисные помещения от залежей документов, так как виртуальное пространство дает возможность избавиться от многочисленных копий одних и тех же документов.

В 2019 году у клиентов «Сбербанка» появилась возможность переводить деньги на счет клиента почти любого крупного банка без ввода номера его карты, – достаточно знать номер мобильного телефона получателя средств. Это стало возможным благодаря системе быстрых платежей ЦБ РФ. Их можно также считать новинкой. А в 2019 году банки опробовали систему при нулевых тарифах и пришли к выводу, что она является перспективной. Уже с 2020 года начнут действовать тарифы для самих банков: они составят от 1 до 6 рублей в зависимости от суммы [3].

В 2014 году был запущен унифицированный формат обмена данными с Пенсионным Фондом России (ПФР), что позволило предложить новый сервис для пенсионеров: получение справки о ви-

дах и размерах пенсий и других социальных выплат ПФР, зачисленных на счет в Сбербанке. Количество пенсионеров, получающих пенсии через Сбербанк, увеличилось на 1 483 016 человека, что позволило нарастить долю рынка пенсионных выплат.

В течение года Сбербанк укреплял свои рыночные позиции как Банк, предоставляющий комплексные зарплатные решения для корпоративных клиентов. Следует отметить его лидирующую позицию по приему платежей за услуги ЖКХ, где Банк занимает 38% рынка, и за сотовую связь – 43% рынка. Данный результат был достигнут, благодаря активному развитию безналичных платежей через сервисы Мобильный банк и Сбербанк ОнЛ@йн. Доля безналичных операций с общим объемом оборотов по картам стабильно растет и уже достигла 45%. Количество подключений к SMS-сервису Мобильный банк достигло 76 млн, при этом количество активных пользователей за год выросло с 15,4 до 21,9 млн человек. На услугу Сбербанк ОнЛ@йн подписались 33,2 млн клиентов. Количество активных пользователей за год возросло с 10,3 до 20,4 млн человек. Количество платежей через систему достигло 33 млн в месяц. Месячный объем переводов удвоился и стал 122 млрд руб.

В настоящее время неотъемлемой частью расчетов за товар между продавцом и покупателем стал эквайринг. Согласно маркетинговым исследованиям, покупатели, расплачивающиеся карточными продуктами готовы потратить больше денег, чем те, кто предпочитает наличные. Кроме того, он обеспечивает продавцу значительное расширение клиентской базы и оперативное поступление денег на счет, а покупателю наличие карты позволяет не носить с собой крупные суммы денег, опасаясь за их сохранность. Банки также в системе эквайринга занимают одно из выгодных положений, так как благодаря распространению сети эквайринга на рынке они получают стабильный комиссионный доход [4].

По данным Ассоциации компаний интернет-торговли (АКИТ), общая комиссия за эквайринг для торговых сетей в прошлом году составила около 250 млрд рублей.

На сегодняшний день эквайринг банковских карт переживает в банковской сфере достаточно высокую конкуренцию. Крупнейший игрок на этом рынке – Сбербанк, его доля существенно больше 50%. В чистых комиссионных доходах Сбербанк на эквайринг приходится около 30% (более 100 млрд рублей).

Существенные доходы от эквайринга также получают ВТБ, Альфа-банк, Тинькофф-банк и др. По данным Росстата и Банка России, в 2010 году доля платежей банковской картой в обороте розничной торговли и других сфер услуг составляла всего 5% (1,1 трлн рублей).

Если в период внедрения подключение эквайринга считалось привилегированной услугой, то

в настоящее время доля оплаты банковской картой выросла до 46% (примерно 18 трлн рублей), то есть почти каждый второй россиянин сейчас платит картой.

Однако следует отметить, что расширение эквайринга повысило издержки продавцов и снизило их доходы. Стоит напомнить, что с начала года на 2 процентных пункта вырос НДС, а переложить его полностью на покупателя розничные сети не могут. В итоге внедрение новых технологий платежей требует поиска способов оптимизации издержек для всех участников этой системы [5].

На наш взгляд, по мере роста доли эквайринга, будет расти и давление на банки в вопросе снижения комиссии. В итоге им, вероятно, придется учесть интересы продавцов, и чтобы минимизиро-

вать негативный эффект на чистую прибыль, банки могут отменить программы лояльности.

Щедрые кешбэки, мили и скидки по картам – это тоже результат высоких комиссий и большой стимул перехода людей на безналичные платежи. Банки как минимум половину своих доходов отдают на эти программы. Снижение комиссий приведет к их отмене и может затормозить развитие безналичных платежей. Хотя, оппоненты считают, что снижение комиссий, напротив, будет стимулировать использование карт. На наш взгляд, в любом случае картами россияне пользоваться не перестанут. Именно поэтому должен обеспечиваться баланс интересов всех участников рынка, необходимо принять меры по снижению рисков, минимизации затрат и способствовать росту удобства клиентов.

Литература

1. Парфенов К. Банковский учет и операционная техника. Банковская деятельность. – М.: Барнаул, 2015. – 169 с.
2. Масленников А. А. Развитие банка на основе комплексного метода оценки заемщика // Социально-экономические и правовые проблемы. – 2014. – С. 76–80.
3. Масленникова Н. П., Масленников А. А. Инновационные методы оценки заёмщика // Актуальные проблемы управления. – 2015. – С. 269–272.
4. Булатова А. И., Богаманова Н. Ф., Мухаметзянова Л. Р. Современная банковская система // Научная дискуссия: вопросы экономики и управления. – 2014. – С. 183–187.
5. Булатова А. И. Внедрение инновационной составляющей в развитие банковской системы России // Инновационное развитие экономики: российский и зарубежный опыт. – 2015. – С. 131–136.

Статья поступила в редакцию 02.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 33

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАКАЗ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СТРОИТЕЛЬСТВА:
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Ягофаров Р. Н., студент, направление подготовки 08.03.01 Строительство, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: rufik99@mail.ru

Сыроваткина Т. Н., кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории, региональной и отраслевой экономики, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: t.syrovatkina@list.ru

Аннотация. Государственный заказ в сфере строительства играет ключевую роль с точки зрения развития и роста отрасли. Целью исследования является анализ государственного заказа как наиболее оптимальной системы стимулирования экономики строительства. В статье применен институциональный подход, который позволил представить особенности механизма государственного заказа в современных экономических условиях. Приведено сопоставление различных форм государственного заказа с позиции эффективности и снижения транзакционных издержек. Представлены институциональные достоинства и недостатки контрактной системы закупок, конкурса, аукциона, электронных торгов. При этом выявлены новые институциональные возможности государственного заказа для стимулирования сферы строительства.

Ключевые слова: экономика строительства, институциональный подход, государственный заказ, транзакционные издержки, конкуренция в сфере строительства, контрактная система закупок, конкурс, аукцион, электронные торги.

Для цитирования: Ягофаров Р. Н., Сыроваткина Т. Н. Государственный заказ как фактор развития экономики строительства: институциональный аспект // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 61–65.

STATE ORDER AS A FACTOR OF DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF CONSTRUCTION:
INSTITUTIONAL ASPECT

Yagofarov R. N., student, training direction 08.03.01 Construction, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: rufik99@mail.ru

Syrovatkina T. N., Candidate of Economical Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory, Regional and Industrial Economics, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: t.syrovatkina@list.ru

Abstract. The state order in the construction industry plays a key role in terms of development and growth of the industry. The aim of the study is to analyze the state order as the most optimal system of stimulating the construction economy. The article uses the institutional approach, which made it possible to present the features of the state order mechanism in modern economic conditions. A comparison of various forms of state order from the standpoint of efficiency and reduction of transaction costs is given. The institutional advantages and disadvantages of the contract system of procurement, competition, auction, electronic bidding are presented. At the same time, new institutional capabilities of the state order were identified to stimulate the construction industry.

Keywords: construction economics, institutional approach, government procurement, transaction costs, competition in the construction industry, contract procurement system, competition, auction, electronic bidding.

Cite as: Yagofarov, R. N., Syrovatkina, T. N. (2020) [State order as a factor of the development of the economy of construction: institutional aspect]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, 61–65.

Современные тенденции развития страны связаны с вхождением мирового сообщества в цивилизационный тренд, определяемый наличием двух основных явлений – социализацией всех сфер деятельности человека и усилением роли институциональных структур во всех сферах деятельности человека.

Одним из решающих институтов, воздействующих на рыночную экономику, выступает государство. Оно обладает рядом возможностей, которые направлены на развитие, как всего национального хозяйства, так и конкретных отраслей в экономике, направляя их развитие в русло новых общественных потребностей. Не случайно последними

решениями правительства Российской Федерации является усиление и стимулирование со стороны государства ключевых отраслей материального производства, таких как строительство, машиностроение, сельское хозяйство, химическое производство и других.

В статье осуществляется попытка выявить дополнительные возможности воздействия государства на сферу строительства с целью создания новых резервов для повышения эффективности производства и экономического роста.

Строительное производство обладает рядом преимуществ, закрепляющих за собой статус перспективной отрасли. К ним следует отнести следующее: строительство является частью материального производства; обладает длительным производственным циклом; занимает одно из лидирующих мест по объемам производства; обладает высокой востребованностью конечной продукции; служит альтернативным производством наряду с добывающими отраслями, питающими бюджет страны и определяющими благосостояние общества. Государство должно быть заинтересовано в развитии подобных сфер экономики, поддерживать их и стимулировать. Одним из важных способов регулирования сферы экономики строительства, по нашему мнению, является государственный заказ. Для исследования особенностей механизма и инструментов государственного заказа применен институциональный подход, как наиболее полно отвечающий тренду социализации современной экономической системы.

В контексте развития отношений между экономическими агентами институту государственных закупок посвящены работы таких авторов, как А. С. Дробышев, С. В. Истомин, Е. А. Ковалева, И. И. Смотрицкая, Н. И. Кондратьев и др. В основном исследования охватывают общехозяйственные проблемы институционального развития. Однако отраслевому подходу, в том числе в сфере строительства, исследованию института государственных закупок посвящено ограниченное число работ.

Итак, государство в экономике строительства рассматривается как главный общественный институт. Оно выступает одновременно в нескольких ролях – крупнейшего заказчика, потребителя, а также производителя продукции строительной отрасли [1, с. 27]. Это означает, что государство становится одним из весомых игроков на рынке строительной продукции, который, с одной стороны, определяет правила игры и поведение сообществ, с другой стороны – влияет на выбор стратегии всех участников. Например, главной целью стратегии сообщества государственных предприятий по производству строительной продукции служит удовлетворение государственных и общественных потребностей. Главной стратегической задачей частного предпри-

ятия становится максимизация прибыли и захват большей доли рынка. Таким образом, поведение участников экономики строительства определяется коммерческими или другими интересами.

Государство имеет в своем арсенале достаточно инструментов для регулирования любого производства. Одним из эффективных в условиях рынка инструментов регулирования экономики строительства является государственный заказ. Главная цель государственного заказа заключается в стимулировании производства и повышении эффективности. Согласно данным портала СБИС в 2020 году в строительстве объявлены объемы госзакупок по всем отраслям. Для строительства они составят 365 млрд руб., что выводит экономику строительства на первое место по данному показателю¹.

В основе механизма государственного заказа лежит сделка, результатом которой является совершение государственной закупки. Особенности сделок и государственных закупок определяются социально-экономическим развитием каждой страны. В связи с этим в отечественной и западной экономической и правовой литературе существует неоднозначность терминологии по данному вопросу. В западных странах не встречаются понятия «государственные закупки» или «закупки для государственных нужд». Вместо этого используется термин «общественные (публичные) закупки» и соответственно закупки для обеспечения «общественных (публичных) потребностей». Используемые в российской экономической науке понятия «государственные нужды» и «государственные закупки» в первую очередь обозначают субъекта закупочной деятельности – государство в широком смысле (включая все государственные и муниципальные органы, предприятия государственного сектора) – которое определяет условия, процедурные, правовые и другие институциональные особенности закупок [2, с. 286]. Таким образом, к общественным закупкам относятся государственные и муниципальные закупки, а также законодательно регулируемые закупки предприятий государственного сектора экономики.

Государственный заказ, как и государственная закупка, привносят в сообщества свои формализованные правила поведения и ограничения. Например, при рассмотрении совокупности официальных документов, в том числе нормативно-законодательных, государственный заказ становится: основанием для производства и поставки продукции (строительно-монтажных работ и услуг); понятием, объединяющим государственные федеральные нужды и государственные нужды субъектов РФ; совокуп-

¹ Портал госзакупок СБИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://sbis.ru/tenders?p=categories> (дата обращения: 28.01.2020)

ностью государственных контрактов на поставки строительной продукции.

Это ограничивает круг участников государственного заказа, таким образом, чтобы охватывать сообщества производителей, потребителей, управления, в том числе органы власти (местного, территориального, федерального уровней), их бюджеты в сфере строительного производства.

Правовым полем, регулирующим деятельность в сфере закупок, являются законы «О защите конкуренции» (от 26.07.2006 № 135-ФЗ (ред. от 27.12.2019)), «О Контрактной системе» (№ 44-ФЗ), «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (от 18.07.2011 N 223-ФЗ). В них определены основные правила по организации торгов и запросу ценовых котировок, четко прописаны границы свободы добросовестной конкуренции за счет: регламентации поведения всех участников торгов; обеспечения равноправного доступа к рыночной информации; любых нарушений в сфере определения лидера торгов. Таким образом, законодательство России выполняет антимонопольную функцию, ограничивая деятельность государственных организаций в сфере закупок. Вместе с тем оно обеспечивает доступность строительного рынка для всех производителей продукции, а также уравнивает их положение и возможность участия в движении факторов производства.

Кроме этого, законодательно закрепленными особенностями механизма государственной закупки являются двойственные проявления институциональной регламентации. С одной стороны, установлены правила для сообществ рынка: свободный доступ к информации о закупке; равноправное участие посредством исключения дискриминации и других ограничений совершенной конкуренции. С другой стороны, установлены правила для сообществ производителей: исключение нецелевого или неэффективного расходования средств на покупку товаров, строительно-монтажных работ и услуг; минимизация транзакционных издержек заказчика; исключение непреодолимых барьеров для участия в закупке, в том числе, путем установления не измержаемых правил.

На практике возникают некоторые негативные реакции рынка или провалы. Например, в строительстве при определении подрядчика главным критерием по действующему законодательству служит цена (№ 44-ФЗ), что является не целесообразным, так как она служит краткосрочным индикатором состояния производителя. Законом должны быть учтены, прежде всего, производственные возможности строительных компаний и их функционал. Именно по этой причине часто возникают абсурдные ситуации, когда обладателями госзакупок (или победителями торгов) становятся строительные организации с формальной числен-

ностью работников 1–2 человека. Подобные ограничения в правилах игры участников государственной закупки не способствуют эффективности и негативно сказываются на состоянии экономики строительства. Более того, при проведении государственных закупок возникает ряд коррупционных схем, и как следствие, рост транзакционных издержек. Счетная палата РФ и Общероссийский народный фронт, осуществляющий общественный контроль в сфере госзакупок, выделяют наиболее распространенные причины роста издержек: устаревшие подходы к ценообразованию и применение необоснованных коэффициентов в строительстве, ведущих к завышению бюджетных расходов; авансирование расходов без достаточных оснований, а также расходование избыточно полученных бюджетных ресурсов и не возвращенных в бюджет остатков; отсутствие проектной и технической документации в описании объекта закупки (закон № 44-ФЗ не указывает на необходимость наличия проектно-сметной документации в составе документации о торгах); назначение заведомо нереальных сроков проведения торгов (начало – в последний рабочий день, а окончание – в первый рабочий день); присутствие в документации требования к подрядчику о наличии квалификации, опыта работы, требования к его деловой репутации, другие причины [3, с. 7].

Снизить риск возникновения подобных явлений и уменьшить транзакционные издержки в экономике строительства возможно при реализации государственного заказа путем заключения контракта. Механизм контракта предусматривает четыре стадии: формирование государственного заказа; оферта; заключение контракта; реализация заключенного контракта [4, с. 65]. Эффективность контракта (или сделки) в свою очередь зависит от заложенной в нем стратегии участников, а величина транзакционные издержки определяется соблюдения механизма государственной закупки.

Во-первых, при формировании государственного заказа как комплекса мероприятий по определению номенклатуры и объемов спроса, проводимых органами государственной власти, получателями и распорядителями бюджетных средств, создается сводный перечень государственного заказа на федеральном и региональном уровнях. Перечень госзаказа служит, таким образом, ограничителем интересов сообществ в форме четких правил – объемов производства, покупки, прибыли, бюджета.

Во-вторых, при реализации государственного заказа как вида оферты, когда государственные заказчики обращаются к строительным организациям различных форм собственности с предложением поставить товары, выполнить строительно-монтажные работы или услуги с определением сроков, объемов, ассортимента и других условий сделки.

На данном этапе происходит ограничение числа сообществ по производственным и функциональным возможностям, что становится фактором гарантии эффективного результата.

В-третьих, при заключении контрактов с участниками размещения государственного заказа снижение затрат происходит за счет соблюдения всех условий, удовлетворяющих государственного заказчика, в том числе, установление эффективного поставщика или подрядчика.

В-четвертых, при завершении государственной закупки или реализации заключенных контрактов на поставку товаров, выполнение работ и оказание услуг снижение транзакционных издержек происходит за счет максимального удовлетворения потребностей или достижения целей всех сторон сделки.

В результате государственный заказ как урегулированный институт, в котором все составляющие механизма благодаря контракту упорядочены и соподчинены друг другу. Такое свойство является способом четкого регулирования правил поведения всех сообществ и участников сделки, что в конечном итоге ведет к дополнительной экономии или снижению затрат.

Выявленные резервы снижения транзакционных издержек в механизме государственной закупки более детально можно проследить на этапе поиска подходящего контрагента государственного и муниципального заказчика. Например, при проведении торгов, представленных в соответствии с законодательством в виде конкурсов и аукционов. Торги имеют ряд преимуществ, позволяющих повысить эффективность государственной закупки. Они добавляют ряд институциональных правил, которые обеспечивают конкуренцию и эффективный отбор, поскольку проведение конкурсов и аукционов основано на принципе состязательности. Каждый участник представляет интерес какого-либо сообщества в сфере строительства. При этом он заинтересован в соревновании по условиям поставки конкретной продукции, наилучшего выполнения строительно-монтажных работ, инновационного решения производства строительной продукции или услуг. Торги должны обеспечивать наличие нескольких участников, а процедура отбора должна исключать возможность простого или прямого назначения исполнителя. Главным принципом торгов является равный подход в оценке всех кандидатов, что обеспечивает идентичность условий для всех участников отбора. Его проведение должно быть открытым, публичным без каких-либо ограничений аудитории и не зависимым от цены заказа.

Все перечисленные особенности проведения торгов позволяют установить сообщества, как исполнителей заказа, соответствующих всем требованиям заказчиков. Победителем конкурса призна-

ется участник, который предложил оптимальные условия для эффективного контракта.

Другой вид торгов – аукцион, как альтернативный конкурсу, способ закупки имеет свои особенности. В любой своей форме (открытой или закрытой, что определяется числом допускаемых участников) он является более «прозрачным», чем конкурсный отбор. Прежде всего, это проявляется в процедуре рассмотрения и отбора победителя. Все участники аукциона присутствуют при проведении всего аукциона, и у каждого из них есть возможность представить свое предложение с наиболее выгодной стороны. Например, каждый участник может изменить (понизить) цену на продукцию, если у конкурентов есть альтернативные условия поставки. По сравнению с конкурсом у участников торгов нет возможности менять предложения, так как они зафиксированы в переданных конкурсной комиссии документах. Кроме цены на аукционе есть возможность продемонстрировать другие возможности поставок – повышенные гарантии выполнения своих обязательств, имеющийся успешный опыт участия в других контрактах (например, девелоперских проектах) и другие условия.

Аукцион, помимо открытого и закрытого формата, может проводиться как в традиционном, так и в электронном виде. Электронный аукцион позволяет значительно снизить транзакционные издержки в проведении госзакупок за счет отсутствия «бумажного» этапа обмена информацией, что в определенной мере ускоряет процесс подготовки и проведения торгов; экономии времени по организации и достижению конечных результатов; исключения фактора территориальной удаленности участников и организаторов торгов. Однако практическое применение электронного аукциона допускает возможность злоупотреблений, способных отрицательно сказаться на эффективности сделок. Например, первичная информация о процедуре проведения аукциона, находится только в руках организатора, тогда он получает заявки участников и отображает динамику конкурентной борьбы в средствах электронных коммуникаций. Теоретически у недобросовестных организаторов есть возможность моделировать процесс аукциона исходя из чьих-либо частных интересов. К аукциону может быть допущен «виртуальный» участник аукциона, действительность существования которого настоящие участники не смогут проверить. Не исключается появление и вмешательство в процесс электронной торговли программистов-злоумышленников или хакеров [5].

Аукцион в традиционном виде является состязательной формой торгов, важной чертой которой является демонстрация действий непосредственных участников процесса. Потенциальные исполнители заказа, имеющие возможность снижать цену

поставки, повышать гарантийные обязательства, обеспечивать инновационность продукции, в отличие от других участников, не имеющих такой возможности, должны в ходе аукциона заявлять о себе быстрее, чем другие участники с такими же намерениями.

Проанализировав положительные и отрицательные стороны всех способов размещения государственного и муниципального заказа, можно сделать вывод о том, что конкурс как наиболее открытая из процедур, ориентированных на многофакторный анализ предложений и направленных на поддержание конкуренции, наиболее эффективный для размещения заказов в сфере государственных и муниципальных закупок. Этим определяются новые институциональные возможности и резервы для стимулирования сферы строительства.

Отношения между основными игроками строятся в условиях конкурентной среды на контрактной основе и строятся на принципах: открытости и прозрачности информации; обеспечения конкуренции; профессионализма заказчиков, стимулирования инноваций; единства контрактной системы в сфере закупок; ответственности за результативность обеспечения государственных и муниципальных нужд, эффективности осуществления закупок. За счет этого система контракта, с одной стороны, позволяет сократить бюджетные расходы и транзакционные издержки производителей строительной продукции, с другой стороны, повысить конкуренцию, обеспечить развитие сегмента закупок и способствовать его качественному изменению.

К обозначенным проблемам можно добавить и то, что строительная отрасль – это сфера, требующая более взвешенного подхода, чем, например, сфера нематериального производства. Строи-

ка – долгосрочный проект, растянутый во времени и пространстве. С момента начала проектирования до момента ввода объекта в эксплуатацию изменения происходят на рынках рабочей силы, строительных материалов, кредитования, продажи энергоносителей, на которые сильное влияние оказывают инфляционные процессы. Да и реформирование действующего законодательства проводится на регулярной основе. В совокупности эти факторы влияют на стоимость и сроки исполнения контракта.

В результате государство как институциональная структура должно законодательно регулировать целый ряд ограничений или правил игры в сфере строительства. Механизм государственной закупки ограничивает выбор и поведение подрядчика рамками заключенного контракта. Помимо этого, он снижает стоимость контракта, экономит бюджетные средства, снижает транзакционные издержки участников. Контрактная система и эффективная форма торгов позволяет исключить несовершенства отбора. В том числе, при выборе подрядчика можно не ограничиваться одним критерием оценки (например, ценой строительно-монтажных работ). В контракте необходимо регламентировать в совокупности качество строительства, квалификацию специалистов, сроки сдачи объекта, гарантийные обязательства исполнителя, постэксплуатационное обслуживание [6, с. 4].

Проблема госзакупки сегодня находится под пристальным вниманием государства, бизнеса, общественности. Ее институциональные несовершенства – неотрегулированное законодательство, отсутствие целостной системы контроля механизма закупок, злоупотребления и коррупция должны быть объектом непрерывного внимания со стороны различных институтов и сообществ.

Литература

1. Истомина Е. А. Особенности современной модели института государственных закупок в России // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 9(338). – С. 27–34.
2. Смотрицкая И. И. Государство как участник предпринимательской деятельности в сфере общественных закупок // Российское предпринимательство. – 2017. – Т. 18. – № 3. – С. 286–294.
3. Баркатунов В. Ф. Тарифное регулирование цен, откаты и система иных коррупционных рисков в экономике современной России // Политика, экономика и инновации. – 2017. – № 1(11). – С. 1–23.
4. Дробышев А. С. Институт закупок для государственных и муниципальных нужд как социально-экономическое явление // Вестник экспертного совета. – 2016. – № 1(4). – С. 63–70.
5. Дятлов С. А. Задачи и принципы государственных закупок в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://barton.ru/arhiv-novostej/zadachi-i-principy-gosudarstvennyx-zakupok-v-rf/> (дата обращения: 22.03.2020).
6. Цапко К. А. Особенности и проблемы государственных закупок в инвестиционно-строительном комплексе // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Т. 7. – № 4. – С. 1–10.

Статья поступила в редакцию 17.02.2020.; принята в печать 11.03.2020.

УДК 343.85

**КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ,
НАПРАВЛЕННЫХ К СКЛОНЕНИЮ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ К САМОУБИЙСТВУ
В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ**

Аслямова К. Р., студент, направление подготовки 40.03.01 Юриспруденция, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: karinaas198@mail.ru

Научный руководитель: **Филиппова Е. О.**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры уголовного права, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: elena56-75@mail.ru

Аннотация. В данной статье поднимается актуальная на сегодняшний день проблема склонения несовершеннолетних к суициду в социальных сетях, поскольку в 2016 году в России участились случаи самоубийства подростков путем выполнения заданий, которые исходили из так называемых групп «смерти» в социальной сети «ВКонтакте». Целями исследования явились: выявление факторов, способствующих суицидальному поведению подростков, а также определение мер профилактики и предупреждения такого рода преступлений. При написании работы были использованы такие научные методы как анализ, моделирование, аналогия и сравнительный метод. Научная новизна работы состоит в том, что были сформулированы общекриминалогические меры предупреждения нового состава преступления. В дальнейшем хотелось бы остановиться на изучении, анализе и составлении «психологического портрета» лиц, курирующих подобные «группы смерти» для всестороннего и полного понимания механизма совершения такого рода преступлений и борьбы с ними.

Ключевые слова: склонение несовершеннолетних к суициду, социальные сети, «группы смерти», криминалогические меры предупреждения, профилактика преступлений.

Для цитирования: Аслямова К. Р. Криминалогические меры предупреждения преступлений, направленных к склонению несовершеннолетних к самоубийству в социальных сетях // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 66–68.

**CRIMINOLOGICAL MEASURES TO PREVENT CRIMES AIMED AT INDUCING ADULTS
TO COMMIT SUICIDE ON SOCIAL NETWORKS**

Aslyamova K. R., student, training direction 40.03.01 Jurisprudence, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: karinaas198@mail.ru

Scientific adviser: **Filippova E. O.**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of criminal law, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: elena56-75@mail.ru

Abstract. This article raises the current problem of inducing minors to commit suicide in social networks, since in 2016 in Russia there were more cases of suicide of teenagers by performing tasks that came from the so-called «death» groups in the social network «Vkontakte». The purpose of the study was to identify factors that contribute to suicidal behavior of adolescents, as well as to determine measures for the prevention and prevention of such crimes. When writing the work, such scientific methods as analysis, modeling, analogy and comparative method were used. The scientific novelty of the work consists in the fact that General criminological measures were formulated to prevent a new crime. In the future, we would like to focus on the study, analysis and preparation of the so-called «psychological portrait» of persons in charge of the so-called «death groups» for a comprehensive and complete understanding of the entire mechanism of committing such crimes and fighting them.

Keywords: inducement of minors to suicide, social networks, «death groups», criminological measures of prevention, crime prevention.

Cite as: Aslyamova, K. R. (2020) [Criminological measures to prevent crimes aimed at inducing adults to commit suicide on social networks]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 66–68.

Социальные сети в нынешнем XXI веке играют весьма большую роль в жизни современного человека. Они помогают общению людей на расстоянии, способствуют обмену информацией и т. д.

Но наряду с положительным действием социальные сети оказывают и негативное влияние, такое как склонение к самоубийству детей и подростков, у которых легче всего психика подвержена воздействию извне.

Россию, начиная с 2016 года, захлестнула волна подростковых суицидов, которые вступили в так называемые «группы смерти» («Синий кит», «4:20», «Тихий дом» и т.д.) в социальной сети «ВКонтакте», хотя единичные эпизоды данного факта уже были зафиксированы в более раннее время.

Главная цель деятельности данных групп как можно большее завлечение подростков в свои группы и методом постепенного выполнения, так называемых заданий, склонение подростков к суициду.

На первый взгляд, в названиях таких групп (на молодежном сленге «пабликов») не было ничего уг-

рожающего, все казалось весьма безобидным (изображения китов, бабочек). Однако подтекст был весьма иной («тихий дом – подразумевает гроб, где вечная тишина и спокойствие»), да и игра, состоящая из 50 заданий, которые отправлял «куратор», в конечном итоге предусматривала добровольный уход из жизни [1, с. 272].

Воздействие на подростков через «паблики», в свою очередь, привело к желаемым результатам – возросло число таких суицидов, что подтверждает официальная статистика на период 2014–2016 гг.: в 2014 – около 400 суицидов, в 2015 – 504, в 2016 – 720 [2, с. 107].

Для того чтобы эффективно противодействовать таким происшествиям, необходимо обращать внимание на причины, которые подвигают подростков на такой шаг (таблица 1)¹.

Таблица 1. Причины совершения самоубийств подростками

Кол-во человек, %	Причина
24,32	Проблемы с личной жизнью
17,57	Непонимание родителей и родственников
14,86	Проблемы с учебой, сложность в общении со сверстниками
10,81	Материальные неурядицы и жизненные неудачи
9,46	Одиночество
8,11	Безысходность, нет желания бороться с обстоятельствами
6,76	Употребление алкоголя/наркотических средств
4,05	Призрачное мнение, что нет места для подростка в жизни
2,7	Внезапное решение из-за минутной слабости

Как видно из таблицы, чаще всего ими являются проблемы с личной жизнью, с родителями, со сверстниками и т.д. От этого, прежде всего, должны отталкиваться правоохранительные органы при применении мер предупреждения таких деяний. Для этого необходимо:

Во-первых, повсеместное осуществление профилактических бесед в школах с родителями учащихся в присутствии детских психологов. Данная мера поможет донести до родителей мысль, что ребенку стоит уделять больше времени, установить с ним (ней) контакт, доверительные отношения, чтобы подросток мог без каких-либо причин поговорить о своих проблемах, следить за его интернет-деятельностью, не упускать первых проявлений склонности к самоубийству (недосыпание, различные порезы и т.д.) [3, с. 103].

Во-вторых, такие же беседы необходимо проводить непосредственно с детьми и подростками

с целью разъяснения того, что их жизнь и есть самая важная вещь, от которой они не должны отказываться [4, с. 210].

В-третьих, на наш взгляд, одним из действенных способов борьбы с «группами смерти» являлось бы наличие специальных программ для выявления таких «пабликов» [5, с. 165].

Опыт создания аналогичных программ у российских ученых уже имеется. Так, в 2016 году сотрудники НИУ ВШЭ совместно с голландскими учеными Левенского католического университета и экспертами криминальной полиции создали программу для выявления потенциальных педофилов в социальных сетях.

Данная программа работает посредством собирания и анализа данных из социальных сетей на основе слов-индикаторов, которые встречаются в переписках. Таким образом, одновременно могут быть отслежены тысячи интернет-диалогов одновременно.

¹ Статистика самоубийств: официальные данные по странам [Электронный ресурс] / Интернет-ресурс «Vavilon». — Режим доступа: <http://vavilon.ru/statistika-samoubijstv/> (дата обращения: 21.12.2019).

Как правило, во время общения с ребенком преступник сначала пытается установить контакт с ребенком, познакомиться, расположить к себе, просит фотографию, а потом, конечно, договаривается о встрече. Когда подозрительных сообщений достаточно, система об этом сигнализирует.

Как известно из СМИ, данной программой активно пользуется полиция Амстердама и хорошо себя зарекомендовала в предупреждении и предотвращении готовящегося преступления на ранних стадиях. Такой достаточно эффективный способ вполне может быть применен и в РФ, но только уже для иных целей – отслеживания и выявления «кураторов», которые могут склонять детей и подростков к совершению самоубийства².

Единственной проблемой ограничения при-

менения данной программы в РФ является ФЗ от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных», согласно которому чтение личной переписки возможно только на основании решения суда, поэтому это нововведение потребует внесения корректив в законодательство РФ в области персональных данных граждан³.

В заключение хочется отметить, что своевременная и целенаправленная профилактика и предупреждение такого рода преступлений как склонение несовершеннолетних к самоубийству в социальных сетях заслуживает отдельного внимания общественности. Решение данной проблемы – одно из приоритетных направлений деятельности правоохранительных органов, поскольку дети и подростки – это будущее любого государства.

Литература

1. Пивоварова Н. О. Профилактика психологической безопасности детей, вошедших в «группы смерти» // Сборник статей победителей IX Международной научно-практической конференции «World Science: Problems and Innovations» : в 2 ч. – 2017. – С. 271–273.
2. Шушакова Е. А. «Группы смерти»: проблемы правового регулирования уголовной ответственности «кураторов» // Сборник статей победителей VIII Международной научно-практической конференции «Экономика, управление и право: инновационное решение проблем» : в 3 ч. – 2017. – С. 107–109.
3. Мальцева А. П. Психологическое давление на молодежь через «группы смерти» // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2017. – № 1–1. – С. 102–105.
4. Дорохова П. В. Проблема эффективности дополнения уголовного законодательства в отношении «групп смерти» // Сборник материалов X Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых «Актуальные проблемы российского права и законодательства» – 2017. – С. 207–210.
5. Ильина И. В. «Группы смерти»: анализ уголовного законодательства. // Сборник статей II Международной научно-практической конференции «Современная юриспруденция: актуальные вопросы, достижения и инновации» : в 3 ч. – 2017. – С. 162–166.

Статья поступила в редакцию 24.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

² В России создана программа для выявления педофилов в соцсетях [Электронный ресурс] / Информационное агентство «Экспресс-новости». – Режим доступа: <http://express-novosti.ru/> (дата обращения: 22.12.2019)

³ Администратор «групп смерти» получил три года [Электронный ресурс] / «Газета.ру». – Режим доступа: https://www.gazeta.ru/tech/2017/07/18_a_10793984.shtml (дата обращения: 23.12.2019)

УДК 342.51-043.86(470)

ПРИРОДА И ЭВОЛЮЦИЯ ИНСТИТУТА ПРЕЗИДЕНТСТВА

Королькова В. В., студент, направление подготовки 40.03.01 Юриспруденция, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: veronika_korolkova_2000@mail.ru

Научные руководители: **Савошикова Е. В.**, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры теории государства и права и конституционного права, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: jene30@mail.ru

Воронина И. А., кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой теории государства и права и конституционного права, Оренбургский государственный университет, Оренбург

Аннотация. В данной статье выявлены основные факторы учреждения института президентства в Российской Федерации. Актуальность выбранной темы заключается в признании института президентства неотъемлемой частью политической системы. Цель данной работы – анализ природы и эволюции вышеупомянутого института. При написании работы была использована литература, в которой в достаточно полном объеме рассматриваются закономерности становления института президентской власти в России, его место в органах государственной власти, проблемы, связанные с формированием и эффективным функционированием данного института. Представлены полномочия президента России в различных сферах государственной и общественной жизни. Выявлена роль главы государства в системе управления страны. Выводы в работе сделаны с учетом требований «сегодняшнего дня», современного состояния юридической науки в России и тенденций развития правоприменительной практики в Российской Федерации.

Ключевые слова: президент, Российская Федерация, государство, власть.

Для цитирования: Королькова В. В. Природа и эволюция института президентства // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 69–72.

NATURE AND EVOLUTION OF THE INSTITUTE OF THE PRESIDENCY

Korolkova V. V., student, training direction 40.03.01 Jurisprudence, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: veronika_korolkova_2000@mail.ru

Scientific advisers: **Savoshchikova E. V.**, Candidate of Legal Sciences, Associate Professor, Department of Theory of State and Law and Constitutional Law, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: jene30@mail.ru

Voronina I. A., Candidate of Legal Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theory of State and Law and Constitutional Law, Orenburg State University, Orenburg

Abstract. This article identifies the main factors in establishing the institution of the presidency in the Russian Federation. The relevance of the chosen topic is to recognize the institution of the presidency as an integral part of the political system. The purpose of this work is to analyze the nature and evolution of the aforementioned institution. When writing the work, literature was used in which the laws of the establishment of the institution of presidential power in Russia, its place in government bodies, problems associated with the formation and effective functioning of this institution are examined in sufficient detail. The powers of the President of Russia in various spheres of state and public life are presented. The role of the head of state in the country's governance system is revealed. The conclusions are made taking into account the requirements of the «today», the current state of legal science in Russia and trends in the development of law enforcement practice in the Russian Federation.

Keywords: president, Russian Federation, state, power.

Cite as: Korolkova, V. V. (2020) [Nature and evolution of the Institute of the Presidency]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 69–72.

Институт президентства – относительно новый институт в системе законодательства Российской Федерации. По своей сущности он принадлежит к комплексу государственных институтов. О его

новизне можно говорить исходя из того факта, что только в 1990–1991 гг. был закреплён пост Президента ещё существовавшего тогда СССР. В том же году (1991) был решён вопрос и относительно института президента в нашей стране, т.е. появился пост Президента Российской Федерации, ещё находившейся в то время в составе СССР. Таким образом, были удовлетворены интересы российского народа, путем реализации их воли, так как именно они проголосовали в поддержку данного поста 17 марта 1991 года на первом, состоявшемся тогда референдуме. Этими действиями российское государство сделало важный шаг на пути трансформации формы государства. Укрепление такого важного новшества в системе организации государства объясняется наличием потребности в укреплении одной из ветвей власти, а конкретнее исполнительной. Учреждение института президентства в нашей стране происходило не в самых благоприятных условиях. На тот момент государство погрязло в экономическом и политическом кризисе, обострились межнациональные отношения. С реализацией законов также возникли трудности. Это связано с тем, что органы государственного управления не принимали нужных мер по осуществлению законов, между союзным и республиканским законодательствами усиливались разногласия. Ещё одним фактом оказалось то, что представительные органы не смогли прийти к единому мнению относительно вопроса эффективного действия органов государственного управления. Им не удалось обеспечить с ними должное взаимодействие, при этом, не вмешиваясь в их оперативную работу.

Несмотря на то, что институт президентства Российской Федерации, относительно исторического этапа, существует весьма короткий период, он претерпел значительный комплекс преобразований. Допустим, если сравнить статус Президента РФ в соответствии с Конституцией Российской Федерации 1993 года и правовое положение Президента, которое было закреплено в 1991 году, то проследятся существенные отличия. Относительно 1991 года Президент РФ считался главой исполнительной власти, возглавлявший Правительство. Руководитель страны был наделён полномочием заблокировать принятие того или иного решения, т.е. обладал правом вето, которое, впрочем, легко можно было преодолеть за счет простого большинства голосов Верховного Совета, а в отношении актов Съезда народных депутатов РФ у него такое полномочие отсутствовало. Организация власти в то время олицетворяла конгломерат черт президентской, смешанной, а также советской форм правления, а что касается принципа разделения властей, то можно утверждать, что он проводился весьма непоследовательно. Конституция сохранила положения относительно полновластия представительного

высшего органа, его всеобъемлющей компетенции. Также не стоит забывать о том, что оставались положения о распорядительных возможностях законодательных органов, это отразилось на юридическом статусе главы исполнительной власти [1].

С момента принятия ныне действующей Конституции начался новый период относительно становления президентской власти в Российской Федерации. В настоящее время она базируется на другой концепции, включающей преимущественно черты характерные для президентской республики и элементы, свойственные смешанной форме правления. Были устранены моменты, связанные с формой государственности, действующей при СССР. Законодательная власть приобрела черты, свойственные парламенту, действующему в режиме подобном разделению властей. Перечисленные факторы, а также ряд других, внесли существенные перемены и новшества в правовой статус Президента РФ.

Главные цели Президента РФ взаимосвязаны с обеспечением требований Конституции, связанных с охраной суверенных прав граждан государства, независимости и государственной целостности Российской Федерации. Данное утверждение сделано, опираясь на статьи 80 и 82 Конституции РФ. Совместно с Правительством РФ Президент реализует свои полномочия, находясь во взаимодействии с федеральной государственной властью, действующей на всей территории страны.

Президент, являясь главной фигурой в системе российской власти, обладает широким кругом полномочий, результативная деятельность которых предсказывает выполнение поставленных задач. Будучи гарантом Конституции, Президент РФ осуществляет ее главенство в пределах всей территории России. Обеспечивая управление органами государства и силами, направленными на сохранение национальной безопасности, глава государства самостоятельно принимает оперативные решения, цель которых заключается в устранении угроз, направленных на конституционный правопорядок. Президент РФ поддерживает единство государственной власти, осуществляемой органами всех ветвей власти, выполняет ключевую роль при выявлении стратегического направления развития страны, консолидирует общественные силы вокруг ценностей и задач, признанных основными и общенациональными. Можно предположить, что концентрация таких широких полномочий у Президента РФ – объективная необходимость в условиях периода изменения и становления гражданского общества [3].

При рассмотрении полномочий Президента необходимо помнить о таком понятии как «скрытые» полномочия. В первый раз на этот термин Конституционный Суд РФ наткнулся в 1995 году, при рассмотрении нормативных актов, связанных с воен-

ными действиями в Чеченской республике.

В Постановлении Конституционного Суда РФ, изданном 31 июля 1995 года, само понятие «скрытых» полномочий как таковое не используется, но говорится, что Конституция РФ не содержит в себе оснований, при которых обеспечение государственной целостности и конституционного порядка в экстраординарных обстоятельствах может быть осуществлено только путем введения чрезвычайного или военного положения. В Конституции РФ определено, что глава государства действует согласно порядку, предусмотренному Конституцией. Если рассматривать случаи, при которых данный порядок имеет целостную форму, а также с точки зрения полномочий, которые не указаны в ст. 83–89 Конституции РФ, их совместные рамки определяются согласно принципу разделения властей [5].

Таким образом, Конституционный Суд счел, что поручение Президента о том, чтобы навести порядок на территории Республики Чечня без введения режима чрезвычайной ситуации, не противоречит общепризнанным меркам Конституции РФ.

Также хотелось бы отметить, что не все судьи выступили за поддержку данной концепции.

К примеру, Николай Васильевич Витрук по этому вопросу утверждал о том, что институт «скрытых (подразумеваемых)» полномочий должен использоваться достаточно осторожно и лишь для того, чтобы обеспечивать эффективное действие системы сдержек и противовесов, принципа, предусматривающего разделение властей. Подобный осторожный подход обусловлен необходимостью исключить произвольное усиление одной ветви власти за счет другой. Если руководствоваться подходом, предполагающим, что Президент РФ обладает «скрытыми (подразумеваемыми)» полномочиями в условиях действия Основного закона и текущего законодательства, конкретизирующего положения Конституции, это будет соответствовать неправомерному расширению полномочий Президента в качестве главы государства за счет полномочий, предусмотренных для Федерального Собрания и Правительства РФ.

Видится необходимым привести достаточно резкое высказывание Валерия Дмитриевича Зорькина. Он указывает, что судом не были исследованы чеченские события, и случившееся не соотносено с принятыми мерами. Зорькин указывает на опасность апелляции к «скрытым» полномочиям. Подобная апелляция не может быть оправдана разгулом банд или интервенцией, а оправдывающий ее мятеж не доказан и не выявлен судом. Как отмечает Зорькин, если принять указанный подход сегодня, то завтра скрытые полномочия будут использоваться уже по ничтожным поводам, к примеру, в связи с тем, что будет разбита витрина универсама. Соответственно, принятие данного подхода ведет не к господству

права и закона, но представляет собой прямой путь к тирании и произволу. Валерий Дмитриевич настаивал на том, что этого допустить нельзя.

Борис Сафарович Эбзеев вообще не приемлет существования скрытых полномочий, при этом утверждая, что в действующей Конституции России для главы государства не предусмотрена возможность в периоды кризисов реализовывать исключительные, или так называемые «скрытые», полномочия на основе права государственной необходимости.

Интересное мнение у Аллы Викторовны Шеховцовой по данному вопросу. Она утверждает, что Конституционным судом были молчаливо ободрены акты, ставящие выше прав человека безопасность государства, его целостность в территориальном отношении и суверенитет. КС РФ отказался высказывать свое мнение применительно к нарушению свобод и прав человека в Чечне при проведении контртеррористической операции, в том числе права на жизнь. Данные действия оцениваются в качестве нарушения ключевого положения Конституции, содержащегося в статье второй, объявившего в качестве высшей ценности в Российской Федерации человека и присущие ему права и свободы.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование такого юридически сложного понятия, как скрытые полномочия, подразумевает наличие высокой степени ответственности у лидера государства, т.к. именно от его поступков и нравственных качеств могут зависеть судьбы людей [2].

Президент РФ представляет интересы государства как внутри страны, так и на межгосударственном уровне. Он осуществляет, прежде всего, представительскую функцию, которая связана с его деятельностью в отношениях с субъектами РФ. Эта система связана с затруднительными и обширными отношениями, которые, при этом, имеют собственную специфику. Что касается относительно представительства Президента в международных отношениях, то это очень важный и серьезный аспект. С данной стороной связан, в первую очередь, вопрос увеличения международного влияния и авторитета России. Право на подписание международных договоров России, на участие в переговорах от ее имени или поручение это иным, уполномоченным на то лицам находится в ведении главы государства [4].

Таким образом, Президент РФ занимает высшую государственную должность Российской Федерации. Он, как уже упоминалось ранее, является главой государства. Данное понятие объединяет в себе не только должностное лицо, но и орган государственной власти, занимающий весомое положение в системе иных органов власти. Деятельность такого органа обусловлена особой формой государственно-правовой ответственности, и ориентирована на то, чтобы реализовывать функции,

свойственные лишь ему, в особых формах властвования.

Президент РФ находится в положении верховного представителя Российской Федерации внутри государства и в международных отношениях. В соответствии с законодательством президент Российской Федерации определяет главные направления внутренней и внешней политической деятельности страны.

Президент РФ владеет важными полномочиями, касающимися различных сфер государственной

жизни. Он обладает статусом гаранта Конституции, прав, свободы человека, верховного главнокомандующего Вооруженных сил РФ. Президент несет обязанности, связанные с охраной целостности, независимости государства, государственного суверенитета. Он обладает значительными возможностями и прерогативами. Президент РФ реализует широкие полномочия по формированию государственных органов, определению индивидуального состава данных органов, назначению и освобождению от должности.

Литература

1. Марченко М. Н. Политико-правовой статус института президента (исторический аспект) // Вестник Московского университета. – Серия 11: Право. – 2002. – С. 3–12.
2. Дегтев Г. В. Становление и развитие института президентства в России: теоретико-правовые и конституционные основы. – М., 2005. – 78 с.
3. Жабров А. В. Эволюция института президентализма в современной России // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2010. – № 2. – С. 227–236.
4. Осетров С. А. Организационные основы президентской власти в Российской Федерации Конституционное и муниципальное право. – 2010. – № 7. – С 41–45.
5. Тлеубаев Ж. С. Скрытые полномочия Президента РФ // Вестник Челябинского государственного университета. – Серия: Право. – № 27 (281). – 2012. – С 34–38.

Статья поступила в редакцию 12.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 342.922

СОБЛЮЖДЕНИЕ БАЛАНСА ЧАСТНЫХ И ПУБЛИЧНЫХ ИНТЕРЕСОВ ПРИ ПРИВЛЕЧЕНИИ
К АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРОКУРОРОВ И СУДЕЙ

Куренских Я. В., студент, направление подготовки 40.03.01 Юриспруденция, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: ykurenskih1998@mail.ru

Научный руководитель: **Легута Т. В.**, заведующий кафедрой административного и финансового права, кандидат юридических наук, доцент, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: lawyersbusiness@mail.ru

Аннотация. Данная работа обращает внимание на проблемные вопросы квалификации деяний, которые предусмотрены ст. 1.4. Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (далее – КоАП РФ). Особое внимание уделено взаимосвязи данной нормы с иными законами государства. Важность темы исследования обусловлена высоким общественным резонансом. Изучение теоретических и практических проблем административного права, разработка механизмов их совершенствования является целью данной работы. В статье мы используем общенаучные и частнонаучные методы познания. Также в данной статье были выявлены пробелы в законодательстве. Были предложены новаторские изменения в действующее законодательство, направленные на изменение порядка привлечения субъектов к административной ответственности. В применимом административном праве необходимо урегулировать перечень лиц, обладающих особым правовым статусом и разработать новый порядок привлечения их к административной ответственности.

Ключевые слова: административная ответственность, административные правонарушения, специальный субъект, судьи, прокуроры.

Для цитирования: Куренских Я. В. Соблюдение баланса частных и публичных интересов при привлечении к административной ответственности прокуроров и судей // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 73–75.

OBSERVANCE OF THE BALANCE OF PRIVATE AND PUBLIC INTERESTS WHEN PROSECUTORS
AND JUDGES ARE BROUGHT TO ADMINISTRATIVE RESPONSIBILITY

Kurensky Y. V., student, training direction 40.03.01 Jurisprudence, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: ykurenskih1998@mail.ru

Scientific adviser: **Letuta T. V.**, Head of the Department of Administrative and Financial Law, Candidate of Legal Sciences, Associate Professor, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: lawyersbusiness@mail.ru

Abstract. This work draws attention to the problematic issues of qualification of acts, which are provided for in Art. 1.4. Code of Administrative Offenses of the Russian Federation (hereinafter – CAO RF). Particular attention is paid to the relationship of this norm with other laws of the state. The importance of the research topic is due to the high public resonance. The study of theoretical and practical problems of administrative law, the development of mechanisms for their improvement, is the goal of this work. In the article we use general scientific and private scientific methods of cognition. Also, in this article, gaps in the legislation were identified. Innovative changes to the current legislation were proposed, aimed at changing the procedure for bringing entities to administrative responsibility. In applicable administrative law, it is necessary to regulate the list of persons with special legal status and develop a new procedure for bringing them to administrative responsibility.

Keywords: administrative responsibility, administrative offenses, special subject, judges, prosecutors.

Cite as: Kurensky, Y. V. (2020) [Observance of the balance of private and public interests when prosecutors and judges are brought to administrative responsibility]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 73–75.

В административном законодательстве в ч. 2, ст. 1.4 КоАП РФ указано, что привлечение к административной ответственности применяется не только к прокурорам и судьям, но и к другим должностным лицам, постоянно, временно или в соответст-

вии со специальными полномочиями, осуществляющими функции представителя власти. Другими словами, наделенного распорядительными полномочиями в отношении лиц, не находящихся в служебной зависимости от него, лицо, выполняющее

организационно-распорядительные или административно-хозяйственные функции в государственных органах, органах местного самоуправления, государственных и муниципальных организациях, а также в Вооруженных Силах РФ, других войсках и воинских формированиях РФ.¹

На сегодняшний день неясным остается вопрос об административно-правовой природе ответственности лиц с правовым иммунитетом. Особый порядок привлечения таких лиц к административной ответственности распространяется не на всех должностных лиц [1, с. 42].

Такой состав должностных лиц называется субъективным и включает в себя: Президента РФ, а также Президента РФ, который прекратил исполнение своих обязанностей (а также членов его семьи); Кандидата на должность Президента РФ; Членов Совета Федерации и депутатов Государственной Думы РФ; Кандидата на должность депутата Государственной Думы; Уполномоченного по правам человека в РФ; Депутата законодательного (представительного) органа государственной власти субъекта РФ; Судьи; Прокурора; Сотрудника Следственного комитета РФ.

Полагаем, на основании того, что перечень должностных лиц достаточно обширный, необходимо разработать специальный нормативно-правовой акт, регламентирующий особый порядок привлечения к административной ответственности лиц, обладающих специальным правовым статусом.

На основании Закона «О статусе судей в Российской Федерации», административная ответственность судей, является нарушением существенным, несовместимым с их высоким званием. Данное обстоятельство задевает честь и достоинство судьи, умаляет авторитет судебной власти.²

А. С. Никонова ставит под сомнение усложненную процедуру административной ответственности судей, поскольку она вряд ли должным образом способствует обеспечению гарантии независимости судьи, ведь данная гарантия не исключает соответствующего процессуального участия должностных лиц различных государственных органов на стадии возбуждения дела, что в свою очередь означает, что она не создает достаточного препятствия для провокаций и оказания давления с их стороны на провинившихся судей.

Регулируемый порядок привлечения судьи к административной ответственности, из-за наличия бюрократических признаков, на наш взгляд, является сложно применимым на практике. Действую-

ющий порядок привлечения к административной ответственности порождает споры о возможности достижения конечного результата, то есть привлечения судьи к административной ответственности, поскольку данный вопрос разрешается коллегами этого судьи.

Помимо этого нецелесообразно содеянному является сложный процедурный механизм ответственности с задействованием Генерального прокурора РФ. Данный механизм делает малореальным применение ответственности во всех случаях без исключения [2, с. 36].

Участие в этом механизме Генерального прокурора РФ без каких-либо сомнений усложняет специфику привлечения судей к административной ответственности. Вышеуказанное не означает, что участие генерального прокурора полностью не требуется. Наоборот, при решении вопроса привлечения судьи к ответственности необходима инициатива генерального прокурора из-за высокого федерального статуса судьи.

По нашему мнению, неравноценным является факт участия генерального прокурора в процессе привлечения районного или мирового судьи.

Маловероятным является то, что на практике генеральный прокурор будет являться инициатором подачи представления о решении вопроса привлечения к ответственности судьи мирового или районного. На наш взгляд, действующий механизм стоит изменить путем возложения обязанности на прокуроров субъектов РФ, а также приравненных к ним военных и других специализированных прокуроров.

В случае привлечения к административной ответственности прокурора страдает авторитет правоохранительной системы. Поэтому, чтобы избежать огласки, этот вопрос разрешается ведомствами самостоятельно, в так называемом «кулуарном» порядке [3, с. 85].

Такой подход, по нашему мнению, противоречит фундаментальному конституционному принципу равенства всех перед законом, так как отследить судьбу административного правонарушения и назначение санкции за него не представляется возможным для неограниченного круга лиц [5, с. 128].

В Федеральном законе «О прокуратуре» в ч. 1, ст. 42 указано, что проверка сообщения о факте правонарушения закона со стороны прокурора является исключительной компетенцией органов прокуратуры.³

¹ Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 дек. 2001 г. № 195-ФЗ.

² Закон РФ «О статусе судей в Российской Федерации» от 26.06.1992.

³ Федеральный закон «О прокуратуре Российской Федерации» от 17.01.1992.

Что касается совершения прокурором административного правонарушения в области, например, дорожного движения, то в данном случае необходимо применять п. 303 приказа МВД России от 23.08.2017 г. № 664 «Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством внутренних дел РФ государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства РФ в области безопасности дорожного движения».

Механизм привлечения прокурора к административной ответственности противоречит принципу единообразия в практике административного применения, а также принципу гласности принятия ре-

шений по административным делам [4, с. 210].

В заключение стоит сказать, что действующее административное законодательство должно быть гласным, понятным и информативным. В данном исследовании были выявлены правовые недостатки и предложены меры по их устранению.

На наш взгляд, достичь нужного результата можно путем уточнения всех субъектов, обладающих особым правовым статусом в ст. 1.4 КоАП РФ, а также в рамках специального нормативно-правового акта, регламентирующего особенности производства по административным делам в отношении отдельных категорий лиц с указанием механизма привлечения к административной ответственности таких лиц.

Литература

1. Камасова А. Г. Сотрудники органов внутренних дел как специальные субъекты административной ответственности. – М.: Юрист, 2016. – № 3. – С. 42–45.
2. Никонова А. С. Об особых условиях привлечения судей к административной ответственности. – Омск: Вестник Омской юридической академии, 2016. – № 1. – С. 35–38.
3. Селиванов И. Я. Административная ответственность судей и прокурорских работников. – Саратов: Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2019. – № 1. – С. 85–86.
4. Коновалов А. Н. Проблемы участия Генерального прокурора в механизме привлечения судей к административной ответственности. – Москва: Вестник Московского университета МВД России, 2012. – № 5. – С. 209–210.
5. Бондарь Е. О., Андреев А. Г. О проблемах законодательного урегулирования компетенции органов прокуратуры. – Москва: Вестник московского университета МВД России, 2018. – № 2. – С. 128–129.

Статья поступила в редакцию 13.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 159.9

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ

Абдрашитова А. М., студент, специальность 37.05.02 Психология служебной деятельности, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: abdrashitova.nastia@yandex.ru

Научный руководитель: **Зубова Л. В.**, доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой общей психологии и психологии личности, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: zubowa@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема личностно-профессионального развития студентов. Излагаются теоретические подходы отечественных и зарубежных ученых к вопросам личностного и профессионального становления студентов как будущих специалистов. Отечественные исследователи акцентируют внимание на формировании и развитии, в первую очередь, личностных качеств профессионала. Отечественные авторы делают акцент на профессиональном развитии и карьерном росте. Особое внимание уделено особенностям студенческого возраста. Студент как личность и как человек определенного возраста рассматривается с трех сторон: с биологической, социальной и психологической.

Ключевые слова: студент, личность, личностно-профессиональное развитие, образование, высшее учебное заведение, профессиональное становление, профессионально-личностная готовность, самоактуализация.

Для цитирования: Абдрашитова А. М. Профессиональное становление личности студентов // Шаг в науку. – 2020. – №1. – С. 76–79.

PROFESSIONAL IDENTIFICATION OF STUDENTS

Abdrashitova A. M., student, specialty 37.05.02 Psychology of service activity, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: abdrashitova.nastia@yandex.ru

Scientific adviser: **Zubova L. V.**, Doctor of Psychology, Professor, Department of general psychology and psychology of personality, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: zubowa@yandex.ru

Abstract. This article deals with the problem of personal and professional development of students. Theoretical approaches of domestic and foreign scientists to questions of personal and professional formation of students as future experts are stated. Domestic researchers focus on the formation and development, first of all, the personal qualities of a professional. Domestic authors focus on professional development and career growth. Special attention is given to the peculiarities of the student age. The student as a person and as a person of a certain age is considered from three sides: biological, social and psychological.

Key words: student, personality, personal and professional development, education, higher education institution, professional development, professional and personal readiness, self-actualization.

Cite as: Abdrashitova, A. M. (2020) [Professional identification of students]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 76–79.

Профессиональное становление – это эффективный процесс формирования и саморазвития личности, овладения и самопроектирования профессионально ориентированных разнообразных видов деятельности, благодаря которому человек определяет собственное место в мире профессий, реализует себя в профессии, а также самоактуализирует личный потенциал, чтобы достичь успеха в вершинах профессионализма [8].

Профессиональное становление специалиста

в высшем учебном заведении провоцирует психологов проводить новые исследования, так как все больше предъявляются ранее неизвестные требования к качеству подготовки специалистов с высшим образованием.

В психологии начинают меняться базовые парадигмы образовательного процесса, постоянно разрушаются устоявшиеся подходы, а также по-новому готовят специалистов. Поэтому нужно найти наиболее совершенные подходы, чтобы произош-

ла более успешная профессиональная подготовка, и воспитать в студентах конкурентоспособного специалиста.

В современном мире высшее образование обязано формировать соответствующие требования, для того чтобы подготовить компетентного специалиста, который нацелен на непрерывное профессиональное развитие, самосовершенствование. Высшее образование должно в будущем гарантировать продуктивность в профессиональной деятельности. И кроме усвоения нужных знаний и умений студентом, ему еще немало важно обладать профессиональными качествами и практическими навыками, которые будут влиять на профессиональную будущую жизнь.

Эффективность профессионального становления личности находится в зависимости от последующих условий: психологически обоснованного выбора профессии; профессионального отбора оптантов, имеющих интерес и склонность к профессии, формирования у них профессиональной направленности, придания содержанию и технологии профессионально-образовательного процесса в учебном заведении развивающего характера; последовательного освоения специалистом и профессионалом системы взаимосвязанных видов деятельности.

Профессиональное становление непременно подразумевает в свою очередь потребность в профессиональном самосохранении, потребность в развитии и саморазвитии, возможность и реальность ее удовлетворения [2].

Процесс получения высшего образования становится наиболее эффективным, когда он взаимосвязан с процессом профессионализации студентов в период обучения в высшем учебном заведении.

Время обучения в университете является особенно значимым этапом личностно-профессионального становления человека. Студенческая жизнь включает в себя работу над собой, которая основывается на новой высокой степени ответственности, профессионализация, период активного обучения, адаптация к новой социальной роли, возрастной кризис, обусловленный изменениями, которые происходят в личности в данный возрастной промежуток.

И. А. Зимняя рассматривает понятие студенчества как «отдельную социальную категорию, конкретную общность людей, которые объединены институтом высшей школы при помощи строгой организации». Она выделила основные характеристики студенческого возраста это: социальная активность, интеллектуальная и социальная зрелость, высокий образовательный уровень и познавательная мотивация [5].

А. Г. Ковалев и В. Н. Мясичев подвергают рассмотрению студентов с позиции возрастных, а также личностных характеристик, подчеркивая три

стороны изучения: психологический, социальный, биологический.

1) К психологическому аспекту относят такие свойства психики как черты характера, тип темперамента, задатки, способности. Эти свойства активизируют ход психических процессов.

2) К социальному аспекту относятся взаимоотношения студентов с социумом, свойства характера, которые приобретаются из-за принадлежности к определенной национальности или социальной группе.

3) К биологическому аспекту относятся физиологические особенности студентов. Сюда входят инстинкты, тип высшей нервной деятельности, врожденные рефлексы. Данный аспект предопределен наследственностью и врожденными задатками [7].

Г. Ю. Любимова указывает на значимость изучения профессионального становления студентов. Она считает, что наиболее значимой задачей высшего образования считается формирование личности профессионала, содействие его самоидентификации с профессией.

Профессиональное развитие немислимо, если не принимать во внимание личностное развитие. М. И. Дьяченко и Л. А. Кандыбович разбирают такие процессы становления личности студента равно как специалиста в будущем: развиваются необходимые способности, «профессионализируются» психические процессы, крепнет профессиональная направленность, наиболее отчетливо выражается индивидуальность студента, его жизненная позиция, растет самовоспитание студента в формировании качеств, опыта, требуемых ему, как будущему специалисту, увеличиваются притязания студента в области своей предстоящей специальности, укрепляется профессиональная самостоятельность и готовность к будущей практической деятельности [3].

Н.И. Рейнвальд подчеркнул пять более значимых свойств личности студентов такие как: 1) организованность – самоконтроль, планирование, способность дорабатывать начатое дело до завершения; 2) трудолюбие – стремление к созиданию, выгода от использования своих сил; 3) коллективизм – учет интересов, возможностей, а также трудностей коллег, образующихся в ходе профессиональной деятельности; 4) эстетическое развитие – возможность созерцать прекрасное и наслаждаться им; 5) любознательность – готовность студентов в наиболее глубоком объеме овладеть знаниями об абсолютно всех сторонах действительности.

Л. В. Кондрашова в структуре профессионально-личностной готовности студента к предстоящей профессиональной деятельности выдвигает следующие компоненты: оценивающий, психофизиологический, эмоционально-волевой, познавательнo-оперативный, ориентационный, мотивационный.

Оценивающий компонент предполагает объективную оценку персональных действий и возможностей, а также самооценку профподготовки, поиск возможных путей решения определенных задач в выбранной человеком деятельности.

В психофизиологический аспект входят: уверенность студента в себе, достижение намеченных целей до конца, умение регулировать собственное поведение и поведение остальных, профессиональная работоспособность, самоконтроль и умение держать себя в руках, уравновешенность и выдержка, активный темп работы. Данные свойства и способности гарантируют высочайшую работоспособность в выполнении профессиональных функций.

В познавательно-оперативный компонент профессионально-личностной готовности входят профессиональная направленность внимания, представлений, восприятия, памяти, мышление, способности, знания, действия, операции и мероприятия, которые нужны для благополучной профессиональной деятельности.

Эмоционально-волевой компонент готовности включает в себя волевые особенности студента и его чувства, которые обеспечивают успешную готовность и кроме того итоги профессиональной деятельности; эмоциональная восприимчивость, тонус, возможность объективно давать оценку своим действиям, самостоятельность, самокритичность, самоконтроль.

Следующим личностно-профессиональным компонентом развития студентов в момент обучения в высшей школе считается ориентационный компонент. Л.В. Кондрашова говорит о ценностно-профессиональной ориентированности, которая основывается на профессионально-этических, педагогических взглядах, идеалах и принципах. Значимой остается готовность будущего специалиста их осуществлять в практической деятельности [8].

Мотивационный компонент содержит в себе профессиональные установки, интересы, стремления, учебно-профессиональную мотивацию. Главным в этом компоненте является профессиональная направленность (индивидуальное стремление человека использовать собственные знания в предпочтенной профессиональной сфере), которая проявляет положительное отношение к профессии, заинтере-

ресованность к ней, стремление совершенствовать свою подготовку и т. д.

Исследования зарубежных ученых говорят о том, что в психологии одновременно с интересом изучается проблема профессионального становления и личностного развития. Д. Холланд заявляет, что «процесс профессионального развития ограничивается конкретным типом ориентации личности и поиском профессиональной сферы, надлежащий собственному типу, подбором одного из четырех квалификационных уровней данной профессиональной сферы, который обуславливается формированием интеллекта и самооценки». На основе этого автор выделил такие «типы профессиональной ориентации: интеллектуальный, социальный, реалистичный, конвенциональный, предпринимательский типы ориентации и ориентацию на искусство».

Э. Зеер профессиональное развитие оценивал как фактор формирования личности специалиста посредством жизненного пути человека и также создал четыре этапа, где основные позиции отводит социальной ситуации и уровню профподготовки.

А. Маслоу сделал несколько исследований, которые помогли ему выработать концепцию профессионального развития. В этой концепции ключевым моментом считалось то, что стремление личности к саморазвитию и самовыражению проходит через выбранный профессиональный путь, который он именуется самоактуализацией [4]. В предоставленной концепции к понятию самоактуализация принадлежат равно как такие понятия, как самореализация, самоопределение, самоосуществление.

В итоге, проанализировав основные подходы к личностно-профессиональному развитию студентов в отечественной и зарубежной психологии, можно сделать вывод о том, что нынешняя подготовка в вузах должна принимать во внимание личностное и профессиональное становление студентов. В период, когда обучение в университете достигает середины, у студента уже к этому времени обязана сформироваться уникальная личность, которая устремляется к реализации собственных возможностей. Студент должен выявить свой внутренний потенциал, должен стать открытым к принятию дальнейшего опыта и начинать осознавать ответственность перед своим жизненным выбором в разных условиях действительности.

Литература

1. Ананьев Б. Г. К психофизиологии студенческого возраста / Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы / Под ред. Б. Г. Ананьева, Н. В. Кузьминой. – Вып. 2. – Л.: ЛГУ, 1974. – С. 3–15.
2. Бодров В. А. Психология профессиональной пригодности. М.: ПЕР СЭ, 2001. – 511 с.
3. Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А. Психология высшей школы. – Мн.: Изд-во БГУ, 1981. – 383 с.
4. Зеер Э. Ф. Психология профессий. – М.: Академический Проект; 2003. – 336 с.
5. Зимняя И. А. Педагогическая психология. – М.: Логос, 2005. – 384 с.
6. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. М.: Академия, 2004. – 304 с.

7. Ковалев А. Г., Мясичев В. Н. Психические особенности человека. – М.: Изд-во МГУ, 2009. – 264 с.
8. Кондрашова Л. В. Моральная психологическая готовность студента к учительской деятельности. – Киев: Изд-во «Высшая школа», 1987. – 55 с.
9. Рейнвальд Н. И. К вопросу об основных свойствах личности студента // Психолого-педагогические проблемы формирования личности в учебной деятельности: Сб. науч. тр. – М.: Изд-во Ун-та Дружбы народов, 1988. – С. 85–95.

Статья поступила в редакцию 05.11.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 159.942

ВЛИЯНИЕ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ПЕРЕЖИВАНИЯ ЧУВСТВА ВИНЫ

Чередник Т. В., студент, специальность 37.05.02 Психология служебной деятельности, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: 15151998tch@gmail.com

Научный руководитель: **Кириенко А. А.**, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии и психологии личности, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: aa_kirienko@mail.ru

Аннотация. Проблема чувства вины у подростков является мало изученной в мире психологии. Проблема воспитания нравственной личности является актуальной на протяжении многих веков. Нормы и ценности общества изменяются с течением времени, что влияет на изменение воспитания и прививания чувства вины у детей. Целью статьи является изучение чувства вины у подростков, а также особенностей его переживания и влияние детско-родительских отношений на формирование и развитие этого чувства. Мы изложили главные мысли известных психологов о том, что же такое чувство вины, какие известны стили семейного воспитания и как они влияют на переживание ребенком этого чувства. Практическая значимость исследования заключается в том, что сформулированные нами выводы могут быть использованы для подбора оптимальной стратегии воспитания подрастающего поколения.

Ключевые слова: чувство вины, детско-родительские отношения, подростки, воспитание.

Для цитирования: Чередник Т. В., Влияние детско-родительских отношений на особенности развития и переживания чувства вины // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 80–83.

INFLUENCE OF CHILD-PARENTAL RELATIONS ON PECULIARITIES OF DEVELOPMENT AND FEELINGS OF GUILT

Cherednik T. V., student, specialty 37.05.02 Psychology of service activity, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: 15151998tch@gmail.com

Scientific adviser: **Kirienko A. A.**, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of General Psychology and Personality Psychology, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: aa_kirienko@mail.ru

Abstract. Not much is known about the issue of a sense of guilt among adolescents in psychology. The issue of development of moral personality remains relevant for many centuries. Norms and values change over time, which influences on changing upbringing and promoting sense of guilt among children. This work deals with the issue of a sense of guilt among adolescents, and also the influence of parent-child relations on the features of the formation and experience of this sense. We have presented the main ideas of famous psychologists about sense of guilt, parenting styles and their influence on a child's experience of this sense. The practical importance of this work lies in the fact that our findings can be used to select optimal strategy of a rising generation's upbringing.

Keywords: a sense of guilt, parent-child relations, adolescents, parenting.

Cite as: Cherednik, T. V. (2020) [Influence of parent-child relationships on developmental features and feelings of guilt]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 80–83.

Введение

В настоящее время, к сожалению, проблема чувства вины в научных источниках описана достаточно обобщенно и поверхностно. В данной работе мы рассмотрим подробно проблему чувства вины у подростков, а также влияние детско-родительских отношений на особенности формирования и переживания этого чувства. Проблема воспитания нравственной личности, несмотря на ее долгую исто-

рию, остается по-прежнему актуальной. Социальная ситуация в современном обществе такова, что система ценностей и нормативов изменчива и неустойчива. Проблема чувства вины у подростков до сих пор остается еще мало изученной. Наблюдается дефицит методического инструментария диагностики чувства вины в подростковом возрасте. Кроме того, далеко не всегда учитывается специфика самой проблемы. Следовательно, проблему чувства

вины можно считать достаточно актуальной.

Целью исследования представляется изучить чувство вины у подростков и особенности его переживания в зависимости от детско-родительских отношений (воспитания).

Понятие чувства вины в психолого-педагогических исследованиях

В отечественной психологии существует несколько точек зрения на чувство вины. Некоторые ученые относят к чувству вины этические или моральные чувства. Так, П. М. Якобсон и Г. Х. Шингаров о чувстве вины говорят, как о чувстве, тормозящем поступки и желания личности, которые противоречат ее нравственным убеждениям. Представители другой школы рассматривают вину как способность к самооценке и самокритике, выполняющую функцию преодоления противоречия между личностью и людьми. И. А. Белик рассматривает вину как четырехкомпонентное образование: 1) эмоциональный компонент (угнетенность, подавленность, страдание и т.д.); 2) когнитивный компонент (осознание поступка); 3) мотивационный компонент (желание изменить ситуацию или поведение); 4) психосоматический компонент (связан с неприятными физическими ощущениями) [5].

В зарубежной психологии чувство вины рассматривалось в основном в рамках психоанализа. Так, З. Фрейд определяет вину как ощущение напряжения между требованиями совести и достижениями сознания, то есть вина, по его мнению, это нравственная разновидность тревоги. С точки зрения бихевиористов, чувство вины – это страх, который охватывает индивида после совершения поступка, за который он был ранее наказан. Экзистенциалисты же считают, что вина существует автономно и не связана с нарушением запретов и правил, что вина – это следствие несовершенства человека. М. Хайдеггер говорит о чувстве вины как о зове совести. В экзистенциальной психологии чувство вины тесно связано с понятием ответственности: быть виноватым – значит быть ответственным.

Некоторые западные психологи отмечают тесную связь вины со страхом (Свизер, 1968; Сарасон, 1966), в свою очередь О. Маурер сравнивает вину со страхом перед наказанием. Такая позиция авторов объясняется тем, что они придерживаются представлений о генезисе вины с позиции теории научения, где наказание является основным фактором [6]. К. Э. Изард рассматривает вину как базовую эмоцию, несмотря на то, что она не имеет определенного мимического и пантомимического выражения.

Психологический анализ источников формирования чувства вины

Чувство вины – это социально сформированное чувство, комплексное и неврожденное. Считается,

что чувство вины начинает формироваться у ребенка в возрасте 4–5 лет, в этот период, согласно возрастным кризисам (по Д. Б. Эльконину), главный способ взаимодействия с миром у детей – исследование. И если эта деятельность эффективно подкрепляется родителями, то у детей формируются задатки инициативной деятельности, ответственности за себя и свои действия, без боязни проявлять себя во внешнем мире. Но если родитель постоянно критикует и наказывает ребенка, то последний будет чувствовать вину за свои поступки и желание, тем самым отвергая часть себя.

Вина возникает в ситуациях, которые связаны с чувством ответственности. Следует подчеркнуть, что поводом для переживания вины может стать как действие, так и бездействие (неспособность к действиям). Несмотря на то, что основной причиной переживания чувства вины является поступок, человек может чувствовать себя виноватым, не совершая никакого поступка или не имея другого выхода.

Для возникновения чувства вины необходима интернализация стандартов общества. Иначе говоря, стандарты поведения, диктуемые обществом, переходят из внешних норм во внутренние. И человек становится хранителем этих норм и следит за их соблюдением. Совершая поступок, человек в первую очередь чувствует вину перед собой, а потом уже перед обществом. Для того чтобы ребенок мог испытывать чувство вины, он должен научиться понимать, что некоторые его поступки могут причинить вред другим людям; что он способен управлять своим поведением и несет за него ответственность. Полное понимание этого приходит не сразу, порой для осознания требуются многие годы.

Влияние детско-родительских отношений на особенности развития и переживания чувства вины

Воспитание и взаимоотношения детей с родителями играют очень важную роль в процессе переживания чувства вины. У подростков, соблюдающих моральные нормы, отношения с родителями дружеские, с хорошим эмоциональным контактом. Все требования со стороны родителей воспринимаются подростками как разумные и понятные. Они чувствуют поддержку родителей и уважение с их стороны. Родители предоставляют детям достаточно возможностей, чтобы самостоятельно решать некоторые вопросы, и проявлять инициативность. Традиционно важность подросткового возраста в онтогенезе определяется фундаментальными изменениями, происходящими в сфере самосознания подростка, которые оказывают решающее влияние на все его последующее развитие [2]. И моральные нормы, которые прививают ро-

дители, подросток разделяет и принимает их как собственно приобретенные. Если же он нарушает данные нормы, то испытывает чувство вины. Если же ребенок чувствует дискомфорт в семье, и за его поступки берут ответственность родители, то у него чувство вины, как правило, не возникает. Чувство вины, угрызения совести расцениваются родителями высоко. То есть они одобряют тот факт, что их ребенок тяжело переживает «плохое поведение», понимает, что виноват и заслуживает наказания и постоянные порицания, обвинения, укоры со стороны родителей. Воспитание излишней совестливости способствует формированию мучимой чувством вины личности, но недостаточное воспитание совести приводит к становлению аморального типа личности. В процессе воспитания и формирования у ребенка чувства вины, ответственности, совестливости родители зачастую допускают много ошибок, которые способствуют острому переживанию вины ребенком, а также формированию личности, которая может страдать от этого чувства. Так, например, одна неконструктивная тактика – воспитательный контроль с помощью стимулирования чувства вины. Она заключается в том, что ребенка, совершившего проступок, родители клеймят: жестокий, неблагодарный, предавший родительскую любовь. Воспитательные меры такого рода приводят к тому, что развитие самостоятельности ребенка сковывается постоянным страхом оказаться виноватым в неблагоприятии родителей.

Исследование

Было проведено исследование, в котором участвовали подростки из 9-х классов. Выборка в общей сложности составила 42 учащихся, из них 20 девочек и 22 мальчика. В данном исследовании используется следующая методологическая основа: Опросник вины Куглера–Джонс (Guilt Inventory, 1991), опросник для изучения взаимодействия родителя с ребенком И. Марковской (BPP), 1998 г.

Результаты исследования по опроснику вины Куглера–Джонс показали, что у 61,9% респондентов наблюдается средний уровень дискомфорта на действительное нарушение собственных нравственных норм, а также умеренно выраженная оценка своего конкретного поведения, сопровождаемая напряжением, раскаянием и сожалением (человек также может искупить свою вину и исправиться). У 26,1% выявлен повышенный уровень переживания чувства вины, что говорит о том, что респонденты этой категории руководствуются твердыми морально-этическими принципами в своем поведении; у них существует четко разграниченные представления о таких понятиях, как добро и зло, справедливость, долг, честь и достоинство. У 7,2%

выявлен пониженный уровень переживания чувства вины; 4,8% – низкий уровень переживания чувства вины.

Результаты тестирования по методике И. Марковской «BPP» показали, что у 57,2% респондентов наблюдаются хорошие (и даже отличные) отношения с родителями, то есть они доверяют своим родителям и делятся самым важным и сокровенным с ними, уважают своих родителей (дают высокую оценку авторитетности родителя) и довольны своими отношениями с родителями. В 16,6% случаев были выявлены плохие отношения между подростками и их родителями, то есть отсутствие в этих отношениях эмоциональной близости, согласия, принятия ребенка родителем и удовлетворенности отношениями. У оставшихся 26,2% респондентов результаты тестирования выявили средний уровень по всем шкалам, что свидетельствует о наличии нормальных детско-родительских отношений в семье. В этом случае можно говорить об умеренном уровне требовательности и строгости родителей к своим детям, наличии согласия и сотрудничества, а также удовлетворенности отношениями с родителями.

Суть исследования состояла в том, чтобы выявить закономерность между уровнем переживания чувства вины и уровнем благоприятности детско-родительских отношений. У подростков с низким и пониженным уровнем переживания чувства вины не всегда плохие отношения с родителями. Так, в результате анализа двух исследований был выявлен всего один случай, когда подросток с низким уровнем переживания чувства вины имеет относительно плохие отношения с родителями. Другие же респонденты с низким и пониженным уровнями переживания чувства вины находятся в нормальных детско-родительских отношениях. У респондентов с повышенным уровнем переживания чувства вины отмечаются хорошие отношения с родителями. Нельзя не отметить наличие того факта, что у одного подростка с повышенным уровнем переживания чувства вины и наличием четко разграниченных морально-этических норм и правил выявлены плохие отношения с родителями.

Здесь можно говорить о том, что не всегда отношения с родителями прямо влияют на переживание чувства вины. Сочетание позитивно подкрепленного интереса и предоставления подростку пространства свободного выбора повышают чувствительность подростка к нарушению моральных норм и правил и переживанию чувства вины. Низкая заинтересованность, сочетание в воспитательной стратегии родителей автономности с непоследовательностью, напротив, снижает интенсивность переживания чувства вины при нарушении моральных норм.

Литература

1. Белик И. А. Чувство вины в связи с особенностями развития личности. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01. – СПб., 2006. – 209 с.
2. Болдырева Т. А., Щербинина О. А. Психологическая детерминация мобинга в подростковых группах. // Психолог. – 2016. – № 4. – С. 86–101.
3. Бубер М. Вина и чувство вины // Вестник РАТЭПП. – 1994. – № 2. – С. 7–34.
4. Изард К. Э. Психология эмоций / Перев. с англ. – СПб: Издательство «Питер», 1999. – 464 с.: ил. (Серия «Мастера психологии»).
5. Ильин Е. П., Психология общения и межличностных отношений. – СПб.: Питер, 2009. — 576 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»).
6. Ильин Е. П. Эмоции и чувства. – СПб: Питер, 2001. – 752 с: ил. – (Серия «Мастера психологии»).
7. Муздыбаев К. Психология ответственности. // Под ред. В. Е. Семенова. – Л.: Наука: Ленингр. Отделение, 1983. – 240 с.

Статья поступила в редакцию 12.11.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 72.03/.04:728.8(470.56) «18»

**АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ОРЕНБУРГА: КУПЕЧЕСКИЕ ОСОБНЯКИ
ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА**

Кобер О. И., доцент кафедры архитектуры, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: okober@mail.ru

Безбородова А. Ю., студент, направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: arinabezborodova@icloud.com

Некс А. А., студент, направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: anya.nex00@mail.ru

***Аннотация.** Оренбургское купечество во второй половине XIX века набирало силу, строило торговые и доходные дома, обустривало свои усадьбы, щедро субсидировало строительство и своими вкусами предопределяло своеобразие архитектурных поисков. Целью статьи является изучение купеческих особняков, представляющих собой один из важнейших объектов в перечне историко-культурного наследия Оренбурга. Исследуются и анализируются постройки с точки зрения архитектурной значимости. Новизна работы в исследовании значимости купеческих особняков как памятников архитектуры в эстетическом воспитании молодежи. Делаются выводы о сохранении и использовании архитектурного наследия второй половины XIX века в культурной жизни современного города.*

***Ключевые слова:** архитектура, купеческие особняки, историко-культурное наследие, дом, усадьба, эклектика, фасад.*

***Для цитирования:** Кобер О. И., Безбородова А. Ю., Некс А. А. Архитектурное наследие Оренбурга: купеческие особняки второй половины XIX века // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 84–89.*

**ARCHITECTURAL HERITAGE OF ORENBURG: MERCHANT MANSIONS OF THE SECOND
HALF OF THE XIX CENTURY**

Kober O. I., Associate Professor, Department of Architecture, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: okober@mail.ru

Bezborodova A. Y., student, training direction 07.03.03 Design of architectural environment, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: arinabezborodova@icloud.com

Neks A. A., student, training direction 07.03.03 Design of architectural environment, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: anya.nex00@mail.ru

***Abstract.** Orenburg merchants in the second half of the XIX century were developing and growing. They were building trading and guest houses, establishing their country estates, generously subsidized the construction and their tastes predetermined the originality of architectural findings. The article aims to study merchant mansions, which are one of the most important objects in the list of historical and cultural heritage of Orenburg. The article studies and analyses buildings and constructions with the relation to their architectural significance. The research is novel in that it studies the importance of merchant mansions as monuments of architecture for the aesthetic education of young people. The authors draw conclusions that the architectural heritage of the second half of the XIX century is to be preserved and used in the cultural life of the modern city.*

***Key words:** architecture, merchant mansions, historical and cultural heritage, house, country estate, eclecticism, facade.*

***Cite as:** Kober, O. I., Bezborodova, A. Y., Neks, A. A. (2020) [Architectural Heritage of Orenburg: Merchant Mansions of the Second Half of the 19th Century]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 84–89.*

Большая часть архитектурного наследия Оренбурга – это «купеческая» архитектура, которая стала

подлинной доминантой в историко-культурном наследии провинциального города. После того, как упразднили крепость, снесли крепостные стены, город стал стремительно развиваться как торговый центр юго-восточной окраины России. Во второй половине XIX – начале XX века окончательно сформировался исторический центр, и купечество внесло решающий вклад в создание своеобразного городского пространства [2, с. 52]. Выступая главным заказчиком в строительстве торговых и доходных домов, особняков, усадеб, оно своими взглядами, вкусами, требованиями существенно влияло на характер архитектуры, ее стилевую направленность [1, с. 209].

В развитии купеческого особняка русской провинции второй половины XIX века можно выделить две тенденции: первая – подражание дворянскому дворцу, вторая – строительство особняка на свой вкус и нередко использование его и как торговый дом. В первом случае можно говорить об аристократизации особняка, во втором – о пристрастиях заказчика и творческом подходе в использовании архитектурных стилей [1].

Формотворческий потенциал эклектики – архитектурного направления (а не стиля), получившего распространение в Западной Европе и в России во второй половине XIX века, как нельзя лучше подходил купцам, поскольку позволял подчеркнуть их

финансовую состоятельность [6, с. 57].

Четкого терминологического различия между понятиями «городская усадьба» и «особняк» в архитектуре нет: одни и те же архитектурные сооружения в разных источниках именуют то усадьбами, то особняками [7]. Мы понимаем под особняком – главный дом городской усадьбы. В Оренбурге второй половины XIX века купеческий особняк оставался в фокусе архитектурных поисков, об этом свидетельствуют дошедшие до наших дней объекты архитектурного наследия:

- городская усадьба купца М. А. Чистозвонова, сер. XIX в. (ул. Советская, 20);
- городская усадьба купца Е. И. Иванова, 1876 (ул. Советская, 22);
- городская усадьба купца И. А. Зарывного, 1860-е (ул. Кобозева, 46 / пер. Хлебный, 2);
- городская усадьба купца В. Е. Мякинкова, 1870–1912 (ул. Пионерская, 9).

Все эти памятники архитектуры на сегодня приобрели свой первоначальный вид после грамотной реставрации оренбургской фирмой РОНА и по праву представляет купеческий особняк XIX века.

Городская усадьба купца М. А. Чистозвонова (рисунок 1) состоит из особняка с главным фасадом, выходящим на Николаевскую (Советскую) улицу и дворовым пространством, где когда-то был сад с фонтаном.

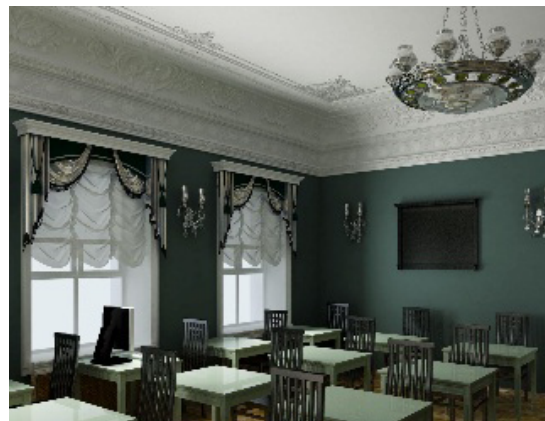


Рисунок 1. Городская усадьба купца М.А. Чистозвонова, сер. XIX в.

На фасаде сооружения хорошо сохранилась лепнина над окнами в виде гирлянд и различных декоративных элементов. Подлинным украшением дома является орнаментальный лепной фриз в верхней части здания. Входная группа, расположенная сбоку и украшенная ажурным кованым навесом, нарушает принцип симметричности, присущий классицизму, и придает сооружению живописно-асимметричный вид. В интерьере особняка сохра-

нились лепнина, декорирующая потолок, стены, полуколонны. Это один из центров культуры города: здание давно уже занимает областная библиотека им. Н. К. Крупской.

Городская усадьба купца Е. И. Иванова (рисунки 2) расположена по соседству с усадьбой М. А. Чистозвонова, но это другой тип особняка: хозяин использовал свой дом и в торговых целях, сдавая первый этаж под лавки.



Рисунок 2. Городская усадьба купца Е. И. Иванова, 1876

Главный фасад эклектичен, как и в доме Чистозвонова представлен в виде сочетания элементов классицизма и барокко, но имеет ряд отличительных особенностей. Отмечаем в обоих постройках симметричное расположение прямоугольных окон, но здесь вход в здание расположен в центре, что свидетельствует о пристрастии хозяина к классическому стилю. Лепнина на фасаде, в от-

личие от соседнего дома, более сдержанная. Главный акцент сделан на чугунном портике-террасе, который можно по праву отнести к произведениям прикладного искусства. В особняке сохранились элементы подлинного интерьера: полуколонны с капителями, лепной декор на потолке и стенах. Это здание также является частью библиотечного комплекса.

Городская усадьба купца И. А. Зарывного (рисунок 3) – типичные признаки эклектики хорошо видны в этом роскошном двухэтажном особняке

с мезонином, напоминающим русскую загородную дворянскую усадьбу.

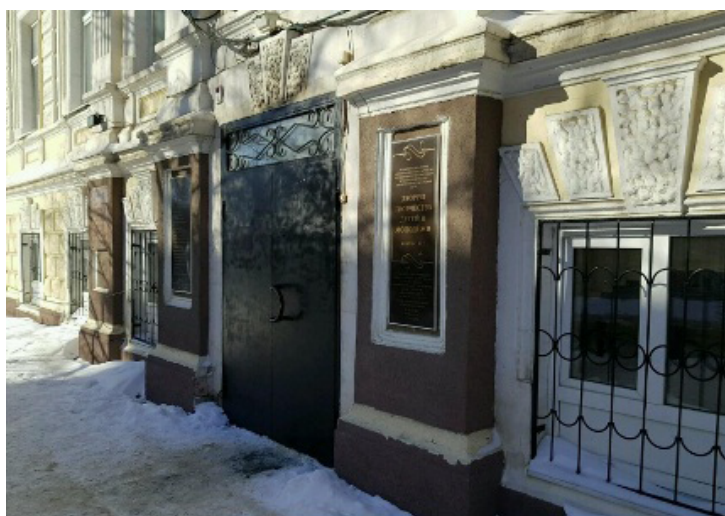


Рисунок 3. Городская усадьба купца А. И. Зарывнова, 1860-е

Здание четко делится на бельэтаж с его высокими оконными проемами с разорванными сандриками и нижний, служебный, с низкими проемами в рустованном этаже [3, с. 121]. На фасаде здания видны заимствования из классицизма, ренессанса и барокко. В здании ныне располагается второй корпус Дворца творчества детей и молодежи.

Городская усадьба купца В. Е. Мякинкова, (рисунок 4) пожалуй, самый роскошный в городе купеческий аристократизированный особняк, можно сказать, дворец. Не случайно строительство было закончено только в 1912 году, очевидно, купец хотел привнести в дом все самое лучшее.



Рисунок 4. Городская усадьба купца В.Е. Мякинкова, 1870–1912

При возведении здания использовались принципы классицизма: симметричная композиция фасада с центральным входом и балконом над ним, наподобие портика, чёткое деление фасада полуколоннами, подчеркивающие вертикали ризалитов. Дворцовый вид зданию придает богато украшенный декоративными элементами фасад. В интерьере сохранилась литая ажурная чугунная лестница,

в холле и залах – обилие лепнины. [6, с. 47]. Символично, что этот так называемый дворец с 1974 года занимает Дворец бракосочетаний.

Подводя итоги анализа купеческих особняков, можно отметить, что все постройки эклектичны, отличаются сочетанием элементов различных стилей. Из классицизма заимствуются принципы: ясность, порядок, четкие правила, разумный подход,

выделение главной линии, а как купцу достигнуть успеха, если не следовать этим правилам в своей деятельности. Из ренессансного стиля берутся руствка (впечатление прочности) и сам тип дворцовой постройки (палаццо). Использование стиля барокко, стиля роскоши, богатого убранства, свидетельствовал о стремлении купцов к нарядности, узорочью, декоративности, красочности. Сочетание этих классических стилей соответствовало провинциальным «купеческим» вкусам.

Купеческая архитектура Оренбурга, как мы видим на конкретных примерах, является неотъемлемым элементом городского пространства, хранили-

щем культурной памяти. Мир городской купеческой усадьбы, по мнению историка русской архитектуры Т. П. Каждан, «составляет неотъемлемый и притом значительный пласт русской культуры в самом широком смысле этого слова» [4, с. 235]. Все рассмотренные нами особняки активно используются в культурном пространстве современного города и направлены на эстетическое воспитание молодежи и бережное отношение к историко-культурному наследию, чтобы старый город с уникальным «купеческим» колоритом не был для нее чуждым и неприемлемым.

Литература:

1. Бурлуцкая Е. В. Город создаваемый и создающий. Пореформенный Оренбург как пространство повседневности купечества // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. – 2018 – № 3 (27). – С. 42–55.
2. Волошинов А. В., Лосин Д. О. Купеческая архитектура и культурный облик современного провинциального города // Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2011. – № 2 (55). – Выпуск 1. – С. 207–214.
3. Дорофеев В. В. Архитектура Оренбурга XVIII–XX веков. – Оренбург: Южный Урал, 2007. – 176 с.
4. Каждан Т. П. Купеческая усадьба в пореформенной России // Искусствознание. – 2009. – № 3–4. – С. 234–243.
5. Кобер О. И., Фокина Д. Н., Снхчан Л. С. Купеческие усадьбы Оренбурга: своеобразие эклектики в архитектуре // Шаг в науку. – 2019. – № 1. – С. 57–60.
6. Купечество оренбургское: сб. статей / науч. ред. Е. В. Бурлуцкая. – Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2016. – 64 с.
7. Лосин Д. О. Купеческая архитектура Саратова как культурная доминанта провинциального города: автореф. дис. ... канд. культурологии. – Саратов, 2011. – 19 с.

Статья поступила в редакцию 17.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 72(470.56)''17''

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПАМЯТНИКИ ОРЕНБУРГА XVIII ВЕКА

Кобер О. И., доцент кафедры архитектуры, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: okober@mail.ru

Гущина А. В., студент, направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: taidako99@mail.ru

Цишнатий В. И., студент, направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: katicilaf@mail.ru

Аннотация. Проблема сохранения памятников истории и культуры – одна из важнейших на сегодня в стране и в Оренбурге, в частности. Город стремительно развивается, но в контексте современного средового пространства особое место должны занимать объекты культурно-исторического наследия.

Оренбург был основан как город-крепость в XVIII веке, и в нем сохранились уникальные архитектурные постройки этого периода. Эти объекты дают представления об архитектурных строениях, отвечающим двум функциям приграничного города: защищать и торговать. Актуальность исследования в том, что изучены и проанализированы памятники архитектуры XVIII века, входящие в перечень объектов историко-культурного наследия России, сделаны выводы об их состоянии, сохранении и использовании в современном городе.

Ключевые слова: архитектура, исторический центр, Оренбург, крепость, гостиный двор, город.

Для цитирования: Кобер О. И., Гущина А. В., Цишнатий В. И. Архитектурные памятники Оренбурга XVIII века // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 90–94.

ARCHITECTURAL MONUMENTS OF ORENBURG OF THE XVIII CENTURY

Kober O. I., Associate Professor, Department of Architecture, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: okober@mail.ru

Guschina A. V., student, training direction 07.03.03 Design of architectural environment, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: taidako99@mail.ru

Tsishnatiy V. I., student, training direction 07.03.03 Design of architectural environment, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: katicilaf@mail.ru

Abstract: The preservation of historical and cultural monuments is one of the most important modern challenges to face in the country and in Orenburg as well. The city is rapidly developing, but in the context of modern environmental space, a special sites should be occupied by the objects of cultural and historical heritage. Orenburg was founded as a fortress city in the XVIII century, and it has preserved the unique architectural buildings of this period. These objects give an idea of the architectural buildings that perform two functions of the border city: to protect and to trade. The research is original as it studies and analyses the architectural monuments of the XVIII century listed as historical and cultural heritage of Russia. It describes their status, gives recommendations about their preservation and use in the modern city.

Key words: architecture, historical center, Orenburg, fortress, the Gostiny Dvor, city.

Cite as: Kober, O. I., Gushchina, A. V., Tsishnatiy, V. I. (2020) [Architectural monuments of Orenburg of the XVIII century]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 90–94.

Оренбургская крепость, основанная в XVIII веке, – явление уникальное. Подобно тому, как Петербург служил «окном в Европу», Оренбург явился «ключом и вратами» в Азию [5]. Особенности планировочной структуры и первые постройки связа-

ны с функциональным назначением города-крепости: «служить оплотом крепостных линий, и быть центром торгового и политического общения с народами Центральной Азии и Казахстана» [2]. Оренбургская крепость строилась с 1743 по 1760 годы,

и вместе с закладкой крепостных укреплений для развития торговли со Средней Азией и Востоком началось возведение гостиного и менового дворов [4]. К 1847 году в новом городе уже насчитывалось 840 дворов, четыре церкви, имелись казенные номера, аптеки, пороховой погреб, магазины [3].

Историческому центру современного Оренбурга удалось сохранить целостность пространственной системы, изначальную планировку XVIII века. Однако застройка того периода до наших дней практически не дошла. Тем не менее, сохранились пусть и малочисленные, но аутентичные архитектурные объекты, входящие в перечень историко-культурных достопримечательностей Оренбурга. Среди них уникальные постройки:

- Пушечный (артиллерийский) двор, 1748 г. (ул. Пушкинская, 23)
- Михайловские казармы, 1750 г. (ул. 9-го Января, 3)

- Таможня Гостиного двора, 1754 г. (ул. Советская, 23)
- Надвратная колокольня Гостиного двора, 1755 г. (ул. 9-го Января, 34)
- Дом Рычкова, 1753 г. (ул. Советская, 4)

Эти сооружения дают представления об основных типах строений в городе-крепости XVIII века. Первый объект – пушечный двор – свидетельствует, что Оренбург был артиллерийской крепостью; второй – казармы – место проживания военных, которых здесь было немало; два других – таможня и надвратная колокольня Гостиного двора – говорят о торговом предназначении города и большом количестве культовых сооружений. Дом Рычкова (памятник федерального значения) – пример российской усадьбы XVIII века.

Пушечный (артиллерийский) двор, 1748 (рисунк 1) – единственный сохранившийся материальный свидетель артиллерийской крепости.



Рисунок 1. Пушечный (артиллерийский) двор, 1748 (ул. Пушкинская, 23)

Пушечный двор представляет собой комплекс одно- и двухэтажных кирпичных оштукатуренных крепостных зданий, выстроенных в виде воинского каре. В 1862 году Оренбург перестал быть крепостью, бастионы и крепостные стены были снесены, комплекс пушечного двора тоже потерял свое первичное назначение, но не был уничтожен, здесь разместились различные мастерские, кузница, склады боеприпасов и воинско-

го снаряжения, подсобные и служебные помещения. До наших дней сохранились здание самого двора и фрагмент бастиона. Вход в подземную часть бастиона из-за его аварийности был взорван в 1970-х годах, кузницу уничтожили в 1990-х. Архитектурный памятник XVIII века находится на территории Оренбургского президентского кадетского корпуса в собственности Министерства обороны РФ.

Михайловские казармы, 1750 (рисунок 2) – памятник архитектуры XVIII века, который, к сожа-

лению, находится в крайне неудовлетворительном состоянии и разрушается на глазах.



Рисунок 2. Михайловские казармы, 1750 (ул. 9-го Января, 3)

До недавнего времени здесь были армейские казармы, но после сокращения воинской части территорию никто не охраняет. Бесхозное здание несколько раз горело, крыша обвалилась, полы сломаны, лестницы обрушились, а стены шириной около

одного метра, выложенные из обожженного кирпича, по-прежнему стоят.

Таможня Гостиного двора, 1754 (рисунок 3) – хорошо сохранившаяся постройка XVIII века в центре Гостиного двора.



Рисунок 3. Таможня Гостиного двора, 1754 (ул. Советская, 23)

Первоначально таможня состояла из двух отдельных строений с двумя помещениями внутри, и свободным пространством между ними около 16,5 м. В 1770-е годы оба здания объединили крышей и стенами и превратили в цельный объект, который сохранился с пристроями последующих времен [1]. В наши дни в бывшей таможне прошла серьезная реставрация и разместился ресторан «Ностальгия». Это пример того, как памятник архитектуры можно полноценно использовать в современном городе.

Надвратная колокольня, 1755 (рисунок 4) – первый, летний, вариант колокольни был построен архитектором Гостиного двора И.-В. Мюллером.

«В начале XIX века произведена реконструкция с возведением капитальных наружных стен и превращением летних помещений в отапливаемые. Фасады надвратной колокольни изменены в стилистике классицизма» [6]. Так колокольня выглядит и сейчас и уже давно нуждается в реставрации.

Дом Рычкова, 1753 (рисунок 5) – в нем жил с основания до 1767 года исследователь оренбург-

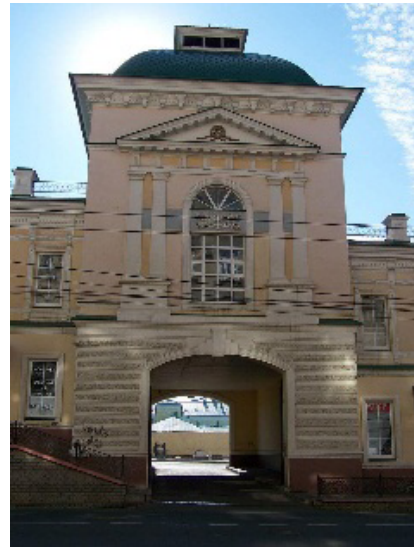


Рисунок 4. Надвратная колокольня Гостиного двора, 1755 (ул. 9-го Января, 34)

ского края, первый член-корреспондент Петербургской Академии наук Петр Иванович Рычков.



Рисунок 5. Дом Рычкова, 1753 (ул. Советская, 4)

Кирпичный одноэтажный дом – старейшее сохранившееся жилое здание в городе. При первом хозяине здесь была городская усадьба с флигелями, дворовыми корпусами, конюшней, складами, сараем для экипажей, садом и с главным входом со двора. За два с лишним века сооружение многократно перестраивалось и изменилось до неузнаваемости, а с 1975 года после капитального ремонта используется как жилой многоквартирный дом.

Таким образом, проведенный анализ пяти памятников архитектуры Оренбурга XVIII века позволяет сделать выводы: один объект – Михайловские

казармы – находится в крайне плачевном состоянии, другой – надвратная колокольня Гостиного двора – нуждается в реставрации, третий – пушечный двор – располагается на закрытой территории и недоступен для осмотра, и только два сооружения отреставрированы и радуют горожан и гостей своим экстерьером. Но если дом Рычкова не сохранил первоначального вида, то бывшая таможня, пожалуй, самое подлинное здание XVIII века, которое живет своей полнокровной жизнью в центре Гостиного двора и в исторической части города.

Литература

1. Дорофеев В. В. Архитектура Оренбурга XVIII-XX веков. – Оренбург, 2007. – 176 с.
2. Дорофеев В. В. Над Уралом-рекой. – Челябинск, 1988. – 269 с.
3. Кобер О. И. О роли начальников Оренбургской экспедиции (комиссии) в основании города-крепости Оренбург // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики: материалы XVI Межд. науч.-практ. конф. (Тольятти, 19–20 апр. 2019 г.). – Тольятти, 2019. – С. 20–24.
4. Кобер О. И. Оренбург как образцовый город-крепость XVIII века // Социально-гуманитарные инновации: стратегии фундаментальных и прикладных научных исследований: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Оренбург, 29–30 мая 2019 г.). – Оренбург, 2019. – С. 39–44.
5. Свирина Н. В. Оренбург XVIII – XX веков // Гостиный двор. – 2005. – № 17. – С. 24–74.
6. Смирнов С. Е. 50 жемчужин Оренбурга. – Оренбург: Оренбургское книжное издательство им. Г. П. Донковцева, 2019. – 272 с.

Статья поступила в редакцию 09.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 725.18(470.56)''17/18''

АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЕННЫХ УЧИЛИЩ ОРЕНБУРГА XIX ВЕКА

Кобер О. И., доцент кафедры архитектуры, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: okober@mail.ru

Скуматова П. Г., студент, направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: avotamuks@gmail.com

Павлычева А. О., студент, направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: anastaspav99@gmail.com

Аннотация. Большие ста лет Оренбург сохранял статус крепости, и военные сооружения занимали важное место в архитектуре города. В XVIII веке преобладали крепостные постройки, казармы, в XIX веке – здания штаба, офицерского собрания, военных училищ. Военные сооружения возводились в основном в стиле классицизма с использованием геометрических планов, симметричных композиций, строгих пропорций и ордерной системы. Актуальность исследования состоит в малой изученности военных учебных заведений Оренбурга с точки зрения их архитектурной значимости и как памятников историко-культурного наследия.

Ключевые слова: архитектура, крепость, военные сооружения, кадетский корпус, Неплюевское училище, классицизм, архитектурное наследие.

Для цитирования: Кобер О. И., Скуматова П. Г., Павлычева А. О. Архитектурные особенности военных училищ Оренбурга XIX века // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 95–100.

ARCHITECTURAL FEATURES OF ORENBURG MILITARY SCHOOLS OF THE XIX CENTURY

Kober O. I., Associate Professor, Department of Architecture, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: okober@mail.ru

Skumatova P. G., student, training direction 07.03.03 Design of architectural environment, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: avotamuks@gmail.com

Pavlycheva A. O., student, training direction 07.03.03 Design of architectural environment, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: anastaspav99@gmail.com

Abstract. For more than a hundred years Orenburg had the status of a fortress, and military buildings occupied an important place in the architecture of the city. Fortress buildings and barracks dominated in the XVIII century, the buildings for command units and officers and military schools were typical for the XIX century. Military buildings were built mainly in the style of classicism with the use of geometric plans, symmetrical compositions, strict proportions and order system. The research is original as it studies military educational institutions of Orenburg with their relation to architectural significance and their being monuments of historical and cultural heritage.

Key words: architecture, fortress, military buildings, cadet corps, the Neplyuev school, classicism, architectural heritage.

Cite as: Kober, O. I., Skumatova, P. G., Pavlycheva, A. O. (2020) [Architectural features of the military schools of Orenburg of the XIX century]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 95–100.

Внешний облик Оренбурга, как приграничного города-крепости, с самого основания, с возведения фортификационных сооружений, свидетельствовал о его особом предназначении на юго-востоке России. Не случайно в городе всегда было сильно влияние военных и здесь находилась резиденция во-

енного губернатора (затем – генерал-губернатора). В XVIII веке появились здания военного ведомства: полковые казармы, гауптвахта, цейхгауз, артиллерийский двор, госпиталь и аптека, дом инженерной команды, кордегардия [4].

Идея открытия в Оренбурге военного училища

витала в воздухе. Еще в 1801 году император Александр I в рескрипте к оренбургскому военному губернатору Н. Н. Бахметеву объявил: «Я положил в некоторых губерниях и, между прочим, в Оренбургской губернии, в городе Оренбурге учредить дворянское военное училище» [6]. Но только в 1925 году при губернаторе П. К. Эссене было открыто Неплюевское военное училище. Историю и становление одного из лучших в России военных учебных заведений, опираясь на архивные документы, подробно рассматривают в своих монографиях оренбургские исследователи: Г. П. Матвиевская [7] и В. Г. Семенов [8].

С Неплюевским военным училищем, которое несколько раз переименовывалось: в 1844 году – в кадетский корпус, затем – в военную гимназию, а в 1884 году – снова в кадетский корпус, в Оренбурге связаны четыре здания, входящие в перечень памятников историко-культурного наследия:

- Неплюевское военное училище, 1825 (ул. Ленинская, 25);
- Штаб инженерный и генеральный, 1841, где разместился 2-эскадрон Неплюевского военного училища (ул. Советская, 24);



Рисунок 1. Неплюевское военное училище (ул. Ленинская, 25)

До нас сооружение дошло в измененном виде. В начале XX века здание, которое после переезда в 1870-х годах кадетов в 1-й Неплюевский корпус занимала женская гимназия, реконструировали в стиле модерн, над центральной частью разместили третий ярус окон. Сейчас в здании находится ме-

- 1-й Неплюевский кадетский корпус, 1872 (пр. Парковый, 7);
- 2-й Неплюевский кадетский корпус, 1874 (ул. Советская, 1).

Подобного рода военным сооружениям как нельзя лучше подходил стиль классицизм, которому присущи: «геометрически правильные планы, логичность и уравнищенность симметричных композиций, строгая гармония пропорций и широкое использование ордерной тектонической системы» [5]. Несмотря на то, что Оренбург утратил в 1862 году свое назначение как крепость, военно-учебные заведения продолжили свою деятельность, и в 1870-е годы возводятся два новых корпуса для Неплюевского кадетского корпуса.

Неплюевское военное училище (рисунок 1) – здание построено по проекту первого директора училища, инженера Г.Ф. Генса, на месте, где неко-рое время, по сведениям краеведа В.В. Дорофеева, жили губернаторы [2]. На фотографии начала XX века видно, что основной корпус был представлен двухэтажным зданием «с фасадом, выдержанном в строгом казарменном стиле, как и подобает учебным заведениям того времени» [10].



дицинский колледж.

Штаб инженерный и генеральный (рисунок 2) – штаб здесь так и не разместился, а при военном губернаторе В.А. Обручеве в 1842 году сооружение было отдано 2-му эскадрону Неплюевского военного училища.





Рисунок 2. Штаб инженерный и генеральный (ул. Советская, 24)

Трехэтажный каменный П-образный в плане дом – прекрасный образец архитектуры России позднего классицизма. Среди особых примет сооружения: рустованные нижние два этажа, мощный выступающий портик-терраса и фриз с хорошо сохранившимся орнаментом в виде меандра. Ныне здание занимает физико-математический лицей.

Первый Неплюевский кадетский корпус (ри-

сунок 3) – комплекс сооружений находился на Кадетской площади, недалеко от Караван-Сарая. Главное здание с огромным по протяженности (свыше 100 метров) фасадом отнюдь не выглядит монотонным, благодаря «членению фасада тремя ризалитами с декоративными портиками и фронтонами, а также разнообразной обработке стен и оконных проемов» [11].



Рисунок 3. Комплекс 1-го Неплюевского кадетского корпуса (пер. Парковый, 7)

В комплексе бывшего 1-го Неплюевского кадетского корпуса ныне размещается один из корпусов Оренбургского государственного медицинского университета.

Второй Неплюевский кадетский корпус (рисунк 4) – это первое самое высокое, пятиэтажное, кирпичное здание Оренбурга. В дореволюционной России здесь готовили офицеров для царской армии.



Рисунок 4. Второй Неплюевский Кадетский корпус (ул. Советская, 1)

В советское время часть здания заняла высшая военная школа летчиков, позже преобразованная в высшее авиационное училище, в котором учился первый в мире летчик-космонавт Ю. А. Гагарин. В 1993 году военное училище расформировали. Возникшие проблемы с правами собственности привели бесхозное здание к неудовлетворительному состоянию. Эта часть здания до сих пор не обрела хозяина, в результате протекает, разрушается, гибнет [3].

Следует сказать, что в 1867 году в Оренбурге появилось еще одно военное учебное заведение: Юнкерское училище (с 1878 года – Оренбургское казачье юнкерское училище, с 1910 – Оренбургское казачье училище).

Юнкерское училище (рисунк 5) – размещалось в зданиях и сооружениях, построенных в 1855–1865 годах и изначально рассчитанных для содержания воинских частей. Комплекс этих по-

строек, получивших название «Константиновские казармы», специально приспособили для училища. Планировка зданий была такова, что при необходи-

мости комплекс превращался в своеобразную крепость, способную выдержать осаду [1].



Рисунок 5. Юнкерское училище (ул. Пушкинская, 59)

После Гражданской войны на территории училища располагались сначала кавалерийское училище красных командиров, а с 1936 года – училище зенитной артиллерии. В 2010 году на этой же базе открылось первое в России президентское кадетское училище.

Подводя итоги анализа архитектурных сооружений военно-учебных заведений XIX века в Оренбурге, можно сделать вывод: здания бывших военных училищ сохранились и являются частью историко-культурного наследия. Три объекта используются как образовательные учреждения, здесь

обучают одаренных детей (Штаб инженерный и генеральный) и готовят будущих медицинских работников (Неплюевское военное училище и Первый Неплюевский кадетский корпус). Четвертый объект – Второй Неплюевский кадетский корпус, памятник истории и культуры федерального значения – нуждается в срочном капитальном ремонте и обретении, наконец, хозяина. И только комплекс зданий, где располагалось юнкерское училище, используется по первоначальному назначению: готовит кадры военных для России.

Литература

1. Гирин А. В. История Оренбургского казачьего училища 1867–1920 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alxxx-61.livejournal.com/12150.html> (дата обращения: 12.12.2019)
2. Дорофеев В. В. Архитектура Оренбурга XVIII–XX веков. – Оренбург: ОАО ИПК «Южный Урал», 2007. – 176 с.
3. Кобер О. И. Архитектурное наследие Оренбурга в пространстве современного города // Актуальные проблемы строительного и дорожного комплексов: материалы межд. науч.-техн. конф. (Йошкар-Ола, 15 мая 2019 г.). – Йошкар-Ола, 2019. – С. 37–42.
4. Кобер О. И. Оренбург как образцовый город-крепость XVIII века // Социально-гуманитарные инновации: стратегии фундаментальных и прикладных научных исследований: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Оренбург, 29–30 мая 2019 г.). – Оренбург, 2019. – С. 39–44.
5. Кобер О. И., Тимофеева Е. А., Якунина М. С. Некоторые аспекты стиля классицизм в провинциальной архитектуре: на примере Оренбурга первой половины XIX века // Шаг в науку. – 2019. – № 1. – С. 61–63.
6. Матвиевская Г. П. Становление оренбургского Неплюевского военного училища (1825–1832 гг.) // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. – 2016. – № 2 (18). – С. 167–186.
7. Матвиевская Г. П. Оренбургский Неплюевский кадетский корпус. Очерк истории: монография. – М.: ИД Академии Естествознания, 2016. – 174 с.
8. Семенов В. Г., Семенова В. П. Оренбургский Неплюевский кадетский корпус. История в лицах: монография. – Оренбург: Оренбургское книжное изд-во им. Г. П. Донковцева, 2017. – 592 с.
9. Смирнов С. Е. Анализ стилей и направлений архитектурного наследия исторического Оренбурга // Гостиный двор. – 1995. – № 1. – С. 205–233.
10. Смирнов С. Е. 50 жемчужин Оренбурга. – Оренбург: Оренбургское книжное изд-во им. Г. П. Донковцева, 2019. – 272 с.

Статья поступила в редакцию 14.12.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 712.41

АНАЛИЗ ДЕНДРОФЛОРЫ ТЕРРИТОРИИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА НАБЕРЕЖНОЙ ГОРОДА ЙОШКАР-ОЛЫ

Косарева Л. В., магистрант, направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура, Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола
e-mail: lyubovkosareva52@mail.ru

Научный руководитель: **Граница Ю. В.**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой садово-паркового строительства, ботаники и дендрологии, Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола
e-mail: granitsa-yulia@mail.ru

Аннотация. В статье проанализирована дендрофлора на территории общественного пользования, на набережной города Йошкар-Олы. Цель работы состояла в оценке дендрофлоры древесных растений в урбанизированной среде на примере набережной города Йошкар-Олы. Биоразнообразие представлено 5 породами хвойных деревьев, 8 видами лиственных деревьев, 6 видами лиственных кустарников. Было обследовано 256 шт. древесно-кустарниковой растительности. Из них 64 шт. хвойные деревья, 86 шт. лиственные деревья, 22 лиственных кустарника и 189,18 пог. м живой изгороди. В результате анализа дендрофлоры было представлено распределение растений по жизненным формам, деревьев и кустарников по долговечности. Преобладают деревья третьей величины и кустарники второй величины. Составлен график динамики по группам долговечности. На набережной присутствуют насаждения различные по долговечности. Приведены сводные показатели по продолжительности жизни древесно-кустарниковой растительности.

Ключевые слова: дендрофлора, набережная, видовой состав, долговечность растений, продолжительность жизни.

Для цитирования: Косарева Л. В. Анализ дендрофлоры территории общественного пользования на набережной города Йошкар-Олы // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 101–104.

ANALYSIS OF DENDROFLORA TERRITORIES OF PUBLIC USE ON THE EMBANKMENT OF THE CITY OF YOSHKAR-OLA

Kosareva L. V., postgraduate student, training direction 35.04.09 Landscape architecture, Volga State University of technology, Yoshkar-Ola

Scientific adviser: **Granitsa Y. V.**, Head of the department of garden and park construction, botany and dendrology, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Volga State University of technology, Yoshkar-Ola

Abstract. The article analyzes dendroflora on the territory of public use on the embankment of the city of Yoshkar-Ola. Purpose: consisted in the evaluation of dendroflora of woody plants in an urbanized environment on the example of the embankment of the city of Yoshkar-Ola. Biodiversity is represented by 5 species of conifers, 8 species of deciduous trees, 6 species of deciduous shrubs. 256 pieces were examined. tree-shrubby vegetation. Of which 64 pcs. conifers, 86 pcs. deciduous trees, 22 deciduous shrubs and 189.18 poг. m hedges. As a result of the analysis of dendroflora, the distribution of plants by life forms, trees and shrubs by longevity was presented. Trees of the third magnitude and shrubs of the second magnitude prevail. A dynamics chart was compiled for the longevity groups. Plantations of various durability are present on the embankment. The summary indicators for the life expectancy of trees and shrubs are presented.

Key words: dendroflora, embankment, species composition, plant longevity, life expectancy.

Cite as: Kosareva, L.V. (2020) [Analysis of dendroflora territories of public use on the embankment of the city of Yoshkar-Ola]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 101–104.

Рост современных городов все в большей степени характеризуется стремительными темпами строительства, и как следствие этого, массовой застройкой городских и пригородных территорий типовыми домами и сооружениями, что является

причиной монотонности городской жизни, однообразия их архитектурного облика [1].

Выразительность композиции городских открытых пространств во многом определяется разнообразием видового состава древесной растительно-

сти, при этом учет экологических факторов среды является одним из существующих критериев при выборе для размещения отдельных видов деревьев в каждом конкретном случае [2].

Зеленым насаждениям в регулировании микроклимата города принадлежит не менее важная роль, чем городской застройке [3]. Растения оказывают благотворное влияние на микроклимат, увлажняют и обогащают кислородом воздух, являются эффективным средством борьбы с шумом, водной и ветровой эрозией почв. Бедный ассортимент растений сказывается на внешнем облике городских ландшафтов, делая их однообразными и невыразительными. Расширение ассортимента позволит по-

высить эстетическую привлекательность и устойчивость зеленых насаждений [4].

Наличие зеленых насаждений, их качественное и количественное состояние влияет на кадастровую оценку земельных участков города, уровень экологической безопасности, устойчивое развитие городской среды [5].

Видовой состав древесно-кустарниковой растительности на набережной разнообразен и состоит из 19 видов: 5 породы хвойных деревьев, 8 видов лиственных деревьев, 6 видов лиственных кустарников. Распределение древесных и кустарниковых растений по жизненным формам представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение древесных и кустарниковых растений по жизненным формам

Количество видов, шт. / проц.	Жизненные формы растений (Пчелин, 2007)					
	D ₁	D ₂	D ₃	K ₁	K ₂	K ₃
19/100	Ек, Лсб, СоКк, Со, КаКо	Ту, Кам	ЧеМ, Чео, КосRR, КосН, Боя, Ив	Сиро, Сирв	БарТ, БарО, Пузк	Вей
	5/26,3	2/10,5	6/31,6	2/10,5	3/15,8	1/5,3

Примечание: Ек – ель колючая, Лсб – лиственница сибирская, Ту – туя западная, КосRR – клён остролистый 'Royal Red', КосН – клён остролистый (сорт неизвестен), Кам – клён американский, ЧеМ – черемуха Маака, Чео – черемуха обыкновенная, Сиро – сирень обыкновенная, Сирв – сирень венгерская, БарТ – барбарис Тунберга (неизвестный сорт), БарО – барбарис обыкновенный, Пузк – пузыреплодник калинолистный, Вей – вейгела цветущая, Боя – боярышник кроваво-красный, Ив – ива остролистная, СоКк – сосна кедровая корейская, Со – сосна обыкновенная, КаКо – каштан конский обыкновенный

Исходя из таблицы 1, на данной территории преобладают деревья третьей величины (31,6%) и кустарники второй величины (15,8%). Деревья первой величины составляют 26,3%. А деревья второй величины и кустарники первой величины составляют 10,5% от общего количества. Наименьшее количе-

ство из кустарников составляет третьей величины 5,3%.

Одним значительным фактором является долговечность растений. В таблице 2 ниже приведено распределение деревьев и кустарников по долговечности.

Таблица 2. Данные по продолжительности жизни растений

№ п/п	Наименование вида растения (рус., лат.)	Кол-во растений, шт. / проц.	Данные по долговечности растений (Пчелин, 2007)	
			группы долговечности	предельный возраст в естественных условиях, лет
Хвойные древесные				
1	Сосна кедровая корейская/ <i>Pinus koraiensis</i>	33/12,9	весьма долговечна	до 700
2	Ель колючая/ <i>Pice apungens</i>	2/0,8	долговечна	300–400
3	Лиственница сибирская/ <i>Larix sibirica</i>	6/2,3	весьма долговечна	600
4	Сосна обыкновенная/ <i>Pinus silvestris</i>	4/1,5	весьма долговечна	до 570
5	Туя западная/ <i>Thuja occidentalis</i>	19/7,4	весьма долговечна	500
Лиственные деревья				
6	Клён американский/ <i>Acer negundo</i>	2/0,8	недолговечен	80–100
7	Клёностролистный 'RoyalRed' <i>Acer platanoides</i> 'RoyalRed'	107/41,8	среднедолговечен	100–150

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

№ п/п	Наименование вида растения (рус., лат.)	Кол-во растений, шт. / проц.	Данные по долговечности растений (Пчелин, 2007)	
			группы долговечности	предельный возраст в естественных условиях, лет
8	Клён остролистный (сорт неизвестен)/ <i>Acer platanoides</i>	25/9,8	среднедолговечен	100–150
9	Черемуха Маака/ <i>Padus maackii</i>	4/1,5	недолговечна	до 80
10	Каштан конский обыкновенный/ <i>Aesculus hippocastanum</i>	3/1,2	среднедолговечен	100–200
11	Черемуха обыкновенная/ <i>Padus avium</i>	3/1,2	недолговечна	до 60
12	Ива остролистная/ <i>Salix acutifolia</i>	1/0,4	недолговечна	до 30–50
13	Боярышник кроваво-красный/ <i>Crataegus sanguinea</i>	25/9,8	долговечен	200–300
Лиственные кустарники				
14	Сирень обыкновенная/ <i>Syringa vulgaris</i>	3/1,2	долговечна	50–100
15	Сирень венгерская/ <i>Syringa josikaea</i>	1/0,4	долговечна	50–100
16	Вейгела цветущая/ <i>Weigela florida</i>	9/3,5	среднедолговечна	30–40
17	Барбарис Тунберга (неизвестный сорт)/ <i>Berberis vulgaris</i>	2/0,8	среднедолговечен	25–50
18	Барбарис обыкновенный/ <i>Berberis thunbergii</i>	1/0,4	среднедолговечен	25–50
19	Пузыреплодник калинолистный/ <i>Physocarpus opulifolius</i>	6/2,3	среднедолговечен	30–40
Итого:		256/100		
20	Живая изгородь (Боярышник кроваво-красный/ <i>Crataegus sanguinea</i>) пог.м./в.	189,18/0,5	долговечен	200–300

Динамика распределения по группам долговечности приведена на графике ниже рисунке 1.

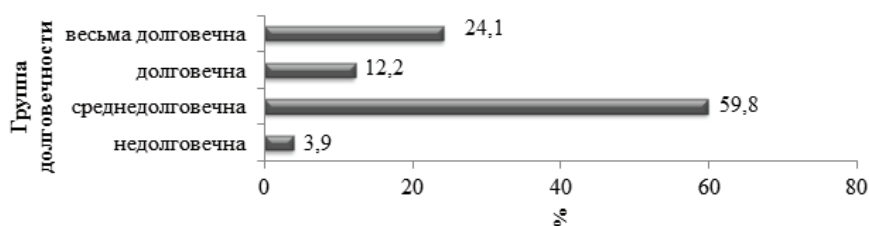


Рисунок 1. Динамика распределения по группам долговечности насаждений

Из данного графика видно, что больше всего встречаются виды, относящиеся к группе «среднедолговечные» 59,8%, а менее «недолговечные» всего 3,9%. Поэтому нуждаться в замене быстрее всего будут только 3,9% древесных растений, через 30–100 лет. Больше всего будут декоративны и проживут деревья до возраста 100–200 лет и ку-

старники до 25–50 лет.

По данным таблицы 3 можно сделать вывод, что в озеленении присутствуют деревья и кустарники различные по долговечности. В следующей таблице 3 приведены сводные показатели по продолжительности жизни древесно-кустарниковой растительности.

Таблица 3. Сводные показатели по продолжительности жизни древесно-кустарниковой растительности

Количество видов, шт. / проц.	Категория долговечности (Пчелин, 2007)			
	недолговечное	среднедолговечное	долговечное	весьма долговечное
19/100	4/21,1	7/36,7	4/21,1	4/21,1

По данной таблице можно сделать вывод, самую большую часть озеленения занимают среднедолговечные растения 36,7%, а остальные равномерно распределены по 21,1%.

В целом состояние дендрофлоры на объекте обследования удовлетворительное, насаждения нуждаются в уходе.

По жизненным формам на территории преобладают деревья третьей величины и кустарники

второй величины.

По долговечности растений больше всего встречаются виды, относящиеся к группе «среднедолговечные», а меньше всего присутствуют «недолговечные».

Самую большую часть озеленения занимают среднедолговечные растения, а остальные равномерно распределены.

Литература

1. Корсунова Т. М., Имескенова Э. Г., Иевская А. А., Дармаева Н. В. Инвентаризация зеленых насаждений в устойчивом развитии г. Улан-Удэ // Агротуризм в устойчивом развитии сельских территорий: материалы международной научно-практической конференции (Улан-Удэ, 29 июня 2018 г.). – Улан-Удэ, 2018. – С. 77–86.
2. Нефёдов В. А. Ландшафтный дизайн и устройство среды: монография. – СПб: Издательство «ПОЛИГРАФИСТ» 2002. – 295 с.
3. Утешкалиев М. Д., Ахметов Р. С. Инвентаризация зеленых насаждений города Актобе республики Казахстан // Леса России: политика, промышленность, наука, образование: материалы третьей международной научно-технической конференции (Санкт-Петербург, 23–24 мая 2018 г.). – Санкт-Петербург, 2018. – С. 34–36.
4. Соловьева О. В., Мнекина И. А., Терешкин А. В. Анализ видового состава дендрофлоры озелененных территорий общего пользования центральной части г. Саратова // A science. Thought: electronic periodic journal. 2016. – № 7–1. – С. 111–116.
5. Трубина Л. К., Баранова Е. И., Чагина Г. С. Геоинформационное картографирование и инвентаризация зеленых насаждений // Интерэкспо Гео-Сибирь: статья в журнале – материалы конференции (Новосибирск, том 4, № 2, 2013 г.). – Новосибирск, 2013. – С. 82–85.

Статья поступила в редакцию 14.10.2019; принята в печать 11.03.2020.

УДК 519.17:54

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ В РАЗЛИЧНЫХ РАЗДЕЛАХ ХИМИИ

Кужина Р. И., студент, специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: reginka31_01@mail.ru

Конакова А. Г., студент, специальность 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: konakova.lesia@yandex.ru

Научный руководитель: **Кулиш Н. В.**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры прикладной математики, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: natvikkul@mail.ru

Аннотация. Теория графов находит применение в различных разделах химии. Решение многих химических задач упрощается. Представление данных в виде графа придает им наглядность и простоту. Были построены матрицы с использованием теории графов, продемонстрировано графическое представление молекул и расчет топологических индексов, отражающих структуру молекулярного графа, рассчитаны матрицы расстояний. Рассмотрены возможности теоретико-графового подхода в построении и интерпретации аддитивных схем расчета и прогнозирования, использования графов в корреляциях и для нахождения изомеров химических соединений. На основе перечисления графов обсудили методологию физико-химических свойств замещенных бензола. Рассмотрено применение графов в органической и неорганической химии, где с применением теории графов произвели разбиение четырехкомпонентной системы на симплексы. Практическая значимость определяется тем, что с помощью теории графов можно изучить и предсказать свойства и структуру различных веществ. В данной работе были представлены многочисленные примеры применения теории графов в различных разделах химии, поэтому данная работа имеет выраженную практическую направленность.

Ключевые слова: теория графов, теория химического строения А. М. Бутлерова, химия, топологический индекс.

Для цитирования: Кужина Р. И., Конакова А. Г. Применение теории графов в различных разделах химии // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 105–108.

APPLICATION OF GRAPH THEORY IN VARIOUS BRANCHES OF CHEMISTRY

Kuzhina R. I., student, specialty 04.05.01 Fundamental and Applied Chemistry, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: reginka31_01@mail.ru

Konakova A. G., student, specialty 04.05.01 Fundamental and Applied Chemistry, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: konakova.lesia@yandex.ru

Scientific adviser: **Kulish N. V.**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: natvikkul@mail.ru

Abstract. Graph theory finds application in various branches of chemistry. The solution of many chemical problems is simplified. Presentation of data in the form of a graph gives them clarity and simplicity. Matrices were constructed using the theory of graphs, a graphical representation of the molecules and the calculation of topological indices reflecting the structure of the molecular graph were demonstrated, and distance matrices were calculated. The possibilities of the graph-theoretic approach to constructing and interpreting additive schemes for calculating and predicting the use of graphs in correlations and for finding isomers of chemical compounds are considered. Based on the enumeration of the graphs, the methodology of the physicochemical properties of substituted benzene was discussed. The application of graphs in organic and inorganic chemistry is considered, where, using graph theory, the four-component system was partitioned into simplexes. The practical significance is

determined by the fact that using the theory of graphs it is possible to study and predict the properties and structure of various substances. In this paper, numerous examples of the application of graph theory in various branches of chemistry were presented; therefore, this work has a pronounced practical orientation.

Keywords: graph theory, chemical structure theory Butlerova, chemistry, topological index.

Cite as: Kuzhina, R. I., Konakova, A. G. (2020) [Application of graph theory in various branches of chemistry]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 105–108.

Применение теории графов в химии рассматривается М. Г. Виноградовой, Ю. А. Феединой, Ю. Г. Папуловым, которые проанализировали применение графов в изучении корреляций «структура – свойство», где химические изомеры как комбинаторные графические объекты изучаются методами теории вычисления графов. В их работах были выведены рабочие формулы для расчета термодинамических свойств алканов и их замещенных, при этом рассчитанные ими величины согласуются с экспериментальными и позволяют предсказать недостающие значения свойств [1, с. 234].

Ю. Г. Папулов, О. В. Артюхова представили методологию расчета физико-химических свойств замещенных бензола на основе теории перечисления графов, эта теория показывает, как замещенные бензола распадаются на семейства.

Определение параметров происходит через исходные экспериментальные данные. Это делается путем решения систем линейных алгебраических уравнений чаще всего методом наименьших квадратов, позволяющим получать наиболее вероятные значения параметров. Далее производятся проведение численных расчетов свойств, сопоставление результатов расчета с экспериментом. Результаты расчета по найденным параметрам обычно оцениваются такими показателями как средняя абсолютная ошибка расчета и максимальное отклонение [2, с. 1597].

Теория графов применяется не только в органической химии, но и в неорганической. И. К. Гаркушин, М. А. Демина исследовали разбиение четырехкомпонентной взаимной системы $Li, K \parallel F, Br, CrO_4$ на симплексы с применением теории графов [3, с. 112].

Многие проблемы перечисления формулируются так, что ответ можно дать, найдя формулу для расчета орбит, определяемых группой подстановок.

Теорема перечисления Пойа: Пусть A – группа подстановок, действующая на множестве x с орбитами $\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_n$, и W – функция, приписывающая

веса каждой орбите (весовая функция). Более того W определяется на x так, что $W(x) = W(\theta_i)$, если $x \in \theta_i$. Тогда сумма весов орбит равна:

$$|A| \sum_{i=1}^n w(\theta_i) = \sum_{\alpha \in A} \sum_{x \in \alpha} w(x).$$

В нашей работе рассмотрено применение теории графов для молекул алканов, при этом показаны возможные варианты матриц для установленных аналитическим способом состав молекул. В данном случае матрицы будут содержать атомы углерода. Результат изобразили геометрическим способом. Как оказалось, данные структуры отражают строение углеродного скелета молекул.

Например, для алканов с общей формулой C_4H_{10} , с учетом химических ограничений, возможно задать две матрицы смежности:

Первая матрица смежности для алкана C_4H_{10}

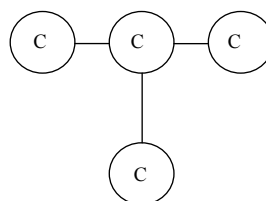
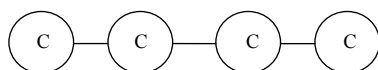
$$\begin{pmatrix} & C_1 & C_2 & C_3 & C_4 \\ C_1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ C_2 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ C_3 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ C_4 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Вторая матрица смежности для алкана C_4H_{10}

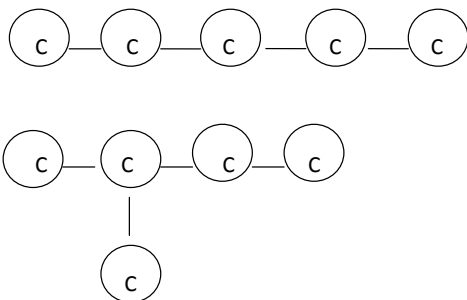
$$\begin{pmatrix} & C_1 & C_2 & C_3 & C_4 \\ C_1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ C_2 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ C_3 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ C_4 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

В данном случае C_1, C_3, C_4 с соседями образуют одну химическую связь (или одно ребро), а C_2 – две связи (два ребра).

Соответственно, получили два графических изображения:



Также построили матрицу идентичности для двух изомерных углеводородов состава C_5H_{12} :



Диагональные элементы матрицы расстояний для углеводородов равны 0. Для первого графа, в котором вершина 1 связана с вершиной 2 одним ребром, элемент матрицы $d_{12} = 1$. Соответственно, $d_{13} = 2$, $d_{14} = 3$, $d_{15} = 4$. Первая строка в матрице пентана имеет вид: (0 1 2 3 4). Составили полные матрицы для этих графов:

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & 1 \\ 4 & 3 & 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & 3 \\ 2 & 1 & 2 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$

$$X(G_1) = \frac{1}{\sqrt{v_1 v_2}} + \frac{1}{\sqrt{v_2 v_3}} + \frac{1}{\sqrt{v_3 v_4}} + \frac{1}{\sqrt{v_4 v_5}} = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{\sqrt{2}} = 1 + \sqrt{2} = 2.414$$

$$X(G_2) = \frac{1}{\sqrt{v_1 v_2}} + \frac{1}{\sqrt{v_2 v_3}} + \frac{1}{\sqrt{v_3 v_4}} + \frac{1}{\sqrt{v_2 v_5}} = \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} = 2.270$$

Следовательно, в топологических индексах сложных молекул необходимо учитывать наличие кратных связей и гетероатомов. Осуществляется это с помощью приписывания вершинам и ребрам графов определенных числовых коэффициентов – «весов». Например, в матрице расстояний диагональные элементы можно определить через заряд ядра Z_i (напомним, что для углерода $Z = 6$):

$$d_{ii} = 1 - \frac{6}{Z_i}$$

Недиагональные элементы можно определить:

$$k = \frac{1}{b} \frac{36}{Z_i Z_j},$$

где

Z_i и Z_j – это заряды атомов, b равно порядку связи между атомами.

Пример: сравнили индексы Винера пропана C_3H_8 с пропиловым спиртом C_3H_8O и его изомером изопропиловым спиртом C_3H_8O .

В 1947 г. Винер предложил первый топологический индекс, который показывал структуру молекулярного графа (G). Он определяется:

$$G = \sum_{i=1}^n d_{ii} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1, j \neq i}^n d_{ij}$$

Для расчета индекса Винера необходимо построить матрицу расстояний и найти полусумму элементов матрицы. В матрицу расстояний входит число ребер, связывающих все пары вершин в химической формуле вещества.

Существует другой тип индексов, который определяется по числу ближайших соседей для каждой вершины. Информацию о числе всех атомов в молекуле соединения, их связях и наличии разветвлений предоставляют индексы Рандича.

Пример: посчитали индекс Рандича по формуле:

$$X(G) = \sum_{\text{ребрам}} \frac{1}{\sqrt{v_i v_j}},$$

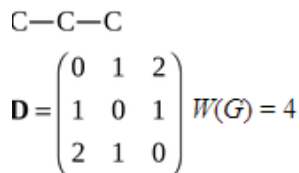
где

v_i – число ребер, отходящих от i вершины.

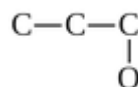
Для графов, указанных выше, индекс Рандича равен:

Рассчитали матрицы расстояний. В молекулярных графах указали все атомы, кроме атомов водорода:

1) Пропан



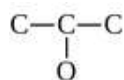
2) Пропиловый спирт



Весовой коэффициент для связи C-O равен $36/(6 \cdot 8) = 0.75$. Диагональный элемент матрицы, отвечающий кислороду: $d_{44} = 1 - 6/8 = 0.25$.

$$D = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 2.75 \\ 1 & 0 & 1 & 1.75 \\ 2 & 1 & 0 & 0.75 \\ 2.75 & 1.75 & 0.75 & 0.25 \end{pmatrix} W(G) = 9.5$$

3) Изопропиловый спирт



$$D = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 1.75 \\ 1 & 0 & 1 & 0.75 \\ 2 & 1 & 0 & 1.75 \\ 1.75 & 0.75 & 1.75 & 0.25 \end{pmatrix} W(G) = 8.5$$

Индекс Винера с точностью описывает геометрические параметры молекулы, даже если эти молекулы имеют одинаковую химическую формулу, и одни и те же числа углерод-углеродных и углерод-водородных связей, их различные структуры приводят к различным индексам Винера.

Теория графов в настоящее время является интенсивно развивающимся разделом математики. Это объясняется тем, что в виде графовых моделей описываются многие объекты и ситуации. Именно этот фактор определяет актуальность их более подробного изучения. Химические графы дают возможность предсказать химические превращения, так же поясняют некоторые понятия химии: структуру, конфигурацию, квантово-механические и статистико-механические взаимодействия молекул, изомерию и др.

В данной работе была рассмотрена значимость теории графов в разных разделах химии на примерах и доказано, что с помощью графов можно рассчитать различные индексы для химических соединений. Использование графов при обучении способствует решению примеров и позволяет совершенствовать графические умения. Проанализировав статьи по применению теории графов в химии, было выявлено, что графы применяются для расчета физико-химических свойств веществ, для изучения изомеров органических соединений, а так же для разбиения неорганической системы на симплексы. Таким образом, в ходе исследований была выявлена актуальность применения теории графов в химии и ее практическая значимость.

Литература

1. Виноградова М. Г., Папулов Ю. Г., Федина Ю. А. Теория графов в корреляциях «Структура-свойство» // Журнал физической химии. – 2016. – Т. 90. – № 2. – С. 234–238.
2. Папулов Ю. Г., Артюхова О. В. Методология феноменологических расчетов в рядах замещенных бензола // Журнал неорганической химии. – 2010. – Т. 84. – № 8. – С. 1597–1599.
3. Гаркушин И. К., Демина М. А. Исследование стабильных треугольников $\text{LiF-KBr-Li}_2\text{CrO}_4$ и $\text{LiF-KBr-K}_2\text{CrO}_4$ четырехкомпонентной взаимной системы из фторидов, бромидов и хроматов лития и калия // Журнал неорганической химии. – 2015. – Т. 60. – № 1. – С. 112–121.
4. Гаркушин И. К., Демина М. А., Алексеев В. А. Фазовые равновесия в секущих элементах $\text{LiF-KCl-Li}_2\text{WO}_4$ и LiF-KCl-LiKWO_4 четырехкомпонентной взаимной системы $\text{Li, K||F, Cl, WO}_4$ // Журнал неорганической химии. – 2017. – Т. 62. – № 1. – С. 113–121.
5. Оре О. Теория графов / О. Оре. – М.: Наука, 1980. – 336 с.

Статья поступила в редакцию: 25.11.2019; принята в печать: 11.03.2020.

УДК 574.633

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ В СООБЩЕСТВАХ ДОННЫХ РАСТЕНИЙ ОЗЕРА КЕНОН
ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ЗООБЕНТОСА**

Шойдоков А. Б., студент, направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, Забайкальский государственный университет, Чита
e-mail: shoidokov.a1998@gmail.com

Матафонов П. В., кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории водных экосистем, Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита
e-mail: benthos@yandex.ru

Аннотация. Озеро Кенон – мелководное озеро, имеющее важнейшее значение в теплоэнергетике и рекреации Забайкальского края. В рамках осуществляемого на озере государственного экологического мониторинга повышенное внимание уделяется влиянию хозяйственной деятельности на качество воды. В то же время качество воды в озере Кенон формируется и под влиянием природных факторов, определяемых особенностями функционирования мелководных озер. До настоящего времени не было специальных исследований зообентоса зарослей макрофитов озера Кенон по показателям зообентоса. Целью исследования стала оценка качества воды в донных растительных сообществах с использованием зообентоса. Донные растения в исследовании были представлены преимущественно харовыми водорослями. В составе зообентоса обнаружено 18 таксонов. На мониторинговой станции «ТЭЦ» видовое разнообразие зообентоса в зарослях растительности составило 3,24 бит/экз., что соответствует чистым водам. Среднее значение биотического индекса Вудивиса на мониторинговых станциях в зарослях растительности составило 4,6 балла, что соответствует слабой степени загрязненности воды. Полученные результаты показывают второй – третий класс качества воды в зарослях макрофитов и сравнительно высокое качество воды в зарослях макрофитов вблизи ТЭЦ-1.

Ключевые слова: мелководные озера, озеро Кенон, качество воды, зообентос, харовые водоросли.

Для цитирования: Шойдоков А. Б., Матафонов П. В. Оценка качества воды в сообществах донных растений озера Кенон по показателям зообентоса // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 109–113.

**ASSESSMENT OF WATER QUALITY IN BOTTOM PLANTS OF LAKE KENON BY
ZOOBENTHOS INDICATORS**

Shoydokov A. B., student, training direction 05.03.06 Ecology and environmental, Transbaikal State University, Chita
e-mail: shoidokov.a1998@gmail.com

Matafonov P. V., Candidate of Biological Sciences, researcher of laboratory of water ecosystems, Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology of the Siberian Branch of the RAS, Chita
e-mail: benthos@yandex.ru

Abstract. Lake Kenon is the shallow lake, which is importance in the heat power engineering and recreation of Transbaikal region. As part of the state environmental monitoring conducted on the lake, special attention is paid to the impact of economic activities on water quality. The state environmental monitoring pays key attention to the impact of economic activities on water quality. At the same time, the quality of lake Kenon water is formed under the influence of natural factors, determined by the shallow lakes functioning peculiarities. Up to date, there have been no special studies of the lake Kenon macrophyte thickets zoobenthos. The study aim was to estimate the water quality in bottom plants communities using zoobenthos. Bottom plants in the lake were presented mainly by charophyta algae. 18 taxons have been found in zoobenthos. At the «thermal power station» monitoring station the zoobenthos species diversity in the charophyta algae was 3,24 bit/ind., which corresponds to clean waters. The average value of the Woodiwiss biotic index in water plants on the monitoring stations was 4.6 points, which corresponds to a weak degree of water pollution. The study results indicate the second – third class of water quality in macrophyte thickets and relatively high water quality in macrophyte thickets near thermal power station.

Keywords: shallow lakes, water quality, zoobenthos, charophyta, lake Kenon.

Cite as: Shoidokov, A. B., Matafonov, P. V. (2020) [Assessment of water quality in the communities of bottom plants of Lake Kenon by zoobenthos indicators]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 109–113.

Озеро Кенон – это важный объект промышленного (энергетического), рекреационного и эстетического значения для административного центра Забайкальского края – города Читы. Из-за своего расположения в центре города и высокой степени застройки прилегающей территории водоем подвергается достаточно большой рекреационной нагрузке, из-за воздействия на него объектов промышленности, железнодорожных и автомобильных магистралей, рекреационных зон и т.д., которые располагаются в пределах водосборной площади. Объектом, оказывающим наибольшее влияние на озеро, является Читинская ТЭЦ-1 [3].

Рекреационное и теплоэнергетическое назначения озера подразумевают довольно высокие требования к качеству воды и необходимость его мониторинга. Наиболее подробные исследования зообентоса выполнены в 1985–1991 годы [3]. В настоящее время на озере осуществляется оценка качества воды в рамках государственного экологического мониторинга, выполняемого в связи с функционированием ТЭЦ-1 [2]. Согласно теории функционирования мелководных озер [6] прозрачность

и качество воды в озерах в значительной степени определяются составом и обилием донных макрофитов. В гидробиологических исследованиях на озере Кенон до настоящего времени не уделялось специального внимания оценке качества воды в донных растительных сообществах по показателям зообентоса.

Целью исследования стала оценка качества воды в растительных сообществах озера Кенон по показателям зообентоса.

Озеро Кенон расположено в бессточной котловине, в которую впадают Застепенский ручей, ручей Ивановский и река Кадалинка. Площадь поверхности озера составляет 16,2 км², максимальная длина озера 4,2 км, максимальная глубина пять метров [3]. По преобладающей в озере растительности озеро Кенон в 2011 г. можно было отнести к мелководным харовым озерам [1].

Отбор проб зообентоса выполнен 17 сентября 2010 г. и 10 августа 2011 г. на мониторинговых станциях исследования (рисунок 1, таблица 1). Растительность в пробах была представлена преимущественно харовыми водорослями.



Рисунок 1. Схема станций отбора проб на озере Кенон. Мониторинговые станции: 1 – ТЭЦ, 2 – КСК, 3 – Нефтебаза

Таблица 1. Характеристика мониторинговых станций

Год	2010	2011				
Станция	ТЭЦ	ТЭЦ		КСК		Нефтебаза
Глубина, м	1,2	0,7	1,2	1,0	1,0	3,7
Растения	Харовые водоросли	Харовые водоросли	Харовые водоросли	Рдест гребенчатый	Харовые водоросли	Харовые водоросли

Пробы зообентоса брали с использованием дночерпателя Петерсена (площадь захвата 0,025 м²). Отобранную пробу отмывали от мелких частиц грунта через мельничное сито с размером ячеек 0,3 мм и консервировали 4% раствором формальдегида. Из отмытых от формалина проб выбраны организмы макрозообентоса с размерами тела 2–3 мм.

Оценка качества воды озера Кенон на всех станциях выполнена с использованием индекса Вудивиса¹. Для определения класса качества воды, степени загрязненности воды и типа водоема использованы общепринятые классификации². Для сопоставления с результатами предыдущих исследований по станции «ТЭЦ» дополнительно выполнена оценка качества воды с использованием

рассчитанного по биомассе индекса Шеннона [5].

Зообентос зарослей растительности озера Кенон представлен 10 таксонами: олигохетами, пиявками, гастроподами, бивальвиями, амфиподами, стрекозами, поденками, жуками, мокрецами и хирономидами (таблица 1, 2). На станции «ТЭЦ» в районе сброса теплых вод в зообентосе харовых водорослей видовое обилие достигало 17 таксонов в пробе зообентоса (таблица 2), что оказывается выше, чем в зарослях растительности озера Арахлей, неподверженному значительному техногенному воздействию [4].

В зообентосе преобладали личинки хирономид *Chironomus* гр. *annularis* и поденки *Caenis* sp., составив 58% численности и 45,6% биомассы.

Таблица 2. Численность (N) и биомасса (B) зообентоса на станции ТЭЦ в зарослях харовых водорослей в 2011 г.

Таксон	N, экз./м ²	B, г/м ²
Oligochaeta		
<i>Chaetogaster limnaei</i> Baer, 1827	40	0,08
Hirudinea		
<i>Glossiphonia heteroclite</i> (Linne)	40	0,04
Gastropoda		
<i>Lymnaea</i> sp.	160	2,44
Amphipoda		
<i>Gmelinoides fasciatus</i> (Stebbing, 1899)	200	0,60
<i>Gammarus lacustis</i> Sars, 1863	160	0,80
Coleoptera		
<i>Haliphus confinis</i> Stephens, 1829	360	0,96
Odonata		
<i>Enallagma cyathigerum</i> Charpentier, 1840	600	2,84
Ephemeroptera		
<i>Caenis horaria</i> (L., 1958)	4080	4,04
Diptera		
Ceratopogonidae		

¹ Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений / [Ред. В. А. Абакумов] – Ленинград: Изд-во Гидрометеиздат, 1983. – 173 с.

² РД 52.24.309 – 2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши» [Электронный ресурс]. – Информационно-правовой портал Гарант.ру. – 2019. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70467386/>. (дата обращения: 27 ноября 2019 г.).

Таксон	N, экз./м ²	B, г/м ²
<i>Sphaeromias pictus</i> (Meigen 1818)	120	0,40
Chironomidae		
<i>Psectrocladius</i> gr. <i>sordidellus</i>	160	0,16
<i>Cricotopus</i> gr. <i>cylindraceus</i>	600	0,20
<i>Ablabesmyia</i> gr. <i>monilis</i>	1320	1,60
<i>Paratanytarsus quintuplex</i> Kieffer, 1922	3680	1,04
Chironomini gen sp.	440	0,08
<i>Chironomus</i> gr. <i>annularis</i>	7800	5,56
<i>Glyptotendipes</i> sp.	520	0,20
<i>Parahironomus kuzini</i> Shilova, 1969	40	0,04
Всего	20320	21,00

Видовое разнообразие зообентоса здесь составило 3,24 бит/экз., что согласуется с результатами предыдущих исследований, согласно которым индекс разнообразия в этой части озера находился на уровне 3,0 бит/экз. [3]. Полученное значение разнообразия зообентоса свидетельствует о чистых водах.

Число таксонов зообентоса на обследованных станциях в зарослях растительности изменялось от четырех до семи (таблица 3). Наибольшее таксономическое разнообразие зообентоса отмечено на станции «ТЭЦ».

Таблица 3. Таксономический состав зообентоса на мониторинговых станциях

Группы организмов	Мониторинговые станции			
	ТЭЦ 2010	ТЭЦ 2011	КСК	Нефтебаза
Тип Annelida Класс Oligochaeta	+	+	–	–
Тип Mollusca				
Класс Gastropoda	+	+	+	+
Класс Bivalvia	–	–	–	+
Тип Arthropoda				
Класс Amphipoda	+	+	+	+
Класс Insecta				
Отряд Coleoptera	+	+	+	–
Отряд Trichoptera	–	+	–	–
Отряд Odonata	+	+	–	–
Отряд Diptera				
Ceratopogonidae				
Семейство Chironomidae	+	+	+	+
Число таксонов	6	7	4	4

Показатели качества воды, выполненные с использованием индекса Вудивиса представлены в таблице 4.

Таблица 4. Оценка качества воды на мониторинговых станциях

Показатели	Мониторинговые станции			
	ТЭЦ, 2010 г.	ТЭЦ, 2011 г.	КСК	Нефтебаза
Биотический индекс Вудивиса, балл	5	6	4	4
Степень загрязненности воды	Слабо загрязненная	Слабо загрязненная	Загрязненная	Загрязненная
Класс качества воды	II	II	III	III
Тип водоема	Альфа-мезосапробный	Бета-мезосапробный	Альфа-мезосапробный	Альфа-мезосапробный

По данным государственного экологического мониторинга [2] придонные воды и грунты озера Кенон характеризуются средним биотическим индексом 3–4 балла. Среднее значение биотического индекса Вудивиса в зарослях растительности в озере Кенон в 2010–2011 годы по нашим данным оказалось чуть выше и составило 4,6 балла, что соответствует второму классу качества и слабой степени загрязненности воды.

Полученные результаты впервые дают представление о зообентосе зарослей донных макрофитов озера Кенон и качестве воды в этих зарослях, оцененном по показателям зообентоса. Результаты исследования зообентоса выявили второй – третий класс качества воды в зарослях растительности озера Кенон. Сравнительно высокое разнообразие зоо-

бентоса и качество воды в районе ТЭЦ-1 согласуется с результатами предыдущих исследований, выявивших высокое разнообразие зообентоса в этой части озера [3]. В дальнейших исследованиях рекомендуется уделять внимание влиянию зарослей растительности на формирование качества воды в озере Кенон.

Благодарности. Авторы выражают благодарность кандидату биологических наук, Л. Н. Золотаревой за оказание консультативной помощи.

Работа выполнена в рамках Проекта IX.137.1.3. «Биоразнообразие природных и природно-техногенных экосистем Забайкалья (Центральной Азии), как индикатор динамики региональных изменений климата», № госрегистрации AAAA-A17-117011210078-9.

Литература

1. Базарова Б. Б. Многолетние изменения растительности озера Кенон (Забайкальский край) // Известия Иркутского гос. ун-та. Серия «Биология. Экология». – 2012. – Т. 5. – № 4. – С. 18–23.
2. Буйолов Ю. А., Гончарова М. В., Лазарева Г. А., Корнилова М. Б., Быкова И. В., Юренков К. В., Юренков М. В., Уваров А. Г. – Ежегодник состояния экосистем поверхностных вод России (по гидробиологическим показателям) 2011 год – М.: Росгидромет, 2013. – 145 с.
3. Итигилова М. Ц., Чечель А. П., Замана Л. В. Экология городского водоема : монография. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 1998. – 260 с.
4. Матафонов П. В. Пространственное распределение литорального зообентоса в озере Арахлей в маловодный период // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – № 5. – 2018. – С. 180–184.
5. Финогенова Н. П., Алимов А. Ф. Оценка степени загрязнения вод по составу донных животных // Методы биологического анализа пресных вод – Л: Издательство ЗИН АН СССР, 1976. – С. 95–106.
6. Scheffer M., Egbert H. Shallow lakes theory revisited: various alternative regimes driven by climate, nutrients, depth and lake size // Hydrobiologia. – 2007. – Vol. 584. – P. 455–466.

Статья поступила в печать: 20.01.2020; принята в печать: 11.03.2020.

УДК 811.133.1

СМЫСЛОВОЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМ ПЕРЕВОДЕ

Шмаль А. А., студент, направление подготовки 45.03.02 Лингвистика, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: fransuaza.bonfua@mail.ru

Научный руководитель: **Моисеева И. Ю.**, доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой романской филологии и методики преподавания французского языка, Оренбургский государственный университет, Оренбург
e-mail: desire2003@yandex.ru

Аннотация. Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью использования переводчиками приема смыслового анализа текста при последовательном переводе. В работе отмечается, что именно на этапе смыслового анализа происходит максимальное сжатие информации и её отделение от исходного языка, что с наибольшей пользой позволяет зафиксировать ее на бумаге с помощью переводческой скорописи. Переводческая скоропись позволяет значительно разгрузить кратковременную память переводчика, а также повысить степень адекватности перевода. Целью нашей работы является описание приема смыслового анализа текста и его применения при последовательном переводе на французский язык. Материалом исследования послужили аутентичный текст на французском языке и результаты эксперимента. В задачи данной работы входит ознакомление с понятиями «последовательный перевод», «переводческая скоропись», «смысловой анализ текста» и проведение психолингвистического эксперимента, связанного с применением этих понятий на практике.

Ключевые слова: последовательный перевод, смысловой анализ текста, французский язык, переводческая скоропись.

Для цитирования: Шмаль А. А. Смысловой анализ текста в последовательном переводе // Шаг в науку. – 2020. – № 1. – С. 114–117.

SEMANTIC ANALYSIS OF THE TEXT IN CONSECUTIVE TRANSLATION

Shmal A. A., student, training direction 45.03.02 Linguistics, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: fransuaza.bonfua@mail.ru

Scientific adviser: **Moiseeva I. Yu.**, Doctor of Philology, Professor, Head of the Department of Romance Philology and methods of teaching French, Orenburg State University, Orenburg
e-mail: desire2003@yandex.ru

Abstract. The relevance of the chosen topic is due to the need for translators to use the method of semantic analysis of the text in consecutive translation. The paper notes that it is at the stage of semantic analysis that the maximum compression of information occurs and its separation from the source language, which makes it possible to fix it on paper with the help of translation cursive. Translation cursive significantly reduces the short-term memory of the translator, as well as increases the degree of translation adequacy. The purpose of our work is to describe the method of semantic analysis of the text and its application in consecutive translation into French. The research material was an authentic text in French and the results of the experiment. The tasks of this work include familiarization with the concepts of «sequential translation», «translation cursive», «semantic analysis of the text» and conducting a psycholinguistic experiment related to the application of these concepts in practice.

Keywords: consecutive translation, semantic analysis of the text, French, translation cursive.

Cite as: Shmal, A. A. (2020) [Semantic analysis of the text in consecutive translation]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 1, pp. 114–117.

Последовательный перевод, по определению В.Н. Комиссарова, наряду с синхронным является видом устного перевода, при котором переводчик начинает переводить на ПЯ (переводящий язык) после того, как оратор закончил произносить всю речь или какую-то её часть. Для осуществления по-

следовательного перевода оратор время от времени делает в речи паузы, которые необходимы для того, чтобы переводчик осуществил перевод сказанного оратором. Последовательный перевод требует удержания в памяти переводчика содержания значительных сегментов оригинала в течение длитель-

ного времени до момента начала перевода¹, что вводит необходимость использования переводчиком переводческой скорописи.

Переводческая скоропись, использованная при последовательном переводе, позволяет разгрузить кратковременную память переводчика и работать с отрезками текста значительной длительности и сложности [2]. Переводческая скоропись, считает И. В. Зубанова, представляет собой особую систему записи, которая позволяет устному переводчику «в реальном времени» фиксировать на бумаге достаточное количество смысловых элементов речи оратора-источника, чтобы с опорой на них сформировать звучащий текст перевода². Основная задача переводческой скорописи, как говорят нам Красовский Д. И. и Чужакин А. П. – создание опорных пунктов для мгновенного извлечения из памяти переводящего информации, уже поступившей в его мозг через слуховые рецепторы³.

Переводческая скоропись также является неотъемлемой частью приема, называемого смысловым анализом. Именно он, основанный на необходимости понимания и передачи общего смысла текста [4], позволяет вести запись в процессе восприятия переводчиком текста на слух.

Основной целью смыслового анализа текста при последовательном переводе, как и у переводческой скорописи, является создание опорных пунктов (запись или запоминание ключевых слов текста), которые в дальнейшем позволят восстановить при переводе полностью весь текст, сохраняя его смысл [5].

Смысловой анализ текста, являясь базовым техническим приемом, широко используется на практике переводчиками при последовательном переводе.

По мнению Д. Селескович, понимание смысла текста является его интерпретацией, в процессе которого тот, кто воспринимает текст (в данном случае это переводчик), пренебрегает языковыми единицами, содержащимися в нем. Д. Селескович признает, что могут существовать некоторые трудности в связи с определенными единицами или структурами ИЯ или ПЯ, но, по ее мнению, они относятся к языковой компетенции переводчика, к недостаточности его знаний, а не к процессу перевода, который в идеале предполагает, что переводчик так же легко и быстро понимает и продуцирует

высказывания, как и любой человек, свободно владеющий соответствующим языком⁴.

В процессе понимания и продуцирования тех или иных высказываний переводчик может пренебрегать языковыми единицами текста-оригинала. «Пренебрежение языковыми единицами текста» при смысловом анализе получило название «девербализация» (освобождение смысла текста от его вербальной оболочки) [1]. Этот процесс происходит мгновенно и интуитивно, и в памяти переводчика сохраняется лишь извлеченный смысл, который он и передает при переводе.

Для изучения функционирования приема смыслового анализа текста при последовательном переводе на французский язык проведен эксперимент.

В ходе проведения эксперимента был применен алгоритм, разработанный И. Ю. Моисеевой и Т. Г. Ноздриной [3].

I этап – составление выборки текста, на основе которого проводится данный эксперимент.

Материалом эксперимента явился аутентичный текст на французском языке⁵. Выбор текста обусловлен тем, что на его примере И. М. Матюшин объясняет специфику смыслового анализа текста при последовательном переводе.

II этап – ход эксперимента.

В эксперименте приняли участие студенты 3 курса направления подготовки 45.03.02 Лингвистика образовательной программы «Перевод и переводоведение (французский язык, второй иностранный язык)» Оренбургского государственного университета. Студентам предложен текст (ниже приведен фрагмент оригинала текста).

«Уважаемые дамы и господа, друзья!

Мы открываем Год российской культуры и языка в Италии и итальянской культуры и языка в России. Открываем здесь, в Риме. Насчёт обмена в сфере культуры господин премьер-министр сейчас очень точно сказал о том, что будет происходить.

Если говорить о языке, у меня такое ощущение, что нам, может быть, и не нужно предпринимать никаких усилий. Судя по тому, что российская делегация во время выступления премьер-министра не использовала наушники, из этого можно сделать вывод, что практически все у нас понимают итальянский язык. Это очень хорошо, это просто

¹ Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учебное пособие для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высш. шк., 1990. – 253 с.

² Зубанова И.В. Скоропись в последовательном переводе. Английский язык (с аудио- и видеоприложением) – Москва: Р. Валент, 2013 – 216 с..

³ Красовский Д.И., Чужакин А.П. Конференц – перевод (теория и практика). 2-е издание, исправленное и дополненное. Москва: Р. Валент, 2015. – 200 с.

⁴ Комиссаров В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учебное пособие для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высш. шк., 1990. – 253 с.

⁵ Матюшин И.М. Курс устного перевода. Французский язык. – М.: ООО «Издательство «Нестор Академик», 2015 – 496 с.

здорово. Если говорить более точно, то по подсчетам, которые ведут наши лингвисты, наши филологи, около 40-50 тысяч человек в нашей стране изучают итальянский язык, видимо, включая членов кабинета министров и Администрации Президента, и около 30 тысяч итальянцев изучают русский язык. Это будет, безусловно, помогать нашим коммуникациям. А эти коммуникации и эти отношения превосходны ...»⁶.

В задачи входило восприятие текста на слух, вычленение ключевых слов (слов, способных в совокупности с другими ключевыми словами дать

высокоуровневое описание содержания текстового документа, позволяющее выявить его тематику и общий смысл); составление краткой записи с помощью переводческой скорописи и перевод текста, основанный на записях, сделанных на этапе восприятия.

Рассмотрим результаты проведенного эксперимента.

Ключевые слова, выделенные в процессе восприятия информации на слух, занесены в таблицу (таблица 1). Полу жирным начертанием выделены повторяющиеся ключевые слова у обоих переводчиков.

Таблица 1. Список ключевых слов, выделенных на слух (фрагмент)

Ключевые слова (полный текст) Переводчик 1	Ключевые слова (полный текст) Переводчик 2
год в Риме сейчас очень точно что будет происходить о языке никаких усилий Российская делегация не использовала наушники понимают итальянский Это хорошо 40–45 тыс. Изучают итальянский Кабинет министров Администрация президента безусловно помогать коммуникации превосходны премьер-министр только что культурный проект будет триста мероприятий будет пятьсот страны действительно соприкасаются в сфере культуры итальянская культура сыграла становление русской культуры Год берет старт выставка Дейнеки художник советской поры очень большое воздействие оказала итальянская культура сокровищница европейской цивилизации начиная с XVIII побывала здесь дало огромный импульс развитие российской культуры Достоевский, Гоголь, Чайковский, Прокофьев, Тарковский, Бродский будущие поколения российских художников, писателей, поэтов памятниками Италии	премьер-министр год культура и язык Италия и Россия в Риме Российская делегация без наушников 40–45 тыс. итальянский министры Администрация президента помогать тесное сотрудничество 30 тыс. 300 мероприятий или 500 тесное соприкосновение культур литературный выставка Дейнеки – старт Года серьезное влияние Италии на творчество Италия сокровищница искусства начиная с XVIII века жили люди искусства Достоевский, Гоголь, Чайковский, Прокофьев, Тарковский, Бродский будущее поколение российских художников, писателей, поэтов вдохновятся пейзажи архитектурные памятники Италии

⁶ Матюшин И.М. Курс устного перевода. Французский язык. – М.: ООО «Издательство «Нестор Академик», 2015 – 496 с.

На завершающем III-ем этапе эксперимента проведен анализ текста – сравнение оригинала и перевода, сделанного студентами.

Перевод текста, составленный на основе ключевых слов, приведен в таблице (таблица 2).

Таблица 2. Перевод на французский язык на основе ключевых слов (фрагмент)

Переводчик 1	Переводчик 2
Monsieur le Premier Ministre! Mesdames et Messieurs, chers amis! Nous ouvrons l'année de la culture et de la langues russe à Rome. Monsieur le Premier Ministre vient de nommer très précisément les événements à venir.	Monsieur le Premier Ministre! Chers amis! Mesdames et messieurs! Aujourd'hui nous inaugurons l'année de la culture et de la langue russes en Italie et l'année de la culture et de la langue italiennes en Russie. Nous l'inaugurons – là, à Rome.

Сравнив данные из таблиц 1 и 2, мы можем видеть, что оба переводчика выделили одинаковые ключевые слова и вели практически идентичную переводческую скоропись в процессе перевода (выделенные полужирным начертанием). Переводы практически совпадают, однако есть и некоторые различия. Знаки препинания при обращении, из-за чего у первого переводчика обращение получается из двух предложений, а у второго – из трех. В переводе предложения «Мы открываем Год российской культуры и языка в Италии...» второй переводчик уточняет время открытия («aujourd'hui»), чего можно было и не делать, так как по использованному в тексте настоящему времени, понятно, что речь произносится в день открытия года. Использованы различные глаголы при переводе «открываем». Первый переводчик использовал глагол в значении «открывать что-то», а второй «торжественно от-

крывать что-то». Также стоит обратить внимание на первое предложение после обращения: «Мы открываем Год российской культуры и языка в Италии и итальянской культуры и языка в России». Второй переводчик практически дословно перевел его, первый – не переводит вторую часть предложения о годе итальянской культуры и языка в России. И наконец, следует обратить внимание на последнее предложение в отрывке оригинала. У второго переводчика оно полностью отсутствует во французском варианте. Вероятно, он посчитал, что это предложение не имеет важной роли для всего смысла текста.

Таким образом, мы описали смысловой анализ текста. На основе результатов эксперимента, выявили эффективность применения данного приема при устном переводе.

Литература

1. Миньяр-Белоручев Р. К. Записи в последовательном переводе. Москва: Военное издательство министерства обороны СССР, 1969. – 288 с.
2. Вацковская И. С. Этапы устного последовательного перевода / И.С. Вацковская // Мир науки, культуры, образования. – 2016. – № 2 – 355 с.
3. Моисеева И. Ю. Сравнительный анализ позиционного распределения ключевых слов в первичных и вторичных текстах: гендерный аспект / И. Ю. Моисеева, Т. Г. Ноздрина // Вестник Оренбургского государственного университета, 2017. – № 1. – С. 34–40.
4. Аликина Е. В. Переводческая семантография. Запись при устном переводе. – Москва: АСТ: Восток-Запад, 2006. – 158 с.
5. Княжева Е. А. Переводческий анализ текста и качество перевода / Е. А. Княжева // Вестник Воронежского государственного университета. — 2012. – № 1. – С. 170–174.

Статья поступила в редакцию 28.01.2020; принята в печать 11.03.2020.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА

Журнал «Шаг в науку» является периодическим научным журналом, который призван дать возможность молодым ученым, аспирантам, магистрантам, обучающимся старших курсов представить широкой общественности результаты проводимых научных исследований

К публикации принимаются ранее неопубликованные научные статьи. В случае обнаружения одновременной подачи рукописи в несколько изданий статья будет *ретрагирована* (отозвана из печати).

Статья включает в себя следующие элементы.

УДК. На первой странице статьи, слева в верхнем углу без отступа, указывается индекс по универсальной десятичной классификации.

Заглавие статьи (на русском и английском языках).

Информация об авторах статьи (на русском и английском языках). Информация предоставляется по каждому автору и включает в себя фамилию, имя, отчество автора, а также:

- для авторов, являющихся обучающимися образовательных организаций, – категорию обучающегося (студент, магистрант или аспирант), направление подготовки / специальность (шифр и наименование), наименование образовательной организации, город, e-mail;

- для авторов, являющихся работниками организаций, – ученую степень (при наличии), ученое звание (при наличии), должность с названием структурного подразделения организации, наименование организации (постоянного места работы), город, e-mail;

Информация о научном руководителе (при наличии), которая представляется на русском и английском языках и включает в себя фамилию, имя, отчество научного руководителя, ученую степень, ученое звание, должность с названием структурного подразделения организации, наименование организации (постоянного места работы), город, e-mail.

Аннотация (на русском и английском языках). Аннотация является самостоятельным информативным текстом, содержащим краткую версию статьи. Рекомендуемый объем аннотации: примерно 100 слов.

В аннотации следует отразить актуальность, цель, используемые подходы, методы, основные полученные результаты, научную новизну, практическую значимость, направления дальнейших исследований. При изложении материала рекомендуется придерживаться вышеуказанной структуры аннотации.

Ключевые слова (на русском и английском языках). Ключевые слова являются поисковым аппаратом научной статьи. Они должны отражать основную терминологию данного научного исследования. Рекомендуемое количество ключевых слов: 5–10 слов.

Основной текст статьи. Принимаются статьи на русском и английском языках. объемом **не менее 5 и не более 10 страниц авторского текста** с межстрочным интервалом 1,5 строки.

Литература. Список литературы должен содержать не менее 5 научных источников. Рекомендуется не включать широко известные нормативные правовые акты, справочные и статистические материалы, ссылки на которые предпочтительнее оформлять в виде подстрочных библиографических ссылок.

Для оформления списка источников используется ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Правила оформления статьи и ее шаблон представлены на сайте журнала <http://sts.osu.ru>.

Технические требования к оформлению статьи

Материал должен быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word в формате *.doc или *.docx.

Шрифт: гарнитура Times New Roman, 14 pt; межстрочный интервал – 1,5 pt., абзацный отступ – 1,25 см. Выравнивание текста: по ширине.

Поля: левое – 2 см, правое – 2 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.

Графический материал должен быть выполнен в графическом редакторе. Не допускаются отсканированные графики, таблицы, схемы. Фотографии, представленные в статье, должны быть высланы отдельным файлом в форматах *.tiff или *.jpg с разрешением не менее 300 dpi. Все графические материалы должны быть чёрно-белыми, полноцветные рисунки не принимаются.

Формулы и символы помещаются в тексте статьи, используется редактор формул Microsoft Equation.

Ссылки на использованные источники должны иметь вид: [5, с. 67], т. е. указывается номер источника в списке литературы и номер страницы в этом источнике. Если страницы не указываются, то ссылка имеет вид: [5]. Список источников приводится в конце текста статьи в алфавитном порядке и оформляется согласно ГОСТ 7.0.15-2008.

К статье отдельными документами прикладываются анкета автора (авторов), анкета научного руководителя обучающегося рекомендательное письмо научного руководителя или иного специалиста, имеющего ученую степень.

Статьи, оформленные без соблюдения данных требований, редакцией не рассматриваются.

Шаг в науку
№ 1, 2020

Ответственный секретарь – Т.П. Петухова
Верстка – Г.Х. Мусина
Корректурa – Е.В. Пискарева
Дизайн обложки – М.В. Охин

Подписано в печать 27.03.2020 г. Дата выхода в свет 13.04.2020 г.
Формат 60×84/8. Бумага офсетная. Печать цифровая.
Усл.печ.л. 13,83. Усл.изд.л. 9,75. Тираж 500. Заказ № 47.
Свободная цена

Адрес учредителя, редакции, издателя:
460018, г. Оренбург, пр. Победы, д. 13, каб. 171203, 171204
Оренбургский государственный университет.
Тел. редакции: +7 (3532) 37-24-53
e-mail редакции: step-to-science@yandex.ru

Электронная версия журнала «Шаг в науку»
размещена на сайте журнала: <http://sts.osu.ru>

Отпечатано в ООО Издательско-полиграфический комплекс «Университет»
Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. М. Джалиля, 6
тел./факс: +7 (3532) 90-00-26, 92-60-79
e-mail: cadr25@mail.ru