

· ISSN 2542-0402 ·



НАУКОСФЕРА

№1 · 2020



Сетевое издание
Электронный научный журнал

НАУКОСФЕРА

Сетевое издание
Электронный научный журнал

Издание основано в 2016 г.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации Эл № ФС 77 - 66191 от 20.06.2016.

Периодичность – 12 номеров в год.

Материалы публикуются в авторской редакции и отражают персональную позицию автора. Издательство не несет ответственности за материалы, опубликованные в журнале. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Редакционная коллегия:

Артюхович Ю.В., доктор философских наук, профессор.

Кобец П.Н., доктор юридических наук, профессор.

Кондрашихин А.Б., доктор экономических наук, профессор.

Липатов В.А., доктор медицинских наук, профессор.

Надеждин Е.Н., доктор технических наук, профессор.

Океанова З.К., доктор экономических наук, профессор.

Хоконова М.Б., доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Шахов С.В., доктор технических наук, профессор.

Ларионов М.В., доктор биологических наук, профессор.

Учредитель и издатель: Общество с ограниченной ответственностью «НОВАЛЕНСО».

Главный редактор: Баринов Д.Н.

Адрес редакции: Россия, 21038, г. Смоленск, ул. Кловская, 23-а, 63.

Тел.: +7 905 696-6338

Официальный сайт: nmsjour.ru

E-mail: info@nmsjour.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	1
РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЮНЕСКО, ENQA, EQAR И ACA В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАНИЯ	1
<i>СУЛТОНМУРОДОВ МИРЗО-УЛУГБЕК МУКУМЖОН УГЛИ, ЯКОВЛЕВА ДИАНА ЮРЬЕВНА</i>	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, КАК ГЛАВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ШКОЛЫ	5
<i>ШИШКАНОВА ИРИНА АНДРЕЕВНА</i>	
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ШКОЛЬНИКОВ В ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПРОЦЕСС.....	8
<i>ШИШКАНОВА ИРИНА АНДРЕЕВНА</i>	
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	11
РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ КРИПТОГРАФИИ НА ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХ.....	11
<i>ГОРБАЧЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ</i>	
РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ ДЛЯ СКРЕМБЛИРОВАНИЯ БИТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ	15
<i>ГОРБАЧЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА</i>	
ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫХ ВИРТУАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ.....	19
<i>ГОРБАЧЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА, ОЛИГОВА МИЛАНА МАГОМЕДОВНА, ЛАНДЫШЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ОТ ВСЕВОЗМОЖНЫХ ФАКТОРОВ.....	23
<i>ТРАВКИН АРТЕМ ВЛАДИМИРОВИЧ</i>	
МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЙ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ, ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ.....	26
<i>ТРАВКИН АРТЕМ ВЛАДИМИРОВИЧ</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	30
30 ЛЕТ ПЕНСИОННОМУ ФОНДУ РОССИИ: ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОНТРОЛЬНО-РЕВИЗИОННОГО ОТДЕЛА ОТДЕЛЕНИЯ ПФР ПО РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН.....	30
<i>ВАФИН ЭДУАРД ЯФАСОВИЧ, ЗАКИРОВ ФАРИТ ФАГИМОВИЧ</i>	
К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПОДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ.....	37
<i>МАХКАМОВ БАХТИЁР ШУХРАТОВИЧ</i>	
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	41
КОММУНИКАТИВНЫЙ АСПЕКТ ТЕРМИНА «КОРРУПЦИЯ» НА МАТЕРИАЛАХ СОВРЕМЕННЫХ СМИ.....	41
<i>СТУПИНА НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА</i>	
ЭВТАНАЗИЯ: ВЫБОР ИЛИ НАКАЗАНИЕ.....	47
<i>СТУПИНА НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА</i>	

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 94.4(327.7+378)
DOI: 10.5281/zenodo.3634489

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЮНЕСКО, ENQA, EQAR И АСА В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ROLE OF UNESCO, ENQA, EQAR AND ACA INTERNATIONAL ORGANIZATIONS IN THE DEVELOPMENT OF EDUCATION

СУЛТОНМУРОДОВ МИРЗО-УЛУГБЕК МУКУМЖОН УГЛИ
*студент,
Луганский национальный университет имени Т. Шевченко, Украина*

SULTONMURODOV MIRZO-ULUGBEK MUKUMJON UGLI
*student,
Lugansk National University named after T. Shevchenko, Ukraine*

ЯКОВЛЕВА ДИАНА ЮРЬЕВНА
*студент,
Южный федеральный университет*

YAKOVLEVA DIANA YURIEVNA
*student,
Southern Federal University*

На основе проведенного исследования предлагается выделить характерные особенности программных документах таких международных организаций, как ЮНЕСКО, ENQA, EQAR и АСА. В данной статье рассмотрены перспективы образования в документах вышеуказанных организаций и основные направления их деятельности по развитию образования.

On the basis of the study, it is proposed to highlight the characteristics of the program documents of international organizations such as UNESCO, ENQA, EQAR and ACA. This article considers the prospects of education in the documents of the above-mentioned organizations and the main directions of their activities for the development of education.

Ключевые слова: ЮНЕСКО, ENQA, EQAR, АСА, «Образование в 2030», Стратегия развития, высшее образование.

Key words: UNESCO, ENQA, EQAR, ACA, «Education in 2030», Development Strategy, higher education.

На сегодняшний день, существует большое количество международных организаций, работа которых направлена на контроль и развитие науки и образования. В Европе среди таких организаций можно отметить: ЮНЕСКО, Европейская ассоциация по обеспечению качества высшего образования (The European Association for Quality Assurance in Higher Education – ENQA), Европейский реестр качества по высшему образованию (The European Quality Assurance Register for Higher Education – EQAR), Международная ассоциация университетов, Ассоциация академического сотрудничества (Academic Cooperation Association – ACA), Европейские национальные информационные центры по академическому признанию и мобильности [2].

Наибольший интерес представляет программа ЮНЕСКО, так как она отмечает достаточно широкий круг проблемных вопросов, нуждающихся в решении в ближайшем будущем. Другие организации в своих документах содержат в себе тезисы, поддерживающие основные направления, заявленные в программе и детализируют решения по вопросам образования.

С 19 по 25 мая 2015 года в Инчхоне был организован Всемирный форум по вопросам образования. Результатом его работы стала Рамочная программа действий «Образование – 2030», девизом которой стало обеспечение всеохватывающего и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех [1, с. 5].

Проект состоит из трех разделов.

Раздел I включает понятие и принципы "Образование – 2030", которые включают в себя идеи возможности расширения человеческого потенциала через образование, где государство должно отрегулировать нормы и стандарты для управления универсальным образованием, которое создаст равные образовательные права и возможности независимо от пола [1, с. 24-28].

Раздел II раскрывает основную цель образования, целей и методов его дости-

жения. Усиление политики и законодательства, акцентирование на доступность и гендерное равенство и непрерывное обучение в течение всей жизни – лозунги, которые наилучшим образом выражают содержание этой программы [1, с. 29-56].

Раздел III предоставляет информацию о структуре координации глобальных образовательных усилий, а также управление, контроль и механизмы обзора проделанной работы [1, с.57-71].

Таким образом, можно заметить, что Рамочная программа действий «Образование-2030» затрагивает достаточно серьезные вопросы, решение которых позволило бы повлиять на доступность и качество образования, его популяризацию среди народных масс. Другие международные организации своими программами поддерживают стремления ЮНЕСКО и дополняют инициативами те области образования, в которых они реализуют свою деятельность.

Свой вклад в сохранение и развитие науки сделала Европейская ассоциация по обеспечению качества высшего образования. 16 и 17 октября 2014 года прошло заседание Генеральной ассамблеи Европейской ассоциации по гарантиям качества в высшем образовании (ENQA), где был представлен проект стратегического плана на 2016-2020 годы. Его содержание сводится к общей концепции развития, заключающейся в формировании европейского высшего образования, которое позволяло бы студентам получать квалификацию, признаваемую и пользующуюся авторитетом во всем мире [4].

В 2020 году ENQA будет уделять особое внимание таким областям работы как разработка мер по обеспечению качества в рамках Европейского пространства высшего образования и участие в конкретных проектах осуществления Болонского процесса и повышение профессионального уровня сотрудников и сотрудников учреждений, занимающихся вопросами обеспечения качества [4].

Важно отметить, что 2020 год ознаменует 20-летие ENQA. Подобный юбилей □

отличная возможность продемонстрировать, что за 20 лет существования этой организации была проделана огромная работа, и впереди еще много перспективных проектов, ожидающих воплощения в жизнь.

Европейский реестр качества по высшему образованию (EQAR) так же имеет свою программу развития образования. Она была утверждена в апреле 2018 года и будет действовать до 2022 года включительно.

Этот документ содержит такие тезисы, как открытость и доступность информации (для этого необходимо введение реестра агентств по обеспечению качества и предоставления общедоступной информации, предоставлять в широком доступе информацию о зарегистрированных учреждениях и их деятельности) и доверие и признание (поддерживание общественной базы знаний о нормативно-правовой базе для качества образования; необходимость контакта со странами Европейского пространства высшего образования, которые не вошли в состав EQAR, для выяснения причин невступления в данную организацию и по возможности после выяснения обстоятельств присоединение к EQAR) [5, с. 3-4].

Можно убедиться, что Европейский реестр качества по высшему образованию достаточно активно работает над гласностью, доступностью и расширением образования, создавая устойчивую платформу для последующего развития науки.

В перечне международных организаций, работающих по вопросам образования достойное место занимает Ассоциация академического сотрудничества (Academic Cooperation Association – ACA). Она является европейской ассоциацией национальных организаций-членов из Европы и за ее пределами, которые поддерживают международное сотрудничество в области высшего образования, разработки политики и международной мобильности студентов посредством продвижения своих стран в качестве привлекательных учебных центров [3].

Данная организация примечательна тем, что она приветствует предложение Европейской комиссии и Европейского совета о создании 20 европейских университетских сетей. По мнению АСА ЕС должен быть открыт не только для международных высших исследовательских университетов, но и главным образом для учебных заведений и, фактически, для любого типа признанного высшего образования. Если этот подход будет должным образом применен, то первый опыт, накопленный в ходе осуществления экспериментальной деятельности, можно будет использовать начиная с 2021 года [3].

Из всего вышеуказанного можно сделать вывод, что международные организации особое внимание уделяют не только сохранению, но и развитию образования, разрабатывая программы по его совершенствованию ориентируясь на современное общество и его стремление к расширению доступности образования в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инчхонская декларация и Рамочная программа действий по осуществлению цели 4 в области устойчивого развития. [Электронный ресурс]. URL: <https://docplayer.ru/45701108-Inchhonskaya-deklaraciya.html>
2. Международные организации по вопросам образования и признания. [Электронный ресурс]. URL: <https://nic.gov.ru/ru/inworld/foundations>
3. Позиционный документ по инициативе Ассоциации академического сотрудничества. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aca-secretariat.be/index.php?id=932>
4. Стратегический план 2016-2020 Европейской ассоциации по обеспечению качества высшего образования. [Электронный ресурс]. URL: <https://enqa.eu/index.php/about-enqa/enqa-work-plan/>

5. Стратегия 2018-2022 Европейского реестра качества по высшему образованию. [Электронный ресурс]. URL: https://www.eqar.eu/assets/uploads/2018/05/GA14_04_1_Strategy_2018-2022_v1_0_withAnnex2-1.pdf

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Inchhonskaja deklaracija i Ramochnaja programma dejstvij po osushhestvleniju celi 4 v oblasti ustojchivogo razvitija. [Jelektronnyj resurs]. URL: <https://docplayer.ru/45701108-Inchhonskaya-deklaraciya.html>
2. Mezhdunarodnye organizacii po voprosam obrazovanija i priznanija. URL: <https://nic.gov.ru/ru/inworld/foundations>
3. Pozicionnyj dokument po iniciative Associacii akademicheskogo sotrudnichestva. URL: <http://www.aca-secretariat.be/index.php?id=932>
4. Strategicheskij plan 2016-2020 Evropejskoj associacii po obespečeniju kachestva vysshego obrazovanija. URL: <https://enqa.eu/index.php/about-enqa/enqa-work-plan/>
5. Strategija 2018-2022 Evropejskogo reestra kachestva po vysshemu obrazovaniju. URL: https://www.eqar.eu/assets/uploads/2018/05/GA14_04_1_Strategy_2018-2022_v1_0_withAnnex2-1.pdf

© Султонмуродов М.-У. М., Яковлева Д.Ю., 2020.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.012.3

DOI: 10.5281/zenodo.3634555

КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, КАК ГЛАВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ШКОЛЫ

QUALITY EDUCATION AS THE MAIN DIRECTION OF SCHOOL DEVELOPMENT

ШИШКАНОВА ИРИНА АНДРЕЕВНА*студент,**Астраханский государственный университет***SHISHKANOVA IRINA ANDREEVNA***student,**Astrakhan State University*

В данной статье говорится о том, что вместе с образованием и нововведениями в учебный процесс должна меняться не только система, но и педагоги, которые работают в этой школьной учебной системе. Прежде всего они должны учиться, узнавать что-то новое, создавать какие-либо новые методики и вводить их в школу. Они также должны совершенствовать свои навыки, уровень своих знаний, а также уметь заинтересовать детей этим занимательным, познавательным процессом обучения.

This article says that along with education and innovations in the educational process, not only the system should change, but also the teachers who work in this school educational system. They should also improve their skills, their level of knowledge, and involve children in this entertaining, informative learning process.

Ключевые слова: образование, совершенствование, закон, учащийся, нововведения, конкурсы.

Key words: education, improvement, law, student, innovations, competitions.

Главной идеей развития современной школы и, следовательно, конечной целью модернизации отрасли является создание системы качественного образования, которая позволит подготовить школьников к жизни в условиях демократического общества и рыночной экономи-

ки. Условия, необходимые для реализации данной идеи, закреплены в новом законе «Об образовании в Российской Федерации». Казалось бы, чего проще – изучить закон и исполнять его? И все же, очень важно в каждом педагогическом коллективе определиться, какое качество образова-

ния нужно современным детям? Как обеспечить развитие школы в нужном направлении? Ведь в реальности представления о качестве образования разнятся и у педагогов, и у родителей, и у руководителей школ. Не так-то просто переключить внимание с традиционного, сформировавшегося подхода к образованию на новые ориентиры, другие методики, инструментари, непривычные организационные формы [1]. И главная проблема обеспечения качества не в том, что у нас нет успешных, творческих учителей, а в том, что сегодня от всех без исключения педагогов требуется переосмысление содержания образования под углом зрения ценностей и смыслов культуры, углубление мировоззренческой направленности преподавания, усиление воспитывающей функции обучения, освоение новых требований к современному уроку. Новое качество возможно достичь только в случае, если оно будет возникать в работе каждого педагога, на уровне каждого класса.

И сегодня можно утверждать, что, решая эту задачу на протяжении нескольких последних лет, педагогический коллектив школы выработал единый подход к качеству образования, определил основные принципы и приоритеты своей деятельности, в том числе принцип работы на опережение. Главными направлениями развития школы были выбраны введение нового образовательного стандарта и информационно - образовательной среды учреждения.

При этом, как и следовало ожидать, выяснилось, что самое трудное для учителя – это изменить свою роль в процессе обучения, стать тьютором, модератором, учить детей «учиться». Каждый учитель должен найти свою методику, отвечающую его личностным качествам, поскольку без этого, всё остальное может остаться лишь формальным и дорогостоящим нововведением, которое так и не «дойдёт до живого дела». Поэтому особую актуальность приобрело условие – обеспечение непрерывного повышения квалификации учителей в технологии деятельностного метода и использования информационных ресурсов с целью привития педагогам вку-

са к личностному и профессиональному росту. Но, как всем нам известно, качественные изменения в работе педагогов не происходят сами по себе. Для обеспечения роста мы выбрали стратегию «открытости» и «внешней оценки» работы педагогов [2].

Педагоги осознали, что участие в профессиональных конкурсах – это не только возможность для самореализации, но и ускоренные курсы повышения квалификации. Республиканский конкурс грант «Лучший учитель», «Новый учитель», конкурсы методических разработок, – вот далеко не полный перечень конкурсов, в котором педагоги не только участвовали, но и становились лауреатами и победителям.

А результатом данной деятельности становится новое отношение педагога к учебному процессу, его желание раскрыть способности каждого ребёнка, что делает реальным создание нового качества образования. Опыт продуктивной и творческой деятельности педагогов нашёл своё отражение и в следующем условии – организации внеурочной деятельности. Следующим условием успешного введения ФГОС выступает, своевременный мониторинг образовательной деятельности [3]. На сегодняшний день в качестве диагностических процедур нами используются контрольные работы, анкетирование обучающихся с целью выявления уровня духовно-нравственного развития, организация участия детей в массовых олимпиадах, турнирах: «Русский медвежонок», «Кенгуру», «British Bulldog», «Золотое руно» позволяющих выявить уровень освоения программного материала. Конечно, остаётся немало проблем, и для успешной реализации ФГОС основной школы необходимо решить следующие задачи:

1) обеспечить школьников основной школы учебно-методическими комплексами, предусмотреть апробацию электронных учебников;

2) организовать дальнейшую подготовку к переходу на ФГОС педагогов средней и старшей школы через участия в вебинарах, проведение обучающих семи-

наров, прохождения курсов повышения квалификации;

3) продолжить развитие материально-технической базы, для реализации практической части образовательных программ.

Работа по созданию нового качества образования невозможна без применения современных информационных ресурсов. В соответствии с Законом «Об образовании в РФ» в нашей школе осуществляется индивидуальный учёт результатов освоения учащимися образовательных программ [4]. Заполнение базы данных, обучение педагогов, объяснения преимуществ использования электронных форм учёта по сравнению с традиционным журналом, кропотливая работа с родителями, включая родительские собрания, личные встречи по данной электронной услуге – все это этапы большого пути, который мы успешно прошли. И сегодня во всех классах ведутся электронные дневники и журналы, и, значит, повысился уровень прозрачности учебного процесса; автоматизации учётных функций, объективности оценивания учебных достижений, удобства учёта и анализа учебной деятельности. На более высоком технологическом уровне выстраиваются отношения между школой и семьёй.

Таким образом, я считаю, что педагогический коллектив школы по многим направлениям готов к реализации нового Закона «Об образовании». Прделана большая работа, но впереди – ещё более сложные задачи, требующие от нас профессионализма, творческого вдохновения, времени и сил. А для чего этот труд? Эта интенсивность? Это упорство? Может, можно обойтись по-другому, спокойно подождать, пока нам все разработают и

предложат готовые варианты. Но нам интересно работать в школе, детям – интересно учиться, родителям – принимать участие в жизни школы. Мы твёрдо знаем, что школа должна быть именно такой, неравнодушной, ищущей, потому что только тогда она сможет стать той средой, где каждый ребёнок раскроется как уникальная, неповторимая личность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Загвязинский В.И. Современная образовательная ситуация и задачи модернизации российского образования // Народное образование. - 2012.
2. Игнатъева М.Н. Системный подход к определению качества образования.
3. Шамова Т.И. Управление образовательными системами / Т. И. Шамова Т.М. Давыденко, Г. Н. Шибанов. – М.: Академия, 2002.
4. Якиманская И.С. // Психологическая наука и образование. – 2013.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Zagvyazinsky V.I. Modern educational situation and tasks of modernization of Russian education // National education. - 2012.
2. Ignatieva M.N. System approach to determining the quality of education.
3. Shamova T.I. Management of educational systems / T. I. Shamova T. M. Davydenko G.N. Shibanov. - Moscow: Akademiya, 2002.
4. Yakimanskaya I.S. // Psychological science and education. - 2013.

© Шишканова И.А.

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ШКОЛЬНИКОВ В ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПРОЦЕСС

METHODS OF TEACHING COMPUTER SCIENCE IN HIGH SCHOOL WITH THE INCLUSION OF STUDENTS IN THE INTERACTIVE PROCESS

ШИШКАНОВА ИРИНА АНДРЕЕВНА

студент,

Астраханский государственный университет

SHISHKANOVA IRINA ANDREEVNA

student,

Astrakhan State University

В статье рассказывается о методике ведения школьного урока, которая направлена на внедрение инновационных технологий (интерактивной доски Smart Boards) в школьный процесс обучения предмета-информатики. Данная методика направлена на изменение обычного, привычного школьного урока в более интересный, наглядный, информативный, что позволяет учащемуся привить интерес к учёбе, а значит, повысить успеваемость.

The article describes the method of conducting a school lesson, which is aimed at introducing innovative technologies (interactive whiteboard Smart Boards) in the school process of teaching the subject-computer science. This method is aimed at changing the usual, familiar school lesson in a more interesting, visual, informative, which allows the student to instill interest in learning, and thus improve academic performance.

Ключевые слова: *Smart Boards; урок; интерактивная доска; информатика; педагог; компьютер.*

Key words: *Smart Boards; lesson; interactive whiteboard; computer science; teacher; computer.*

В настоящее время всё ещё продолжается становление такого школьного предмета, как информатика. Определяется её место в учебном плане, структура, активно развивается методика принципов и подходов к её изучению. Не подлежит сомнению тот факт, что на процесс обучения данному предмету влияет уровень оснащения и наличия компьютер-

ного класса в каждой конкретной школе. Реформирование современного образования выставляет новые требования к педагогам. Свободномыслящий, прогнозирующий результаты своей деятельности педагог является гарантом решения поставленных задач. От уровня профессионализма педагогов, их способности к непрерывному образованию и зависят результаты со-

циально-экономического и духовного развития общества.

Уже сейчас происходит переход от e-learning к Smart Education (умное образование). Концепция Smart-образования – гибкость, предлагающая наличие большого количества источников, огромное разнообразие мультимедиа, способность просто и быстро перестраиваться под уровень и потребность слушателя. Для развития образования необходимо изменять саму образовательную среду. Не просто увеличивать объём образовательно-трудовых ресурсов, а качественно изменять содержание образования, его методы, инструменты и среды, необходим переход к Smart-образованию.

В наше время уже становится нормой проведение учебных занятий при помощи презентаций, сделанных в программе, например, Microsoft Power Point. Однако, наряду с обычными презентационными технологиями, в сферу образования все больше проникают новые – интерактивные технологии, которые позволяют перейти от презентаций в виде слайд-шоу к более инновационным методам представления информации.

Новая форма подачи материала с помощью интерактивного оборудования (например, интерактивной доски Smart Boards) представляет собой презентацию, создаваемую докладчиком прямо во время своего выступления [1]. А сейчас хочу рассказать подробнее о возможностях такой «умной» доски.

Что же такое интерактивная доска? Интерактивная доска - это новое техническое средство обучения, которое объединяет в себе все преимущества современных компьютерных технологий. Она реализует один из самых важных принципов обучения – наглядность.

Доска Smart Boards работает вместе с компьютером и видеопроектором, представляя собой единый комплекс. На ней можно делать все то же, что и на обычном компьютере. В интерактивной доске объединяются проекционные технологии с сенсорным устройством, поэтому такая доска позволяет управлять процессом пре-

зентации, лично вносить поправки и коррективы, сохранять материалы урока для дальнейшего использования и редактирования, а не просто отображать то, что происходит на экране компьютера [2]. К компьютеру, и непосредственно к интерактивной доске может быть подключён микроскоп, документ-камера, цифровой фотоаппарат или видеокамера. Со всеми этими материалами можно продуктивно работать прямо во время урока. Применения интерактивной доски не ограничиваются только демонстрационными.

Задачи, реализуемые применением интерактивной доски:

Демонстрационные - возможность продемонстрировать разнообразный наглядный материал.

Акцентологические - возможность снабжать материал заметками, метками повышенного внимания.

Организационные - возможность организовать работу с различными дидактическими материалами.

Эстетические - представление дидактических материалов в эстетической форме.

Динамические - реализация возможности работы по составлению или изменению конспекта.

Контролирующие - реализация возможности контроля знаний с использованием инструментов интерактивной доски.

А теперь поговорим о том, как можно применять интерактивную доску Smart Boards на уроках информатики в старшей школе. Многообразие цветов, доступных на интерактивной доске, позволяет выделять важные области и привлекать внимание к ним, связывать общие идеи или показывать их отличие, а также демонстрировать ход размышления (например, работа со схемой «Части компьютера»). Возможность делать записи позволяет добавлять информацию, вопросы к тексту или изображениям прямо на экране [3, 21 с.]. Все изменения можно сохранить, просмотреть или распечатать.

Рассмотрим простейшие примеры использования интерактивной доски на уроках информатики. Подсчет результатов в

различных обучающих играх можно проводить в программе MS Excel, ссылки, затенение экрана, перетаскивание, рисование различными инструментами, утилита множественного клонирования, группировка выделенных элементов в единое целое, подпись рисунка электронными чернилами разного цвета. Приведу другой пример, преподавателю информатики нужно объяснить с мелом в руках, как работает Word, Excel или любая другая программа – это неэффективно. Работая на доске электронным маркером как мышью, преподаватель может быстро и наглядно показать тот или иной прием работы с программой сразу всему классу, а не объяснять тоже самое каждому учащемуся у его компьютера. В ходе объяснения устройства компьютера на экране можно «собрать» его из различных деталей и сохранить этот процесс в виде последовательности действий. Можно показать причины отказов или сбоев в работе компьютера, а затем дать задание ученикам устранить сбой, указав последовательность действий. Возможность ведения конспекта урока на доске и сохранение его в базе данных, позволяет преподавателю всегда иметь возможность вернуться к предыдущему этапу урока и повторить ключевые моменты занятия. В результате: время урока организуется более рационально, повысилась активность учащихся на уроке, появилась мотивация к обучению, что привело непосредственно к успеваемости.

Таким образом, подводя итог выше сказанному, можно сказать, что есть много преимуществ в работе с интерактивной доской как для преподавателей, так и для учащихся. Она позволяет преподавателям объяснять новый материал ярко и нагляд-

но, с помощью рисунков и записей поверх любых приложений, а также распространять информацию на большой круг людей, поощряет импровизацию и гибкость. Вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, что приводит к профессиональному росту. Учащиеся легче воспринимают и усваивают сложную и объёмную информацию в результате более ясной, наглядной и динамичной подачи материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Возможности использования интерактивной доски на уроках информатики, / Панюкова С.В. Байков А.С. журнал «Информатика в образовании» №1- 2008г.
2. Интерактивная доска на уроке: как оптимизировать образовательный процесс/ О.Ф. Брыксина. Волгоград: Учитель, 2011.
3. Интерактивные технологии в образовании// учебно-методический комплекс// Российский государственный гуманитарный университет. – Москва, 2005. – 21с.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Possibilities of using an interactive whiteboard in computer science lessons, / Panyukova S.V. Baykov A. S. journal "Informatics in education" no. 1-2008.
2. Interactive whiteboard in the lesson: how to optimize the educational process/ O. F. Bryksina. Volgograd.: Teacher, 2011.
3. Interactive technologies in education / / educational and methodological complex/ / Russian state University for the Humanities. - Moscow, 2005. – 21 p.

© Шишканова И.А.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.4

DOI: 10.5281/zenodo.3634567

РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ
КРИПТОГРАФИИ НА ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КРИВЫХIMPLEMENTATION OF A SYSTEM FOR TRAINING IN THE FIELD OF
CRYPTOGRAPHY ON ELLIPTIC CURVES

ГОРБАЧЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

*студент,**Донской государственной технической университет*

GORBACHEV ANDREY ALEXANDROVICH

*student,**Don state technical University*

В статье описаны проблемы изучения раздела криптографии на эллиптических кривых. Реализована информационная система для обучения и продемонстрирована ее работа. Были рассмотрены основные математические операции и несколько безопасных протоколов передачи данных на эллиптических кривых.

The article describes the problems of studying the section of cryptography on elliptic curves. An information system for training has been implemented and its operation has been demonstrated. Basic mathematical operations and several secure data transfer protocols on elliptic curves were considered.

Ключевые слова: *криптография, эллиптические кривые, безопасность, обучающая информационная система, протокол.*

Key words: *cryptography, elliptical curves, security, training information system, protocol.*

Введение. Криптография на эллиптических кривых является очень популярным и мощным, но непростым разделом криптографии для изучения и понимания. В настоящее время данный раздел используется в различных областях. От защиты HTTPS-соединений до передачи данных между серверами. Необходимо

прочитать множество литературы для хорошего понимания криптографии на эллиптических кривых. Для более быстрого ввода в данный раздел школьников, студентов и всех заинтересованных была реализована информационная система для обучения, в которой каждый может в интерактивном режиме увидеть все этапы

реализации безопасных протоколов передачи данных [3, с. 154].

Возможности информационной системы. Данная система представляет из себя веб-приложение, которое способно принимать вводимые значения, осуществлять команды пользователя и на основе полученных данных производить вычисления с последующей их отрисовкой.

Веб-приложение способно осуществлять следующие функции:

- Нахождение всех точек на эллиптической кривой;

- Графическое построение эллиптической кривой;
- Сложение точек эллиптической кривой;
- Умножение точек эллиптической кривой;
- Демонстрации работы протоколов Диффи-Хеллмана, Месси-Омуры, Эль-Гамала.

Так для нахождения множества точек, программа принимает от пользователя входные параметры a , b и размерность поля F_q , как показано на рисунке 1.

Рисунок 1 – форма ввода входных параметров.

x_i	y^2	точка P	точка -P
x0	2	(-, -)	(-, -)
x1	1	(1, 1)	(1, 4)
x2	1	(2, 1)	(2, 4)
x3	3	(-, -)	(-, -)
x4	3	(-, -)	(-, -)

Рисунок 2. Таблица всех найденных точек эллиптической кривой.

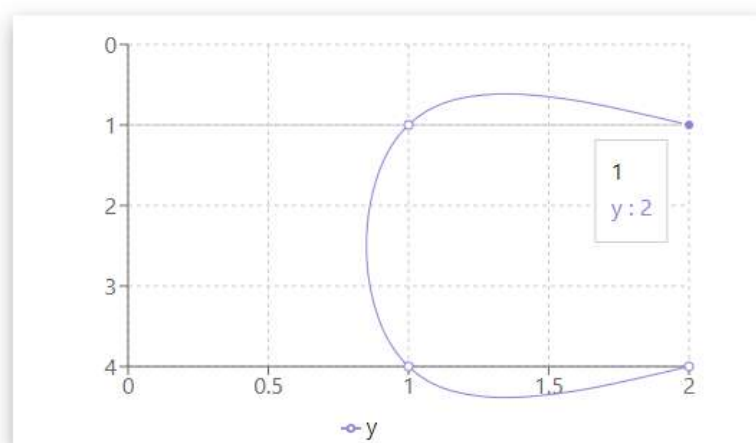


Рисунок 3. Эллиптическая кривая построенная по найденным точкам.

Затем рассматривает все элементы поля F_q и проверяет удовлетворяют ли они уравнению Вейерштрасса:

$$y^2 = x^3 + ax + b [2].$$

После чего строит таблицу всех найденных точек, по заданным входным

параметрам как показано на рисунке 2. И формируется по найденным точкам интерактивный график эллиптической кривой, при наведении на который, можно увидеть информацию о какой-либо точке, в зависимости от места кривой на которое был наведен курсор, как показано на рисунке 3.

Кроме этого, в программе реализован ряд проверок на ввод корректных данных,

таких как тест на простоту числа n и нахождение дискриминанта.

Поэтому в случае ввода неверных данных в дополнительном окне будет выведена информация об ошибке [1, с. 205].

После нахождения всех точек, программа предоставляет возможность произвести сложение и умножение точек как это продемонстрировано на рисунке 4.

x_mult	y_mult	mult	результат
2	1	5	$P(2, 1) * 5 = P(1, 1)$

СЧИТАТЬ

Рисунок 4. Форма для умножения точек эллиптической кривой.

x	y
2	1

секретный ключ Алисы(a)	секретный ключ Боба(b)
5	7

a * B	b * B

Результат Алисы	Результат Боба

СЧИТАТЬ

Рисунок 5. Ввод входных параметров для протокола Диффи-Хеллмана.

x	y
2	1

секретный ключ Алисы(a)	секретный ключ Боба(b)
5	7

a * B	b * B
1,1	1,1

Результат Алисы	Результат Боба
3,1	3,1

СЧИТАТЬ

Рисунок 6. Промежуточный и конечный результат протокола Диффи-Хеллмана.

Также после нахождения всех точек, появляется возможность демонстрации работы протоколов Диффи-Хеллмана, Мессе-Омуры и Эль-Гамала на эллиптических

кривых. Информационная система дает возможность пользователю увидеть и понять поэтапную работу каждого из этих криптографических протоколов. На каж-

дом шаге существует возможность увидеть справку, в которой даются пояснения в работе протокола. Например, как показано на рисунке 6, рассматривается работа протокола Диффи-Хеллмана [4]. Пользователю достаточно ввести существующую точку на эллиптической кривой и от стороны двух лиц (Алиса и Боб), участвующих в обмене сообщений, задать секретно число как показано на рисунке 5.

После ввода входных параметров и нажатия на кнопку считать, происходит отправка данных на сервер, который выполняет вычисления и присылает результирующие данные клиенту. Затем полученная информация записывается в формы промежуточного и конечного результата, рисунок 6.

Заключение. Описаны проблемы в изучении такого сложного и в тоже время важного раздела как криптография на эллиптических кривых. С целью уменьшения данной проблемы была реализована обучающая информационная система в виде веб-сайта, на которой можно в интерактивном виде узнать, что такое криптография на эллиптических кривых, основные математические операции с ними и пошаговое построение современных протоколов безопасного обмена информацией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болотов А.А. Элементарное введение в эллиптическую криптографию. Протоколы криптографии на эллиптических кривых: моногр. / А.А. Болотов, С.Б. Гашков, А.Б. Фролов. - М.: КомКнига, 2012. - 306 с.
2. Доступно о криптографии на эллиптических кривых // habr URL: <https://habr.com/ru/post/335906/>.
3. Кнэпп Э.В. Эллиптические кривые. М.: Факториал Пресс, 2004. 488 с.
4. Смарт Н. Криптография. М.: Издательство «Текносфера», 2006. 528 с.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Bolotov A.A. E`lementarnoe vvedenie v e`llipticheskuyu kriptografiyu. Protokoly` kriptografii na e`llipticheskix krivy`x: monogr. / A.A. Bolotov, S.B. Gashkov, A.B. Frolov. - M.: KomKniga, 2012. - 306 s.
2. Dostupno o kriptografii na e`llipticheskix krivy`x // habr URL: <https://habr.com/ru/post/335906/>.
3. Kne`pp E`.V. E`llipticheskie krivy`e. M.: Faktorial Press, 2004. 488 s.
4. Smart N. Kriptografiya. M.: Izdatel`stvo «Teknosfera», 2006. 528 s.

© Горбачев А.А.

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ ДЛЯ СКРЕМБЛИРОВАНИЯ БИТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

THE IMPLEMENTATION OF A MODULE FOR SCRAMBLING THE BIT OF INFORMATION

ГОРБАЧЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА

магистрант,

Донской государственной технической университет

GORBACHEVA ELENA SERGEEVNA

undergraduate,

Don state technical University

В статье рассмотрены процессы скремблирования и дескремблирования информации. Описана методология преобразования данных. Реализованы аддитивные скремблер и дескремблер на платформе node.js и языке JavaScript. Продемонстрирована их работа на примере битовой информационной последовательности.

The article describes the processes of scrambling and descrambling information. The methodology of data conversion is described. An additive scrambler and descrambler are implemented on the platform node.js using the JavaScript language. Their work is demonstrated by the example of a bit information sequence.

Ключевые слова: скремблирование, дескремблирование, поток данных, цифровой поток, защита информации.

Key words: scrambling, descrambling, data stream, digital stream, information protection.

Введение. Скремблирование – это преобразование информационного потока данных с целью видоизменения его структуры, внесения в нее свойств случайности. Скорость передачи данных при этом не меняется. Для возврата данных в исходный вид применяется дескремблирование [1].

Процесс скремблирования используется в различных областях: защита информации от несанкционированного доступа, предотвращение случайных ошибок при

передаче по каналу, улучшение спектральных и статистических характеристик потока, повышение надежности синхронизации устройств и уменьшение уровня помех в телекоммуникационных системах [4].

Многообразие решаемых проблем делает разработку различных видов скремблеров актуальной задачей.

Постановка задачи. Целью данной статьи является разработка аддитивного скремблера на платформе node.js для работы с информационной битовой последова-

тельностью. Прямое и обратное преобразование данных обеспечивает улучшение характеристик потока. В качестве метода скремблирования был выбран сверточный. При использовании данного метода биты логически складываются по модулю два с элементами псевдослучайного потока.

Методология. Скремблирование битовой информации проводится на стороне, передающей сигнал. Преобразующее устройство выполняет логическую операцию суммирования по модулю два: полученные биты складываются с определенными ячейками регистра сдвига, заполненного псевдослучайными двоичными числами. На принимающей стороне выполняется идентичная операция – восстановление данных дескремблером, который преобразует полученную последовательность в исходную.

Главной частью скремблера является генератор псевдослучайной последовательности (ПСП). Он имеет вид линейного регистра, содержащего n ячеек и имеюще-

го обратные связи. Его результатом является формирование последовательности максимальной длины « $2n-1$ ».

Различают два основных вида скремблеров и дескремблеров – самосинхронизирующиеся и с установкой (аддитивные) [2].

В рамках данной работы реализуется аддитивный скремблер на платформе node.js и языке JavaScript. Перед запуском данного вида устройств требуется осуществить предварительную установку одинаковых начальных состояний регистров скремблера и дескремблера. В аддитивном скремблере производится логическое суммирование по модулю два входного сигнала и содержимого определенных ячеек ПСП, но результирующий сигнал не поступает на вход регистра [3]. В дескремблере преобразованный сигнал также не проходит через регистр сдвига, за счет этого удастся избежать размножения ошибок (Рис. 1).

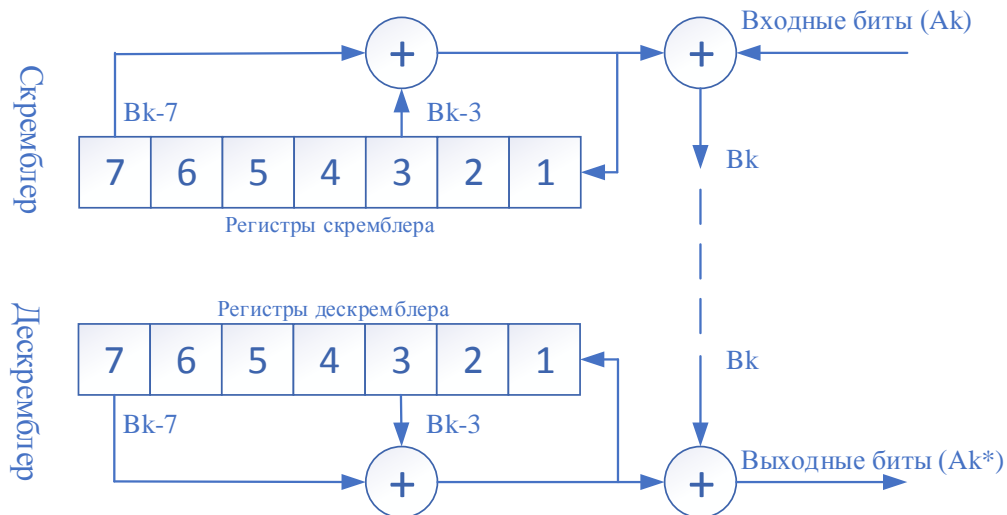


Рис. 1. Схема работы аддитивных скремблера и дескремблера.

Реализация программы. «Scrambler» - функция, которая выполняет скремблирование информационной битовой последовательности (Рис. 2).

Функция «scrambler» принимает на вход три параметра:

- initial – начальное состояние регистров сдвига;
- values – информационная битовая последовательность;

- xor_index – массив индексов регистров сдвига скремблера, которые необходимо суммировать между собой методом «xor» (Рис. 3).

Например, в разработанный скремблер поступают следующие данные:

- входная битовая последовательность: [1 0 0 0 1 0 1 0 0 0 1];
- начальное состояние регистров: [1 0 1 1 1 1 0 0 1 1];

- массив индексов, который необходимо суммировать между собой: [3 5 9].

Схема аддитивного скремблера с вышеуказанными данными (Рис. 4).

```

11 const scrambler = (initial, values, xor_index) => {
12   let res = [];
13   let descr = [];
14   for(let i = 0; i < values.length; i++) {
15     let new_elem = xor(initial[xor_index[0]], xor(initial[xor_index[1]], initial[xor_index[2]]));
16     res.push(xor(new_elem, values[i]));
17     descr.push(xor(xor(new_elem, values[i]), new_elem));
18     initial.pop();
19     initial.unshift(new_elem);
20   }
21   return res;
22 };

```

Рис. 2. Функция «scrambler».

```

9 const xor = (a,b) => a === b ? 0 : 1;

```

Рис. 3. Функция «xor».

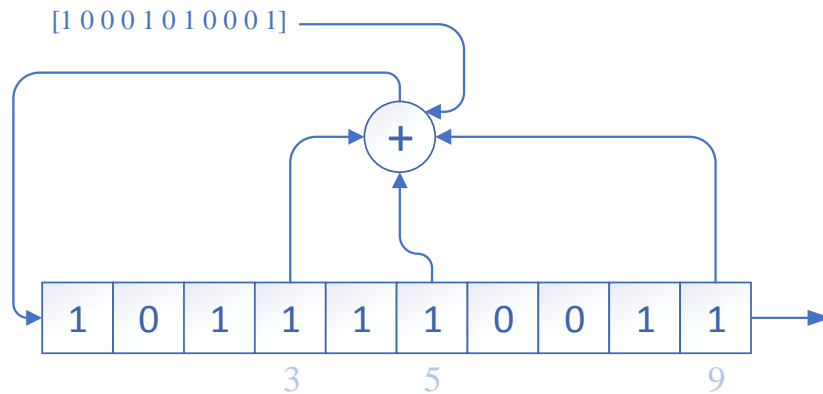


Рис. 4. Схема аддитивного скремблера.

```

24 const main = () => {
25   const shift_register = [1,0,0,0,1,0,1,0,0,1];
26   const initial_shift_register = [1,0,1,1,1,1,0,0,1,1];
27   const xor_index = [3,5,9];
28   const scramb = scrambler([...initial_shift_register], shift_register, xor_index);
29   const descramb = scrambler([...initial_shift_register], scramb, xor_index);
30   console.log('начальное состояние регистров:', initial_shift_register);
31   console.log('входная последовательность:', shift_register);
32   console.log('результат скремблера:', scramb);
33   console.log('результат дескремблера:', descramb);
34 };

```

Рис. 5. Функция «main».

Начальные значения для выполнения скремблирования задаются в функции «main» (Рис. 5), также происходит вызов функции «scrambler».

Результат скремблирования приведенной последовательности: [0 1 1 0 1 1 0 0 1 0 1]. Применение к полученному результату функции «scrambler» дескремблирует данные и преобразовывает их в исходный вид.

Заключение. В статье были рассмотрены процессы скремблирования и дескрем-

блирования, используемые для видоизменения информации в различных областях. Описана методология преобразования данных. выделены два типа скремблеров: самосинхронизирующиеся и аддитивные. Реализован аддитивный скремблер для преобразования битовой последовательности. Использованы платформа node.js и язык JavaScript. Продемонстрирована работа полученной программы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рошан П., Лиэри Д. Основы построения беспроводных локальных сетей стандарта 802.11. М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. 304 с.
2. Системы передачи информации [Электронный ресурс]. – URL: kunegin.com/ref/lec/635.htm
3. Скремблирование и дескремблирование [Электронный ресурс]. – URL: opds.spbsut.ru
4. Шевкопляс Б.В. Скремблирование передаваемых данных [Электронный ресурс]. – URL: lit.lib.ru/s/shewkopljjas_b_w/text_0030.shtml

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Roshan P., Lieri D. Osnovy postroeniya besprovodnyh lokal'nyh setej standarta 802.11. M.: Izdatel'skij dom «Vil'yams», 2004. 304 s.
2. Sistemy peredachi informacii. URL: kunegin.com/ref/lec/635.htm
3. Skremblirovanie i deskremblirovanie. URL: opds.spbsut.ru
4. Shevkoplyas B.V. Skremblirovanie peredavaemyh dannyh. URL: lit.lib.ru/s/shewkopljjas_b_w/text_0030.shtml

© Горбачева Е.С.

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫХ ВИРТУАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ

EVALUATING THE RELIABILITY OF FAULT-TOLERANT VIRTUAL CLUSTERS

ГОРБАЧЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА

*магистрант,
Донской государственный технический университет*

GORBACHEVA ELENA SERGEEVNA

*undergraduate,
Don state technical University*

ОЛИГОВА МИЛАНА МАГОМЕДОВНА

*магистрант,
Донской государственный технический университет*

OLIGOVA MILANA MAGOMEDOVNA

*undergraduate,
Don state technical University*

ЛАНДЫШЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ

*кандидат технических наук, доцент,
Донской государственный технический университет*

LANDYSHEV VLADIMIR ALEXANDROVICH

*Candidate of technical Sciences, associate Professor,
Don state technical University*

В статье рассмотрен эмпирический подход к оценке надежности отказоустойчивого кластера. Описана технология виртуализации. Проанализирована степень доступности компьютерных систем в зависимости от их типа. Дана оценка необходимого количества серверов горячего резерва для обеспечения высокой доступности типовой автоматизированной системы предприятия. Построена модель расчета для 4-узлового кластера ESXi.

The article considers an empirical approach to assessing the reliability of a failover cluster. Virtualization technology is described. The availability of computer systems depending on their type is analyzed. The estimation of the required number of hot standby servers to ensure high-availability of a typical automated enterprise system is given. A calculation model for a 4-node ESXi cluster is constructed.

Ключевые слова: кластер, сервер, виртуализация, надежность, доступность, гипервизор, отказоустойчивость.

Key words: cluster, server, virtualization, reliability, availability, hypervisor, fault-tolerance.

В настоящее время продолжается рост вычислительных мощностей. Кластеризация, динамическое распределение запросов и виртуализация обеспечивают компьютерные системы основными свойствами: отказоустойчивостью, высокой надежностью и готовностью к критической работе [1].

Кластер представляет из себя группу серверов (вычислительных единиц), объединенных каналами связи. В кластерной системе с технологией виртуализации при отключении физических серверов работоспособность обеспечивается за счет перемещения виртуальных ресурсов между физическими серверами. Вычислительные процессы при этом не прерываются.

Виртуализация включает в себя такие технологии, как «высокая доступность» и «отказоустойчивость». Первая из них поддерживает автоматический перезапуск виртуальной машины (ВМ) на работоспособных узлах кластера, а вторая – непрерывность вычислительного процесса.

Размещение оборудования в центрах обработки данных (ЦОД) требует обеспечения определенных стандартов надежности, гарантирующих доступность системы. Основным показателем надежности сложной вычислительной системы является коэффициент готовности (КГ) (формула 1).

$$K_{Г} = T_{O} / (T_{B} + T_{O}), \quad (1)$$

где T_{B} – среднее время восстановления после отказа; T_{O} – суммарное время работы системы [2].

Для современных вычислительных систем имеется ряд отраслевых стандартов, регламентирующих показатели их КГ. Степень доступности может быть охарактеризована типом системы: неуправляемая, управляемая, хорошо управляемая, отказоустойчивая, высокой доступности, очень высоко доступная, ультра доступная.

Например, КГ управляемой системы составляет 99%, но это целых 100 минут

простоя в неделю. Такие сбои могут быть приемлемы для коммерческих бэк-офисных компьютерных систем, которые обрабатывают работу в асинхронных пакетах для последующей отчетности. Критически важные и интерактивные приложения не могут выдержать 100 минут простоя в неделю. Они требуют систем высокой доступности – тех, которые обеспечивают КГ, равный 99,999%. Это позволяет прерывать обслуживание не более чем на пять минут в год.

Неуправляемые компьютерные системы в Интернете обычно выходят из строя каждые две недели и в среднем восстанавливаются за десять часов. Их КГ около 90%. Управляемые системы выходят из строя несколько раз в год. Ремонт каждого сбоя занимает примерно два часа. Это приводит к 99% доступности. Современные отказоустойчивые системы выходят из строя один раз в несколько лет и ремонтируются в течение нескольких часов, их КГ – 99,99%. Системы более высокой готовности имеют меньше отказов и более быстрый ремонт. Классификация систем в соответствии с их КГ представлена в таблице 1.

Поскольку девятки начинают накапливаться в измерении КГ, лучше думать о доступности системы с точки зрения отказа в обслуживании, измеряемого в минутах в год. Класс системы – это число девяток в КГ [4].

В качестве традиционного подхода, обеспечивающего проектные показатели КГ, используются следующие различные виды резервирования:

- нагруженный (горячий) резерв — основные и резервные элементы нагружены одинаково;
- облегченный (ждущий) резерв — резервные элементы нагружены меньше основных;
- ненагруженный (холодный) резерв.

Таблица 1. Классификация систем в соответствии с их КГ.

Тип системы (System Type)	Недоступность, мин/год (Unavailability, min/year)	Доступность, % (Availability, %)	Класс системы (Availability Class)
Неуправляемая (Unmanaged)	50000	90	1
Управляемая (managed)	5000	99	2
Хорошо управляемая (well-managed)	500	99,9	3
Отказоустойчивая (fault-tolerant)	50	99,99	4
Высокой доступности (high-availability)	5	99,999	5
Очень высоко доступная (very-high-availability)	0,5	99,9999	6
Ультра доступная (ultra-availability)	0,05	99,99999	7

Таблица 2. Модель расчёта КГ для кластера ESXi.

Периодичность отказа сервера гипервизора (раз в год)	Среднее время наработки на отказа, T _о	Среднее время до восстановления работоспособности, T _в	КГ одного сервера	КГ кластера, конфигурация «4+0»	КГ кластера, конфигурация «4+1»	КГ кластера, конфигурация «4+2»
4	90 дней	2	99,91	99,6301	99,9937	99,9946
		4	99,81	99,2613	99,9912	99,9946
		8	99,63	98,5267	99,9809	99,9945
		24	98,89	95,6291	99,8711	99,9919
2	180 дней	2	99,95	99,8001	99,9971	99,9973
		4	99,91	99,6405	99,9964	99,9973
		8	99,81	99,2613	99,9939	99,9973
		24	99,44	97,7787	99,9664	99,9970
1	360 дней	2	99,98	99,9074	99,9986	99,9986
		4	99,95	99,8149	99,9984	99,9986
		8	99,91	99,6301	99,9978	99,9986
		24	99,72	98,8935	99,9909	99,9986

Технически резервирование важных аппаратно-программных компонентов вычислительных систем ЦОД реализуется при помощи отказоустойчивых кластеров, которые могут реализоваться: на уровне операционной системы, на уровне приложения, в виде специализированного программно-аппаратного комплекса.

В общем случае кластер серверов представляет из себя систему со структурным резервированием, обладающую следующими недостатками:

- высокая совокупная стоимость системы;

- невозможность кластеризации программных серверов, не обладающих таким функционалом;
- нерациональное использование вычислительной мощности кластера.

Все современные коммерческие платформы виртуализации обладают механизмом кластеризации гипервизоров и репликации хостов между собой. Гипервизоры дают возможность создавать ВМ на физическом сервере [3]. Это позволяет реализовать резервирование со скользящим резервом, обладающее меньшей стоимостью. Также при данном способе существует возможность резервировать те сервера, которые технически не обладают функционалом резервирования при помощи кластеризации.

В таблице 2 приведена модель расчета КГ для 4-узлового кластера ESXi, на котором работают несколько баз данных SAP, сервер приложений и ВМ.

В таблице 2 представлены несколько вариантов резервирования:

- кластер ESXi из 4 узлов без резервов, т.е. «4 + 0» (потеря 1 или более хостов считается простоем);
- кластер ESXi из 5 узлов и с 1 запасным хостом, т.е. «4 + 1» (потеря 2 или более хостов считается простоем);
- кластер ESXi из 6 узлов и с 2 запасными хостами, т.е. «4 + 2» (потеря 3 или более хостов считается простоем).

Заключение. Применение виртуализации в кластерной системе позволяет значительно увеличить доступность сервисов за счет таких встроенных технологий, как «отказоустойчивость» и «высокая доступность», обеспечивающих создание виртуального кластера.

Кластеру виртуальных серверов достаточно соотношения основных и резервных узлов 4:1 соответственно, чтобы обеспечить необходимый коэффициент готовности системы с уровнем «отказоустойчивая».

Для обеспечения необходимого коэффициента готовности системы с уровнем «высокой доступности» потребуется повышение КГ каждого сервера кластера ВМ. Добавление резервных узлов не влияет на данные параметры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Викторова В.С., Лубков Н.В., Степанянц А.С. Анализ надежности отказоустойчивых вычислительных систем. М.: ИПУ РАН, 2016. 117 с.
2. Воеводин В.П. Эволюция понятия и показателей надёжности вычислительных систем. Протвино: Препринт ИФВЭ, 2012. 24 с.
3. Estimating Availability of SAP on ESXi Clusters – Examples [Электронный ресурс]. – URL: blogs.vmware.com/apps/2013/07/estimating-availability-of-sap-on-esxi-clusters-examples-2.html
4. Jim Gray, Daniel P. Siewiorek. High Availability Computer Systems // Computer. 1991. V. 24. № 9. P. 39-48.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Viktorova V.S., Lubkov N.V., Stepanyanc A.S. Analiz nadezhnosti otkazoustojchivyh vychislitel'nyh sistem. M.: IPU RAN, 2016. 117 s.
2. Voevodin V.P. Evolyuciya ponyatiya i pokazatelej nadyozhnosti vychislitel'nyh sistem. Protvino: Preprint IFVE, 2012. 24 s.
3. Estimating Availability of SAP on ESXi Clusters – Examples [Electronic resource]. – URL: blogs.vmware.com/apps/2013/07/estimating-availability-of-sap-on-esxi-clusters-examples-2.html
4. Jim Gray, Daniel P. Siewiorek. High Availability Computer Systems // Computer. 1991. V. 24. № 9. P. 39-48.

© Горбачева Е.С., Олигова М.М., Ландышев В.А., 2020.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ОТ ВСЕВОЗМОЖНЫХ ФАКТОРОВ

THE STUDY OF THE DEPENDENCE OF CONCRETE STRENGTH ON VARIOUS FACTORS

ТРАВКИН АРТЕМ ВЛАДИМИРОВИЧ

магистрант,
Астраханский государственный университет

TRAVKIN ARTYOM VLADIMIROVICH

undergraduate,
Astrakhan State University

В статье рассмотрены физическо-механические свойства бетона. Выделена зависимость прочности бетона от различных факторов. Описаны причины деформативности бетона при наборе прочности. Также уделено внимание основным составляющим бетона и их особенностям.

The article considers the physical and mechanical properties of concrete. The dependence of concrete strength on various factors is highlighted. The reasons for the deformability of concrete during the set of strength are described. Attention is also paid to the main components of concrete and their features.

Ключевые слова: бетон, строительный материал, прочность, цементный камень, деформативность, нагрузка, физико-механические свойства, твердение бетона, цемент, качество смешивания, марка бетона, активность цемента, лабораторные испытания.

Key words: concrete, building material, strength, cement stone, deformability, load, physical and mechanical properties, concrete hardening, cement, mixing quality, concrete grade, cement activity, laboratory tests.

Бетон является неоднородным материалом, состоящим из крупного, мелкого заполнителя и цементного камня, имеющего различные деформативные характеристики. Цементный камень является так же неоднородным материалом, поскольку гидратация частиц цемента при его твердении происходит не полностью, а взаимодействует с водой только некоторый поверхностный слой частиц. Образующаяся пленка на частицах цемента затрудняет доступ воды вглубь частиц,

процесс гидратации замедляется. После набора бетоном проектной прочности, процесс гидратации продолжается, при этом продолжает увеличиваться прочность. Кроме того, цементный камень включает в себя множество пор и капилляров, образующихся при формовании изделий, а также микротрещин, образующихся в процессе твердения в результате появления внутренних напряжений, из-за усадки бетона. Вместо с тем, в бетоне остается много избыточной воды, неиспользован-

ной для химического соединения, которая испаряясь, проделывает проходы в капиллярах и порах, вследствие чего, увеличивается пористость, повышается деформативность и снижается прочность бетона.

Факторы, влияющие на прочность

В наше время бетон является наиболее распространённым строительным материалом, благодаря своим прочностным свойствам и высокой морозоустойчивости, его используют для возведения сложных и тяжелых конструкций. Чтобы бетон соответствовал своим основным качествам необходимо его приготовить по правильной технологии.

Основные составляющие бетона это цемент, вода и заполнитель. Каждый из этих компонентов влияет на результат и качество бетона [1].

Существуют основные критерии, которые влияют на качество бетона:

1) для получения прочного бетона необходимо подобрать такой материал наполнителя, который сможет обеспечить минимальное количество пустот между зерном. К примеру, если использовать песок одной фракции, то количество пустот в наполнителе может составить примерно 40%, а если применять песок разных фракций, можно добиться повышенной плотности бетона. Если не контролировать зернистость наполнителя, потребуется гораздо большее количество цемента, причем добиться высокой прочности можно будет не всегда;

2) для бетона с высокачественными характеристиками используется только чистая вода без примесей. Все примеси, которые присутствуют в воде (сульфаты, соли, органические кислоты) негативно влияют на твердение бетона и снижают основную прочность готового раствора;

3) наиболее важным компонентом является цемент, основным вяжущим звеном. Чем меньше помол клинкера, тем выше марка бетона, а значит – его клеящая способность.

4) для повышения прочности бетона используют добавки, если качество основных ингредиентов бетонного раствора сомнительно, а также если планируется ис-

пользовать бетон в условиях агрессивной среды.

Прочность бетона – это основная техническая характеристика, определяющая его способность противостоять механическому и химическому воздействию. Это наиболее важная характеристика, определяющая свойства и эксплуатационные качества бетонных конструкций и элементов строительных сооружений [2].

Прочность бетона определяется благодаря лабораторным испытаниям, при помощи специальных приборов на выбранных пробах и контрольных образцах.

Прочность бетона так же можно определить непосредственно в процессе строительства на строительной площадке. Такие испытания проводят для определения качества возведенных элементов сооружения.

Выделяют следующие основные факторы, влияющие на прочность бетона[2]:

- активность цемента;
- процентное содержание цемента;
- соотношение цемента и воды в растворе;
- технические характеристики и качество наполнителей;
- качество смешивания составляющих бетонной смеси;
- степень уплотнения;
- время, затраченное на застывание раствора;
- внешние условия (температура воздуха и влажность среды);
- применение повторного вибрирования.

Наиболее важным фактором, определяющим прочность бетона, является активность цемента. Выяснена и определена прямая зависимость между активностью цемента и прочностью бетона. Чем выше активность, тем более прочными получаются бетонные изделия и наоборот, чем она ниже, тем меньше прочность и качество бетона.

Процентное содержание цемента не менее важная величина, определяющая показатели прочности. Увеличение количества цемента в смеси ведет к повышению прочности бетонных конструкций.

Уменьшение – к ее снижению. При этом существует следующая закономерность: увеличение прочности происходит лишь до определенного момента. В дальнейшем показатели прочности бетона возрастают незначительно, а вот его нежелательные качества – усадка и ползучесть, увеличиваются.

Соотношение цемента и воды влияет на прочность вследствие физических особенностей застывающей бетонной смеси. Одной из них является способность бетона связывать лишь 15-25% входящей в его состав воды. В бетонном же растворе, как правило, присутствует от 40 до 70% воды, необходимой для облегчения укладывания бетона в форму. Излишек воды приводит к образованию пор в толще бетона, что ведет к снижению его прочности. Отсюда вытекает следующая закономерность: при возрастании величины водоцементного соотношения В/Ц, прочность бетона уменьшается, а при ее уменьшении – увеличивается [3].

Качество и свойства наполнителей также играют немалую роль в формировании прочности бетона. Наличие органических и глинистых веществ, использование мелкофракционных наполнителей, приводит к снижению прочности. Крупные фракции имеют лучшее сцепление с цементным связующим, и их использование увеличивает прочность бетона.

Внешние условия и время отвердевания бетона – еще один из факторов, определяющих показатели его прочности. Наиболее благоприятной считается температура от 15 до 20 С. Влажность воздуха при этом должна составлять от 90 до 100%. При таких параметрах среды происходит быстрое возрастание прочности бетона и увеличивается время его отвердевания. С течением времени, показатель прочности увеличивается [4]. Его рост

прекращается лишь после полного высыхания бетона или его замерзания.

Давно выяснена и рассчитана закономерность, при которой происходит возрастание прочности бетона в зависимости от времени его застывания. В соответствии с ней наибольший показатель предела прочности – 100%, бетон набирает на 28-е сутки застывания. На 7-е сутки бетон показывает 60-80% своей потенциальной прочности. На 3-и сутки соответственно 30%. По ГОСТу, именно в эти дни рекомендовано производить испытания бетонных кубиков [1].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой).
2. ГОСТ 27006-86 Бетоны. Правила подбора состава.
3. Пирожников Л. Б. Занимательно о бетоне / Под. ред. А. Н. Попова. — 2-е изд., доп. — М.: Стройиздат, 1986. — 104 с.
4. Строительные материалы, учебник для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270800 «Строительство», Мещеряков Ю. Г., Фёдоров С. В., 2013.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. GOST 7473-2010 Concrete Mixes. Technical conditions (as Amended).
2. GOST 27006-86 Concrete. Rules for selection of the team.
3. L. B. pirozhnikov Entertaining on the concrete / Under. edited by A. N. Popov. - 2nd ed., additional: stroizdat, 1986. - 104 p.
4. Construction materials, textbook for students of higher education institutions studying in the direction of 270800 "Construction", Meshcheryakov Yu. G., Fedorov S. V., 2013.

© Травкин А.В., 2020.

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЙ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ, ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

METHODS OF PROTECTION OF WOODEN STRUCTURES FROM EXTERNAL FACTORS TO INCREASE THE SERVICE LIFE IN INDUSTRIAL, CIVIL BUILDINGS AND STRUCTURES

ТРАВКИН АРТЕМ ВЛАДИМИРОВИЧ

*магистрант,
Астраханский государственный университет*

TRAVKIN ARTYOM VLADIMIROVICH

*undergraduate,
Astrakhan State University*

В статье говорится о том, как следует защищать деревянные конструкции, которые используются в промышленных, гражданских зданиях и сооружениях для увеличения срока эксплуатации. Рассмотрены виды лаков и эмалей, антисептиков и антипиренов. Как их следует наносить и при каких условиях.

The article talks about how to protect wooden structures that are used in industrial, civil buildings and structures to increase the service life. Types of varnishes and enamels, antiseptics and flame retardants are considered. How they should be applied and under what conditions.

Ключевые слова: *деревянные конструкции, защита, биологическое разрушение, огнестойкость, влажность, деформация разбухания, гниение, защитная обработка, обугливание, горение древесины, конструктивные мероприятия.*

Key words: *wooden structures, protection, biological destruction, fire, humidity, strain, swelling, rotting, protective treatment, charring, burning wood, design activities.*

Защита конструкций от увлажнения и биологического разрушения.

Одним из недостатков древесины является снижение механических свойств при повышении влажности, что приводит к деформациям разбухания и биологическому разрушению — гниению. При быстром высыхании возникают усадочные дефор-

мации, вызывающие растрескивание, коробление, а в клееных элементах — снижение прочности клеевых швов. Существует множество источников увлажнения деревянных конструкций в процессе эксплуатации: первоначальное и построечное увлажнение, атмосферное от атмосферных осадков, гидрогеологическое, от контакта

древесины с почвой или водой, конденсационное, при резком изменении температуры и недостаточном тепловом сопротивлении ограждающих конструкций, эксплуатационное при наличии влажных технологических процессов или отказов трубопроводов, биологическое [1].

Деревянные конструкции должны быть открытыми, хорошо проветриваемыми и доступными для осмотра, профилактического обслуживания и защитной обработки, если это возможно [4].

В зданиях с деревянными конструкциями рекомендуется использовать кровли с наружным отводом атмосферных вод. Запрещается устройство ендов и закрытых парапетов. Нужно избегать легких надстроек на крыше. Среднюю часть широких зданий рекомендуется проектировать выше крайних пролетов, устраивая освещение в наружных стенах.

Влагостойкие составы применяются для обработки наружных элементов покрытия и стеновых ограждений, а также несущих конструкций. Для защиты от влаги рекомендуются следующие лаки и эмали: перхлорвиниловые, пентафталевые, уретановые, уретано-алкидные, масляно-смоляные, органосиликатные [2].

Для защиты от биологического разрушения применяют следующие антисептики. Растворимые в воде: фтористый натрий, кремнефтористый натрий, кремнефтористый аммоний, тетрафторборат аммония, пентахлорфенолят натрия, доналит. Антисептики на нефтепродуктах и легких маслах; препараты пентахлорфенола в органических растворителях, нафтенат меди. Маслянистые антисептики: каменноугольное масло, антраценовое масло, сланцевое масло. Тип антисептирования это обработка поверхности, пропитка в ваннах или автоклавах под давлением, покрытие пастами зависит от условий эксплуатации, типов деревянных конструкций и срока их службы [2].

Антисептик и способ его применения устанавливаются правилами изготовления и приемки строительных деревянных конструкций. Все не клееные деревянные конструкции, эксплуатируемые в помещениях

с относительной влажностью воздуха более 60%, а также их отдельные элементы и детали, которые могут быть увлажнены в процессе эксплуатации, каркас и внутренние поверхности ограждающих конструкций, включая плиты и панели, подлежат биозащитной обработке [2].

Кроме того, древесина поражается энтомологическими вредителями. Против морских древоточцев, жуков-точильщиков и термитов применяют масла: каменноугольное, сланцевое и их смеси с пентахлорфенолом, оксидифенил, а также нафтенат меди в органических растворителях.

Для обработки древесины при ремонтных работах используются следующие инсектициды: гексахлоранциклогексан (ГХЦГ), диметилтрихлороксиэтилфосфонат технический (хлорофос), карбофос и другие.

Защита конструкций от возгорания и определение их огнестойкости.

Горение древесины - это химический процесс ее термического разложения, сопровождающийся выделением газов. Соединяясь с кислородом воздуха, они образуют пламя. Возгорание также может произойти при отсутствии открытого источника огня. При быстром нагреве древесина воспламеняется при $t > 300$ °С, а при длительном $t > 600$ °С. При повышении температуры начинается пламенное горение и обугливание верхнего слоя.

Деревянные клееные балки, фермы, арки, рамы и колонны зданий и сооружений применяются без противопожарной обработки. Деревянные плиты перекрытия, настилы и прогоны, а также элементы стеновых панелей подвергаются глубокой пропитке антипиренами. Для производственных и складских зданий с производственными категориями А и в не допускаются основные деревянные конструкции.

В результате обугливания изменяются геометрические характеристики элементов. Края сечения закругляются. По экспериментальным данным, радиус округления можно считать равным глубине обугливания. В методике расчета предполагается, что обугливание после воспламенения

древесины происходит с постоянной скоростью вплоть до разрушения конструкции, а свойства древесины предполагаются одинаковыми на всей не обуглившейся части сечения. Это дает возможность прогнозировать степень огнестойкости деревянных конструкций, которая зависит от формы и размеров поперечного сечения элементов, качества и породы древесины, количества содержащейся влаги, циркуляции воздуха и других факторов.

Металлические крепежные элементы (болты, гвозди и элементы профильного металла) защищают от прямого воздействия огня и высоких температур в течение времени, соответствующего ожидаемому пределу огнестойкости. Для этого ставят защитные деревянные накладки, утапливают головки болтов и гвоздей в древесину, которые затем защищают деревянными пробками.

Конструктивные мероприятия заключаются в создании условий, при которых распространение огня блокируется, а предел огнестойкости конструкций увеличивается. Это устройство противопожарных или противопожарных секций и напольных покрытий, разделение полых противопожарных покрытий диафрагмами, площадь между которыми не должна превышать 54 м², устройство несгораемых разделок у дымоходов и печей, оштукатуривание перекрытий, увеличение поперечного сечения деревянных элементов.

Химические противопожарные мероприятия снижают воспламеняемость древесины. Это пропитка деревянных элементов антипиренами, нанесение на поверхность огнеупорных покрытий в виде штукатурок и листовых негорючих и трудносгораемых материалов, а также негорючих, вспучивающихся, неорганических и органических красок.

Защита конструкций от химически агрессивного воздействия минеральных удобрений.

Деревянные конструкции, используемые в зданиях, где перерабатываются и хранятся минеральные удобрения, подвержены коррозии из-за агрессивного воздействия окружающей среды. Степень

агрессивности зависит от вида минеральных удобрений и влажности окружающей среды. Минеральные удобрения по степени воздействия на древесину подразделяют на неагрессивные, слабо-, средне- и сильно агрессивные.

В процессе эксплуатации агрессивные среды вызывают снижение прочности древесины от 15 до 25 % и выше. Поэтому при проектировании конструкций, предназначенных для использования в агрессивной среде, предусмотрены конструкционные и химические мероприятия по их защите. При этом рекомендуется использовать хвойные породы.

Для защиты используются следующие лакокрасочные материалы: перхлорвиниловую эмаль ХВ-785 и лак ХВ-784; сополимерные эмали ХС-759, ХС-781, ХС-710; алкидно-уретановую эмаль УРФ-1128; уретановый лак УР-293 и эмаль УР-49; эпоксидные смолы ЭП-755; ЭП-773; ЭП-793; ЭП-56; фенольно-эпоксидную эмаль ФЛ-777. Если, помимо защиты от химически агрессивной среды, требуется огнезащитная обработка, то используют перхлорвиниловую эмаль ХВ-5169[3]. Для защиты фанерных плит и панелей применяют поверхностную пропитку фенолоспиртами. Ее также используется для деревянных конструкций, которые непосредственно контактируют с минеральными удобрениями.

Торцы деревянных элементов обрабатывают указанными составами 6...8 раз. Концы конструкций, расположенных в опорных башмаках, герметизируют по всей контактной поверхности тиокольными мастиками У-30 м, УТ-32 или эпоксидной шпатлевкой ЭП-0010[3].

Поскольку соли минеральных удобрений являются антисептиками, биозащитную обработку древесины и фанеры не проводят. Защитная обработка деревянных конструкций производится на заводах-изготовителях. После монтажа защищают монтажные швы и места повреждения защитного покрытия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 20850-2014 Конструкции деревянные клееные несущие. Общие технические условия
2. ГОСТ 20022.6-93 Защита древесины. Способы пропитки
3. ГОСТ 24404-80 Изделия из древесины и древесных материалов. Покрyтия лакокрасочные. Классификация и обозначения
4. Калугин А. В. Деревянные конструкции. Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. GOST 20850-2014 wooden glued load-bearing structures. General specifications
2. GOST 20022.6-93 protection of wood. The ways of impregnation
3. GOST 24404-80 Products made of wood and wood materials. Paint and varnish coatings. Classification and designation of
4. Kalugin A.V. Wooden structures. Publishing house of the Association of construction universities, 2008.

© Травкин А.В., 2020.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.2

DOI: 10.5281/zenodo.3635277

30 ЛЕТ ПЕНСИОННОМУ ФОНДУ РОССИИ: ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОНТРОЛЬНО-РЕВИЗИОННОГО ОТДЕЛА ОТДЕЛЕНИЯ ПФР ПО РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

30 YEARS TO THE PENSION FUND OF RUSSIA: ACTIVITY OF CONTROL AND AUDIT DEPARTMENT OF THE RPF OFFICE FOR THE REPUBLIC OF TATARSTAN

ВАФИН ЭДУАРД ЯФАСОВИЧ

*Кандидат экономических наук,
Управляющий Отделением ПФР по Республике Татарстан,
Отделение ПФР по Республике Татарстан*

VAFIN EDUARD YAFASOVICH

*Candidate of economic sciences,
Managing Director,
GU Department of Pension Fund of Russian Federation*

ЗАКИРОВ ФАРИТ ФАГИМОВИЧ

*Начальник контрольно-ревизионного отдела,
Отделение ПФР по Республике Татарстан*

ZAKIROV FARIT FAGIMOVICH

*Head of Control and Audit Department,
GU Department of Pension Fund of Russian Federation*

В государственных организациях система управления качеством внедряется уже довольно давно: например, Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации сертифицировало свою Систему менеджмента качества еще в 2004 году. Как организация, оказывающая государственные услуги населению, Пенсионный фонд России также использует для повышения эффективности своей деятельности систему управления качеством. В статье авторы рассматривают один из элементов системы управления качеством Отделения ПФР по Республике Татарстан – деятельность контрольно-ревизионного отдела.

In state organizations, the quality management system has been introduced for quite a long time: for example, the Ministry of Economic Development and Trade of the Russian Federation certified its Quality

Management System as early as 2004. As an organization providing public services to the population, the Pension Fund of Russia also uses a quality management system to increase the efficiency of its activities. In the article the authors consider one of the elements of the quality management system of the RPF Office for the Republic of Tatarstan - the activities of the audit department.

Ключевые слова: ревизия, финансовый контроль, внутриведомственный контроль, аудит, пенсионное обеспечение, Пенсионный фонд, государственные услуги, анализ.

Key words: audit, financial control, interdepartmental control, audit, provision of pensions, Pension fund, public services, analysis.

Какие ассоциации вызывают у рядового обывателя понятия «ревизор», «ревизия», «финансовый и внутриведомственный контроль»?

Можно предположить, что сразу в памяти всплывает бессмертное литературное произведение Николая Васильевича Гоголя «Ревизор» или образы таких серьезных мужчин, с портфелями, с четкими намерениями что-то проверить, пересчитать, и очень часто – кого-то наказать!

Но немногие знают, что главное назначение ревизии (от лат. *revisio*) – это пересмотр или обследование. А, соответственно, ревизор – это лицо, уполномоченное произвести ревизию, обследование деятельности какого-либо учреждения или должностного лица [1].

Если верить инструкции, то функция ревизоров сводится, в конечном счете, к проверке финансово-хозяйственной деятельности предприятий, организаций, учреждений, служебных действий должностных лиц, документов, записей уполномоченными на это органами, на предмет соблюдения законов, правил, инструкций, достоверности и объективного отражения в документах истинного положения, отсутствия нарушений, наличия документально зафиксированных товарно-материальных ценностей.

Ревизия – основной метод финансового контроля. Ревизию проводят разные контролирующие органы, в особенности финансовые, а также органы государственного управления, проверяющие подведомственные организации. Ревизии могут быть проведены и по их плану, и по

указанию других компетентных органов, в том числе правоохранительных.

Финансовый контроль – составная часть или специальная отрасль осуществляемого в стране контроля. Наличие финансового контроля объективно обусловлено тем, что финансам как экономической категории присущи не только распределительная, но и контрольная функции. Поэтому использование государством финансов для решения своих задач обязательно предполагает проведение с их помощью контроля над ходом выполнения этих задач.

Внутриведомственный контроль – контроль, который осуществляют министерства, ведомства, другие органы управления по отношению к подведомственным им организациям. Для проведения контроля создаются контрольно-ревизионные управления (отделы, группы и т.д.) [2]

Из истории...

История создания системы государственного финансового контроля в России уходит глубоко корнями еще в середину XVII века, когда в 1656 году, в период царствования Алексея Михайловича, в целях повышения эффективности финансового управления под кураторством боярской Думы был учрежден Счетный приказ, или Приказ счетных дел.

На рубеже XIX-XX веков происходили поиски наиболее эффективных форм финансового контроля применительно к условиям России и с учетом начинавшегося разделения власти на законодательную и исполнительную.

Первая Мировая война и последовавшая за ней революция остановили этот процесс.

В советский период власть многократно модернизировала государственный финансовый контроль, который по определению оставался атрибутом централизованной экономики.

За прошедшие годы контрольно-ревизионные финансовые органы зарекомендовали себя как необходимый инструмент обеспечения законности расходования и сохранности государственных средств, проявили высокую устойчивость на различных этапах развития экономики страны [3].

Таким образом, в 2016 году в нашей стране было отпраздновано 360-летие создания государственного финансового контроля России!

Немного теории...

Существуют различные формы финансового контроля, которые можно классифицировать по разным признакам: в зависимости от времени проведения, субъекта (кто осуществляет контроль)...

Финансовый контроль осуществляется на всех этапах бюджетного процесса. В зависимости от периода проведения он классифицируется следующим образом:

- предварительный контроль;
- текущий (оперативный) контроль;
- последующий контроль.

Соответственно можно выделить различные виды финансового контроля – государственный, ведомственный, внутрихозяйственный, независимый и др.

Финансовый контроль эффективен тогда, когда он является комплексным. Различные участники бюджетного процесса выполняют различные функции, они обладают разным объемом информации и аналитическими возможностями. Поэтому успешная реализация бюджетной политики возможна лишь тогда, когда в ней сочетаются все названные формы контроля.

Для осуществления контроля могут использоваться различные методы, к числу которых относятся:

- проверки, которые подразделяются на документальные и камеральные;

- обследование;
- экономический анализ;
- ревизия.

На ревизии мы остановимся немного подробнее.

В зависимости от того, насколько широко ревизия охватывает деятельность проверяемого объекта, можно выделить следующие их виды:

Комплексная ревизия – это наиболее распространенный вид проверок. Он охватывает все стороны деятельности ревизуемой организации: финансовые и хозяйственные операции, организацию производства, эффективность использования ресурсов, расчеты с бюджетом и внебюджетными фондами, состояние бухгалтерского учета и многое другое.

Тематическая ревизия, при которой проверке подлежит лишь определенный участок деятельности организации. Такая ревизия не дает полного представления о работе объекта, но позволяет провести углубленный анализ по какой-либо одной проблеме.

Есть такая профессия: контролер-ревизор...

Все нарушения, которые были выявлены в процессе проверки, отражаются в акте ревизии. Акт является официальным документом, на основе которого делаются выводы о деятельности организации и принимаются последующие управленческие решения. Ответственность за точность его составления несет ревизор.

В акте ревизии должны содержаться описание фактов нарушений, время их совершения, стоимостная оценка, а также виновные лица. Нельзя отражать в акте личные выводы и предположения ревизора. Ревизоры также не имеют права вмешиваться в управление проверяемой организацией, налагать штрафы и дисциплинарные взыскания.

После ознакомления с актом ревизии руководитель контрольного органа выносит решение по устранению выявленных недостатков. Материалы проверок могут быть также направлены в вышестоящие инстанции, а при наличии серьезных нарушений – в следственные органы.

Контрольно-ревизионная служба Пенсионного Фонда России...

В структуре Пенсионного фонда России с 1992 года также функционирует контрольно-ревизионная служба, осуществляющая внутриведомственный контроль – один из важнейших элементов в системе финансового контроля, стоящего на защите государственных интересов.

Общая организация, а также методическое обеспечение ведомственного финансового контроля в органах Пенсионного фонда возложена на Ревизионную комиссию ПФР. В соответствии с постановлением Правления ПФР от 03.08.2018 №372п «Об утверждении положений о Ревизионной комиссии Пенсионного фонда Российской Федерации и контрольно-ревизионных отделах (управлениях, группах) отделений Пенсионного фонда Российской Федерации» Ревизионная комиссия ПФР осуществляет ведомственный контроль и внутренний финансовый аудит в системе ПФР.

Функции...

- ведомственный контроль деятельности Исполнительной дирекции ПФР, отделений ПФР и Межрегионального информационного центра ПФР;

- внутренний финансовый аудит структурных подразделений Исполнительной дирекции ПФР, отделений ПФР и МИЦ ПФР;

- ведомственный контроль в сфере закупок для обеспечения федеральных нужд в отделениях ПФР и МИЦ ПФР;

- анализ выявленных ведомственным контролем и внутренним финансовым аудитом нарушений и недостатков, выработку предложений по их устранению, повышению эффективности и совершенствованию деятельности объектов контроля и аудита, а также по повышению экономности и результативности использования средств бюджета ПФР;

- организацию и контроль деятельности контрольно-ревизионных отделов (управлений, групп) отделений ПФР, а также контроль качества внутреннего финансового аудита.

Цели и задачи...

Основными задачами, которые выполняют ревизоры Отделения ПФР по Республике Татарстан в ходе своих проверок, являются:

- проверка работы по исполнению доходной части бюджета ПФР, организации индивидуального (персонифицированного) учета сведений о застрахованных лицах, формированию средств для финансирования накопительной части страховых пенсий и обеспечению прав застрахованных лиц;

- ревизия операций по исполнению расходной части бюджета ПФР на выплату государственных пенсий и других социальных выплат;

- проверка правильности назначения (перерасчета) и прекращения выплаты пенсий и других социальных выплат, правильности формирования доставочных (выплатных) документов;

- ревизия расходов на содержание органов ПФР;

- проверка правильности ведения бухгалтерского учета и составления отчетности.

Задачей проверок в организациях, осуществляющих доставку пенсий, является контроль над целевым использованием средств бюджета ПФР, правильностью и своевременностью выплаты пенсий и других социальных выплат, достоверностью отчетности о выплаченных суммах.

КРО Отделения ПФР по Республике Татарстан проводит плановые и внеплановые комплексные ревизии и тематические проверки финансово-хозяйственной деятельности управлений, выездные мероприятия ведомственного контроля в сфере закупок в управлениях, включая встречные проверки в организациях, осуществляющих доставку пенсий, использующих средства бюджета ПФР, которые проводятся с периодичностью один раз в два года. Также КРО проводит плановые и внеплановые аудиторские проверки структурных подразделений Отделения ПФР [4].

Основные направления...

В настоящее время при проведении комплексных ревизий (тематических про-

верок) финансово-хозяйственной деятельности управлений ПФР ведомственный контроль осуществляется по следующим основным направлениям:

- организация контроля над правильностью исчисления, полнотой и своевременностью уплаты (перечисления) страховых взносов, подлежащих уплате за отчетные (расчетные) периоды до 1 января 2017 года;

- организация индивидуального (персонифицированного) учета в системе обязательного пенсионного страхования;

- организация работы по реализации прав застрахованных лиц, связанных с формированием и инвестированием средств пенсионных накоплений;

- организация пенсионного обеспечения;

- организация исполнения бюджета ПФР по разделам (подразделам), целевым статьям и видам расходов, использование средств бюджета и имущества;

- организация доставки пенсий, пособий и иных социальных выплат, включая контроль над их прохождением до получателей в организациях, осуществляющих доставку;

Как было указано ранее, КРО Отделения ПФР по РТ проводит плановые и внеплановые аудиторские проверки структурных подразделений Отделения ПФР по Республике Татарстан, целью которых является:

- оценка надежности внутреннего финансового контроля и подготовки предложений по повышению его эффективности;

- подтверждение достоверности бюджетной отчетности и соответствие порядка ведения бюджетного учета методологии и стандартам бюджетного учета, установленным Минфином России;

- подготовка предложений о повышении экономности и результативности использования средств бюджета ПФР;

Основной и важной функциональной обязанностью КРО Отделения ПФР по РТ является проведение выездных мероприятий ведомственного контроля в сфере закупок в управлениях.

Результаты...

Итоги работы ревизоров КРО Отделения ПФР по Республике Татарстан по завершению комплексной ревизии оформляются актами ревизий (проверок) по направлениям ее проведения в Управлениях и актами встречных проверок организаций, осуществляющих доставку пенсий, использующих средства бюджета ПФР.

Итоги тематической проверки также оформляются актом проверки, который подписывается ревизором и руководителем ревизуемой организации.

В актах комплексных ревизий (тематических проверок) ревизующие должны соблюдать объективность и обоснованность, четкость, лаконичность, доступность, системность изложения [5].

Результаты комплексных ревизий (тематических проверок) излагаются в акте на основе проверенных данных и фактов, подтвержденных документами и объяснениями должностных материально-ответственных лиц.

Результаты комплексных ревизий, тематических и аудиторских проверок доводятся до управляющего Отделением ПФР по Республике Татарстан для принятия соответствующих мер, устранению выявленных нарушений и недостатков, а также по привлечению виновных лиц к ответственности.

Контрольно-ревизионный отдел осуществляет постоянный мониторинг за устранением Управлениями выявленных нарушений и недостатков, а также в ходе комплексных ревизий и тематических проверок оказывает практическую помощь на местах с разъяснением выявленных нарушений.

Ежегодно во все подведомственные Управления направляются обзорные письма, в которых отражаются типичные нарушения и недостатки, выявленные КРО в деятельности подведомственных управлений ПФР за прошедший год.

Также основные нарушения и недостатки, выявленные в ходе комплексных ревизий и тематических проверок, освещаются в выступлениях на расширенных заседаниях Совета Отделения ПФР по Рес-

публике Татарстан с целью недопущения их в дальнейшей работе.

Наша жизнь в Отделении...

Вот так, достаточно коротко, можно охарактеризовать деятельность контрольно-ревизионного отдела Отделения ПФР по Республике Татарстан, не акцентируясь на цифрах: количестве выявленных нарушений и суммах ушерба.

«Проверяем прошлое, помогаем в настоящем, работаем на будущее!» - так звучит миссия нашего отдела. Поэтому от радно сознавать себя людьми, имеющими отношение к достаточно большому ревизорскому цеху системы ПФР, который отпраздновал в прошлом году свое 25-летие!

Нелегкий и ответственный труд ревизоров Отделения ПФР по Республике Татарстан был по достоинству оценен руководством Пенсионного фонда России и Отделения Пенсионного фонда России по Республике Татарстан, о чем свидетельствует награждение наших коллег ведомственными наградами.

Ревизор – он же психолог...

В дружной семье Отделения ПФР по Республике Татарстан контрольно-ревизионный отдел занимает особое положение среди других подразделений, так как задачи перед ним стоят не из легких.

Первая задача контрольно-ревизионного отдела, о которой в первую очередь говорит и само его название и о которой, возможно, даже с некоторым волнением думают специалисты в Управлениях – это различные проверки. И, конечно же, по данному направлению деятельности наша основная цель – это качественно и результативно сделать свою работу, не упустив даже небольших вопросов, оформить акт проверки и доложить о ее результатах руководству Отделения.

Деятельность отдела, связанная с этой задачей, нередко вызывает определенные негативные эмоции отдельных специалистов Управлений, так как человеческий фактор еще никто не отменял, поэтому не всегда люди соглашаются с результатами ревизии. Вот почему ревизор должен быть не только грамотным и знающим свое дело специалистом, но и психологом, который

сможет найти достойный выход из сложной ситуации.

Вторая задача нашего отдела связана с тем, чтобы не быть в ореоле «карающего» органа, а быть, так сказать, «опытным и мудрым товарищем», готовым, при случае, дать толковый совет или рекомендацию. Поэтому ответственный и рациональный подход к проведению ревизий и проверок позволяет действенно и эффективно устранять ошибки и замечания предыдущих проверок.

Данное обстоятельство предполагает, что ревизор должен быть тем человеком, который «движется впереди тех, кто движется впереди него». В условиях, когда законодательство постоянно меняется, меняются и требования, предъявляемые к работе специалистов Пенсионного Фонда. В конечном итоге, правильно данный совет способен повлиять на общий результат нашей совместной работы, то есть на благополучие наших граждан. Каждый работник отдела вносит свой вклад в общее дело, призванное усовершенствовать деятельность всего Пенсионного Фонда в целом. Ведь только совместная и скоординированная работа специалистов различных направлений приводит к успешному результату.

Для совершенствования своих знаний работники отдела участвуют в различных учебно-методических мероприятиях, проводимых как на базе Отделения ПФР, так и в ПФР, проходят обучение на учебных семинарах, на курсах повышения квалификации.

Разъездной характер работы, безусловно, несет свои сложности. Но контрольно-ревизионный отдел – это единая семья, что подразумевает крепкую связь и поддержку друг друга в сложных вопросах и ситуациях. Хорошо сплачивает коллектив и активное участие сотрудников в различных культурно-массовых и спортивных мероприятиях, организованных профсоюзом Отделения ПФР.

И в заключение доброе напутствие всему ревизорскому цеху, как нашего Отделения, так и Пенсионного фонда - дальнейшей слаженной, плодотворной и ре-

зультативной работы в деле защиты государственных интересов и укрепления внутриведомственного контроля!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Большой экономический словарь (под ред. А.Н. Азрилияна.-М., 2002) с комментариями;
2. Современный экономический словарь (Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.);
3. Большой юридический словарь (под ред. А.Я. Сухарева, В.Е. Крутских.-М., 2002);
4. Постановление Правления ПФР от 03.08.2018г. № 372п «Об утверждении положений о Ревизионной комиссии Пенсионного фонда Российской Федерации и контрольно-ревизионных отделах (управлениях, группах) отделений Пенсионного фонда Российской Федерации»;
5. «Инструкция о порядке организации и проведения ревизий и проверок, оформления и реализации их результатов органами внутреннего (ведомственного) контроля Пенсионного фонда Российской Федерации», утвержденная Постановлением Правления ПФР от 04.04.2007г. № 82п.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Bol'shoj ekonomicheskij slovar' (pod red. A.N. Azriliyana.-M., 2002) s kommentariyami;
2. Sovremennyy ekonomicheskij slovar' (Rajzberg B.A., Lozovskij L.SH., Starodubceva E.B.);
3. Bol'shoj yuridicheskij slovar' (pod red. A.YA. Suhareva, V.E. Krutskih.-M., 2002);
4. Postanovlenie Pravleniya PFR ot 03.08.2018g. № 372p «Ob utverzhdenii polozhenij o Revizionnoj komissii Pensionnogo fonda Rossijskoj Federacii i kontrol'no-revizionnyh otdelah (upravleniyah, gruppah) otdelenij Pensionnogo fonda Rossijskoj Federacii»;
5. «Instrukciya o poryadke organizacii i provedeniya revizij i proverok, oformleniya i realizacii ih rezul'tatov organami vnutrennego (vedomstvennogo) kontrolya Pensionnogo fonda Rossijskoj Federacii», utverzhdannaya Postanovleniem Pravleniya PFR ot 04.04.2007g. № 82p.

© Вафин Э.Я., Закиров Ф.Ф., 2020.

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПОДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

ON THE DEVELOPMENT OF THE INTERNATIONAL MOBILE TELECOMMUNICATION

МАХКАМОВ БАХТИЁР ШУХРАТОВИЧ

*доктор экономических наук, доцент,
Ташкентский филиал Российского экономического
университета им. Г.В. Плеханова*

MAKHKAMOV BAKHTIYOR SHUKHRATOVICH

*Doctor of economic Science, docent,
Tashkent branch of Plekhanov Russian University Economics*

В статье рассматривается развитие международной подвижной электросвязи, а также приведены примеры диапазонов для развертывание пятого поколения сотовой связи.

The article discusses the development of international mobile telecommunications, as well as examples of ranges for the deployment of the fifth generation of cellular communications.

Ключевые слова: *Всемирная Конференция радиосвязи, подвижная связь, сеть пятого поколения, сотовая связь, частота.*

Key words: *World Radiocommunication Conference, mobile communications, fifth generation network, cellular, frequency.*

На сегодняшний день в мире особое внимание уделяется пятому поколению подвижной связи 5G. Даже во Всемирной конференции радиосвязи 2019 года (ВКР-19) Международного союза электросвязи (МСЭ) которое проходила в период со 2 по 23 ноября 2019 года в г. Шарм-эль-Шейх, Египте, основное внимание было уделено именно 5G и даже самые ожесточенные споры были именно по частотам пятого поколения подвижной связи. Так пункт 1.13 повестки дня ВКР-19 был посвящен рассмотрению определения полос частот для будущего развития Международной подвижной электросвязи (ИМТ),

включая возможные дополнительные распределения подвижной службе на первичной основе. Данный термин пятое поколение или 5G стал настолько популярен что его знают люди, которые далекие от IT технологий.

Ради справедливости надо сказать, что в свое время Международный союз электросвязи (МСЭ) призвал мобильное сообщество не использовать термины, обозначающие порядковый номер поколений систем ИМТ. В Резолюции МСЭ-Р № 56 "Определение названий для международной подвижной электросвязи" дается название тем системам, которые включают

новые радиointерфейсы. Согласно Резолюции, использование термина "IMT 2000" подходит для описания систем IMT 2000, включая и их усовершенствованные модификации (к примеру, UMTS, HSPA, HSPA+). Термин "IMT Advanced" следует применять к тем системам, которые содержат новые радиointерфейсы, поддерживающие новые возможности последующих систем. Корневым является термин IMT, который охватывает одновременно как IMT-2000, так и IMT-Advanced.

5G (5-е поколение беспроводных систем) – название, которое сегодня используется в некоторых исследовательских проектах для обозначения последующих стандартов мобильной связи, следующих за стандартами предыдущих поколений (официального 3G и условно введенного 4G). Таким образом, не являясь официальным, термин "5G" используется по инерции в качестве наиболее удобной формы для обозначения систем следующего поколения. Вместе с тем, для обозначения этих систем МСЭ рекомендовал название этих систем как "IMT-2020".

Как мы и подчеркнули МСЭ наметил конкретные критерии для IMT-2020 - обычно рассматриваемые как 5G - которые будут поддерживать следующие характеристики использования:

1. Улучшенная мобильная широкополосная связь: включая пиковые скорости загрузки не менее 20 Гбит/с и надежную скорость передачи данных 100 Мбит/с в городских районах [1]. Данная скорость будет лучше поддерживать увеличение потребления медиа файлов, а также новые сервисы, такие как виртуальная и дополненная реальность.

2. Сверхнадежная связь с низкой задержкой: задержка 1 мс и очень высокая доступность [1], надежность и безопасность для служб поддержки, таких как автономные транспортные средства и мобильная медицинская помощь.

3. Массовая связь машинного типа: включая возможность поддерживать не менее одного миллиона IoT-соединений на квадратный километр [1] с очень длитель-

ным временем автономной работы и широким охватом, в том числе внутри зданий.

4. Фиксированный беспроводной доступ: включая возможность предложения скорости и качество как в оптоволоконных для дома и бизнеса как на развитых, так и на развивающихся рынках, используя новые более широкие полосы частот и технологии Massive MIMO и 3D-формирования луча [3].

Это означает, что 5G с самого начала может предложить гораздо больший диапазон возможностей, чем любое предыдущее поколение мобильных технологий. В результате 5G будет не только отвечать растущим требованиям потребителей, но и оказывать преобразующее влияние на бизнес в той степени, в которой его считают жизненно важным для так называемой «четвертой промышленной революции» (Первая промышленная революция связана с воздействием энергии пара; вторая связана с наукой и массовым производством; и третья была обусловлена появлением цифровых технологий и вычислений). Ожидается, что 5G поддержит многие компоненты этой революции, включая Интернет вещей, облачные вычисления, кибер-физические системы и когнитивные вычисления. От автоматизированного промышленного производства и автомобилей без водителя до огромного количества подключенных машин и датчиков, 5G позволяет более умно и более эффективно управлять предприятиями и отраслями (например, коммунальные услуги, производство, транспорт и т. д.).

Первоначальный стандарт 3GPP 5G (3GPP Release 15 является первым выпуском тела спецификаций 5G, он был в основном завершен в июне 2018 года и будет представлен в качестве кандидата на стандарты IMT 2020 (5G) МСЭ) будет представлен в качестве кандидата на IMT-2020 и включает в себя несколько различных технологий таких как 5G New Radio (NR), которая поддерживает существующие мобильные диапазоны, а также новые, более широкие для 5G (поддерживает размеры каналов в диапазоне от 5 МГц до 100 МГц для полос ниже 6 ГГц и размеры каналов

от 50 МГц до 400 МГц в полосах выше 24 ГГц). Полные возможности 5G лучше всего реализуются через более широкие размеры каналов в новых диапазонах 5G. Минимальные технические требования МСЭ для соответствия критериям ИМТ-2020 - и, следовательно, самые высокие скорости - определяют как минимум 100 МГц каналов на оператора. Они также указывают поддержку до 1 ГГц на оператора в полосах выше 6 ГГц.

Стандарты 5G также включают в себя сквозную сетевую нарезку и мобильные периферийные вычисления, которые жизненно необходимы для поддержки потребностей отраслевых вертикальных секторов. В частности, сетевое разбиение позволит операторам создавать виртуальные подсетевые срезы с адаптированными функциями для конкретных типов пользователей или требований использования. Каждый срез может иметь специализированный набор сетевых ресурсов, включая полосы и каналы спектра, радиодоступ и функции базовой сети, включая безопасность. Например, срезы со сверхнизкой задержкой и высокой доступностью хорошо подходят для автоматизированного производства, подключенных автомобилей и удаленной хирургии. В отличие от этого, сетям IoT с огромным количеством датчиков и устройств, таких как потоковые видеокамеры, может быть выделен фрагмент, предназначенный для интенсивной связи по восходящей линии связи.

Регуляторные органы во всем мире активно разрабатывают свои планы использования спектра для 5G, и некоторые из них уже сделали первые шаги в этой области. Основное внимание уделяется новым полосам подвижной связи, включая спектр в диапазоне 3,5 ГГц (т.е. 3,3–3,8 ГГц), который рассматривается во многих странах, в том числе в Узбекистане. Но есть и другие частоты, которые тоже рассматриваются, например:

- Несколько стран планируют использовать частотный спектр в диапазоне 4,5–5 ГГц для 5G, включая Китай и Японию;
- все больше стран, таких как США, Великобритания, Канада и Япония и др.,

рассматривают диапазон 3,8–4,2 ГГц, а 5925/6425 - 7125 МГц;

- Существует также заинтересованность в диапазонах 2,3 ГГц и 2,5 / 2,6 ГГц для 5G [4].

Однако самые высокие скорости 5G зависят от определения новых полос миллиметрового диапазона выше 24 ГГц. Так, например в ВКР-19 по пункту 1.13 повестки дня, рассматривались диапазоны частот 24,25–86 ГГц (включая 24,25–27,5 ГГц, 31,8–33,4 ГГц, 37–43,5 ГГц, 45,5–50,2 ГГц, 50,4–52,6 ГГц, 66–76 ГГц и 81–86 ГГц. Однако Соединенные Штаты, Япония, Южная Корея и Япония также будут использовать полосу 28 ГГц, которая выходит за рамки ВКР-19, но там, где глобальное распределение первичной подвижной связи уже существует).

По результатам ВКР-19 можно сделать следующие выводы:

1. Полоса частот 24,25–27,5 ГГц на глобальной основе определена для использования администрациями, желающими внедрить наземный сегмент ИМТ. Данное определение не препятствует использованию этой полосы частот каким-либо применением служб, которым она распределена, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи.

2. На основе результатов исследований МСЭ-R, полоса частот 31,8–33,4 ГГц не поддерживается для идентификации ИМТ.

3) 37–43,5 ГГц: на глобальной основе полоса частот 37–43,5 ГГц или ее участки определены для использования администрациями, желающими внедрить наземный сегмент ИМТ. Данное определение не препятствует использованию этой полосы частот каким-либо применением служб, которым она распределена, и не устанавливает приоритета в Регламенте радиосвязи;

4) 45,5–47 ГГц: В некоторых странах Районе 1 (ближайшие и граничащие с Узбекистаном страны в список не допущены) полоса частот 45,5–47 ГГц определена для использования администрациями, желающими внедрить наземный сегмент ИМТ,

5) 47–47,2 ГГц: ВКР-19 рассмотрела предложения, представленные в связи с

пунктом 1.13 повестки дня для полос частот 47–47,2 ГГц, и пришла к выводу, что внесения изменений в Регламент радиосвязи не требуется;

б) На основе результатов исследований МСЭ-R, полоса частот 71-76 ГГц и 81-86 ГГц не поддерживаются для идентификации ИМТ.

Здесь надо еще учесть то, что на другом конце спектра Европа расставила приоритеты в полосе 700 МГц для развертывания 5G, а США уже лицензировали полосу 600 МГц.

По нашему мнению, в будущем выделение новых полос 5G сильно повлияет на развертывание сетей. Первичные средние полосы 5G (например, 3,5 ГГц) и миллиметровые волны (например, 26 ГГц и 28 ГГц) подходят для плотных сетей малых сот 5G в городских условиях, где жизненно важна дополнительная емкость. Однако эти полосы частот также могут быть использованы для более широкого охвата зоны, включая фиксированного беспроводного доступа. Эти технологические достижения означают, что полоса 3,5 ГГц может обеспечить такое же покрытие и использовать те же ячейки, что и существующие полосы частот 2,6 ГГц и 1800 МГц. С другой стороны, 600 МГц и 700 МГц, могут поддерживать широкий перечень услуг 5G, включая Интернет вещей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Б. Махкамов. Ўзбекистонда уяли алоқа хизматларини ривожлантириш // Фан ва технология. Ташкент. 2016.

2. Отчет МСЭ. Минимальные требования к техническим характеристикам для радиointерфейса ИМТ-2020. 2018
3. Отчет GSMA. Фиксированный беспроводной доступ: экономический потенциал и лучшие практики. 2018
4. RCR Wireless. «FCC подталкивает к открытию полосы 2,5 ГГц для 5G», 20 июня 2019 г
5. 4G Americas' Summary of Global 5G Initiatives. – 4G Americas. June 2014.
6. V. Skrynnikov. Будущий облик 5G. – Электросвязь. № 10. – 2013.
7. WRC-19. <https://www.itu.int/ru>

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. B. Maxkamov. Uzbekistonda uyali aloqa hizmatlarini rivojlantirish // Fan va texnologiyalar. Tashkent. 2016.
2. Otchet MSE. Minimalniye trebovaniya k tehničeskim harakteristikam dlya radiointerfeysa IMT-2020. 2018
3. Otchet GSMA. Fiksirovanniy besprovodnoy dustup: ekonomicheskiy potentsial I luchshiy praktiki. 2018
4. RCR Wireless. FCC podtalkivaet k otkritiyu polosy 2,5 GGz dlya 5G», 20 iyun 2019
5. 4G Americas' Summary of Global 5G Initiatives. – 4G Americas. June 2014.
6. V. Skrynnikov. Budushiy oblik 5G. – Elektrosvyaz. № 10. – 2013.
7. WRC-19. <https://www.itu.int/ru>

© Махкамов Б.Ш., 2020.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340.115.4/341.491
DOI: 10.5281/zenodo.3635336

КОММУНИКАТИВНЫЙ АСПЕКТ ТЕРМИНА «КОРРУПЦИЯ» НА МАТЕРИАЛАХ СОВРЕМЕННЫХ СМИ

THE COMMUNICATIVE ASPECT OF THE TERM «CORRUPTION» ON THE MATERIALS OF MODERN MEDIA

СТУПИНА НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА

*студент,
Южно-Российский институт управления,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации (филиал), г. Ростов-на-Дону*

STUPINA NADEZHDA VLADIMIROVNA

*student,
South – Russian management institute,
The Russian Presidential academy of national economy and public administration*

Анализируется проблема трактовки термина «коррупция» в СМИ и рассматриваются подходы к решению этой проблемы в странах мира. Наличие коррупции в России подтверждается многочисленными социальными опросами различных групп населения, отчетами органов государственной власти, публикуемых на аутентичных сайтах. Для сокращения размеров этого явления предлагается рассмотреть опыт зарубежных государств и влияние СМИ на него в целях совершенствования мер, применяемых отечественным законодателем.

The problem of interpretation of the term "corruption" in mass media is analyzed and approaches to the solution of this problem in the countries of the world are considered. The existence of corruption in Russia is confirmed by numerous social surveys of various population groups, reports of public authorities published on authentic websites. To reduce the size of this phenomenon, it is proposed to consider the experience of foreign countries and the influence of the media on it in order to improve the measures applied by the domestic legislator.

Ключевые слова: *коррупция, коррупция в российских СМИ, взятка, индекс восприятия коррупции, коррупция за рубежом.*

Key words: *corruption, corruption in the Russian media, bribe, corruption perceptions index, corruption abroad.*

Как трудно заниматься выгодным делом,
не преследуя при этом собственной выгоды!

Люк де Вовенарг

Коррупция – одно из феноменальных человеческих явлений, существующее несмотря на строжайшее нормативно-правовое регулирование государством, контролирование прибыли и имущества государственных служащих, проведение конференций и пленарных заседаний, нацеленных на пропаганду «чистого дохода» [1].

Она проявляется в общеизвестных для России формах: взяточничество, лоббизм, вымогательство, предоставление льготных кредитов и заказов, русский «блат» [3, с. 386] и т.д. По данным, размещенным на сайте Генеральной Прокуратуры РФ, в 2015 году ущерб от этого явления составил приблизительно 21 млрд. рублей.

Объективно оценить объем коррупции невозможно в следствие изначально субъективного характера подобного рода взаимоотношений: этот «дополнительный заработок» является тайным и нелегальным в пользу лица, незаинтересованного в огласке сложившихся отношений. Учитывая это, вопрос наличия коррупции в СМИ является чрезвычайно важным.

Необходимо отметить замечание **Дмитрия Пескова** – пресс-секретаря Президента Российской Федерации – **о наличии коррупции в СМИ**, опубликованное на сайте РИА Новости (выступление на форуме «Медиадень» Академии журналистики ИД "Коммерсантъ"): «В последние годы СМИ стали подвержены заказным материалам. Сейчас заказных материалов не меньше, чем пропаганды. Это другая тема. Я бы ее отнес скорее к категории коррупции в СМИ. Никто об этом не говорит, но СМИ также подвержены коррупции, журналисты берут деньги за материалы. Это плохо, но об этом СМИ не пишут» [10]. Стоит ли в связи с этим говорить о серьезном политическом, экологическом и социальном вреде, порождаемом коррупцией?

Проблема коррупции носит повсеместный характер. Это объясняется по-

требностью участника таких нелегальных отношений к **финансовой безопасности и стабильности**, а именно, к получению с каждым разом все бóльшего количества денежных средств для поддержания определенного уровня жизни. Лица, систематически получающие взятки, на мой взгляд, являются заложниками ситуации и попадают в некоторую «зависимость», т.е. не могут остановиться, например, в силу сложившихся межличностных отношений (например, полицейский и водитель).

Компанией Management systems international был проведён социологический **опрос** граждан и предпринимателей в 40 регионах РФ на предмет коррупции. Было выведено 4 ее **уровня**: регионы с наименьшим уровнем коррупции (например, Санкт-Петербург), с уровнем коррупции ниже среднего (например, Ульяновская область), с уровнем выше среднего (например, Москва), наивысшим уровнем коррупции (например, Ростовская область и Краснодарский край).

Учитывая это, контроль государства подобных нелегальных отношений с каждым годом становится все масштабнее и строже. Такая динамика выражается, в первую очередь, в повышенном контроле за действиями должностных лиц, например:

Алексей Улюкаев – экс-министр экономического развития: приговорен к восьми годам лишения свободы и выплате штрафа за вымогательство и получение взятки от Игоря Сечина в размере двух миллионов долларов США;

Вадим Белоусов – депутат Государственной Думы РФ от «Справедливой России»: задержан следователями по обвинению за получение взятки в размере 3,5 млрд. рублей;

Сергей Чечевский – глава управления Росреестра в Приамурье: получил взятку и помещен в изолятор временного содержания;

За 2018 год в результате прокурорского вмешательства 1303 должностных лица уволены по основанию утраты доверия (в 2017 году - 1251). Цифры растут. Дело в предпринимаемом методе борьбы с коррупцией или в менталитете [6]?

Как мы видим, ничто не может подействовать на психологию человека: коррупция существует всегда, везде, вне зависимости от должностного положения, разница заключается лишь в ее объемах [2, с. 1].

Необходимо учитывать и опыт других государств в борьбе с конкретным явлением. Международный рейтинг «Индекс восприятия коррупции (Corruption Perceptions Index)», в котором ежегодно анализируется коррупционная составляющая входящих в этот рейтинг стран, в 2018 году отнес Россию на 138 место из 180.

В соответствии с этой статистикой, в России ежегодно увеличивается размер коррупции. Хоть это и субъективная оценка экспертов, тем не менее она позволяет составить примерный перечень «лидеров коррупции» в мире. Интересно отметить, что Китай, славившийся своей репутацией в недопущении коррупции, находится на 87 месте, уступая ОАЭ (23) и США (22), на первом же месте – Дания [7]. По данным экспертов Всемирного банка, 40% предпринимателей вынуждены давать взятки для успешного ведения бизнеса. Но есть ли способы это изменить?

Изучая опыт лидирующих государств рассматриваемого рейтинга, важно отметить, что их политика направлена на самые различные аспекты воздействия на коррупцию. Рассмотрим существующие подходы [5, с. 5-20].

США. Судя по тому, как себя называют «Соединенные Штаты», – это страна, развернувшая глобальную войну с коррупцией в прошлом веке. В это трудно поверить, ибо обнаружить коррупцию все же представляется возможным. По разным оценкам ее уровень достигает размера в полтриллиона евро. В США проводится **законодательное регулирование**. Так, в середине XX века Нью-Йорк заполонила итальянская мафия; реакция государства – принятие «Закона о контроле над органи-

зованной преступностью в США» (1970), уничтоживший экономическую основу мафии. Идеи этого акта отражаются и в сегодняшних законах.

Интересная **особенность** в практике США – понимание как активного подкупа, так и пассивного, посредством другого лица, указанного взяткополучателем («кикбэкинг»). Так, Свод Законов США предусматривает следующее наказание за активный/пассивный подкуп: сумма штрафа составляет тройной размер взятки или лишение свободы сроком до 15 лет (при отягчающих обстоятельствах до 20 лет).

На низовом уровне в США (судьи, полицейские) коррупция невыгодна – присутствует страх наказания. Поскольку социальные услуги дорогостоящи, как то медицина, образование и т.д., госслужащие получают весь этот пакет не только на себя, но и на свою семью. При получении взятки служащие теряют как работу и профессию в целом, так и пособия. То есть, государство обеспечивает честность своих служащих путем предоставления социальных благ. Для России на данный момент эта мера, на мой взгляд, затруднительна в применении ввиду отсутствия возможности осуществить полноценное социальное обеспечение.

Однако, рассмотренная законодательная практика **не означает** полное **искоренение коррупции** как таковой. Доказательством этому служит нашумевшее в СМИ признание представителями «Фонда Клинтон» в 2016 году получения взятки размером в миллион долларов от Катара ко дню рождения Билла Клинтон [11]. Интересные факты открылись в феврале 2018 года: история о российском вмешательстве в американские выборы в 2017 году, основанная на «Досье Кристофера Стила» нашла разрешение в СМИ: «Досье» финансировалось из фонда президентской кампании Хиллари Клинтон и средств Демократического национального комитета (DNC).

В последнее время внимание антикоррупционных ведомств привлекает ситуация на Украине. Так, действующий Президент США, Дональд Трамп, на своей стра-

нице в Твиттере прокомментировал ситуацию в отношении семьи Байденов, которых в СМИ стремительно относят к коррупционерам: «Невероятно смотреть и читать эти фейковые новости, а также, как они делают все возможное, чтобы защитить "сонного" Джо Байдена и его отчисленного из армейских рядов сына Хантера, которому украинская компания платила 100 тысяч долларов в месяц, несмотря на то, что у него не было никакого опыта в энергетике»; «Совершенно неясно, как эти транзакции могут быть законными. Как заявляли юристы и другие (эксперты), будучи президентом, у меня есть обязательство изучить вероятность возможной или вероятной коррупции» [14].

С другой стороны, не до конца понятен вопрос целевого назначения денежных средств в размере 30 миллионов долларов США, направляемых Белым домом якобы на осуществление судебной и антикоррупционной реформы. Не является ли такое поведение американской администрации прикрытой коррупционной схемой [13]?

Китай. Активная борьба с коррупцией развернулась на всех уровнях вертикали власти при действующем главе республики Си Цзиньпине. Программа получила название «Охота на тигров и мух» (коррупционеров различного уровня). Основной задачей программы является стремление получить информацию о существующих коррупционных отношениях посредством сообщений других граждан.

«Мы...стремимся всеми силами бороться с формализмом, бюрократией, гедонизмом и расточительностью, проявлять нулевую терпимость и строгость в борьбе с коррупцией», – говорил Си Цзиньпин в одном из своих публичных выступлений [15].

Интересно, что при изучении методов борьбы с коррупцией в КНР ожидания от этой политики за рубежом несколько завышены. С начала XXI века было расстреляно около 10 тысяч чиновников, приблизительно 120 тысяч привлечены к 10-20 годам заключения [10]. С 2013 года было наказано около 1,34 млн. чиновников, учитывая, что под наказанием понимались и

дисциплинарные взыскания [8]. Сперва цифры пугают, но важно учитывать значительно превышающую численность государственного аппарата Китая по сравнению с Россией: в Китае насчитывается около 70 млн. чиновников, когда как в России около 2,4 млн.

Такой подход к минимизации коррупции с точки зрения европейца кажется чрезмерно жестоким, однако для менталитета КНР он результативен. Стоит отметить и усиление контроля со стороны властей республики не только к уровню профессиональных качеств, но и моральных, проявляющийся в **издании специфических кодексов поведения** для чиновников, регулирующих поведение личности в обыденной жизни.

Дания. Дания является лидирующим государством по борьбе с коррупцией на сегодняшний день по результатам «Индекса», однако и это государство было уличено в коррупционном скандале. Например, СМИ стало известно о стоимости отдыха датского премьер-министра Ларса Лекке Расмуссена, составившей порядка 1,5 тысяч долларов, квалифицируемое датским законодательством в качестве взятки. Всего в Дании существует около 20 законов, регулирующих коррупционную деятельность. Важно отметить, что в этом государстве **отсутствует специализированный орган по борьбе с коррупцией**. При этом имеет место институт **контроллеров корпуса чиновников** – депутатов парламента, имеющих право подавать запросы в отношении министров, если на их счет имеются подозрения в коррупции.

Проанализировав опыт зарубежных государств в борьбе с этим экономическим и психологическим явлением, мы убедились в невозможности полного искоренения коррупции. Даже под страхом смерти, как в Китае, люди продолжают искать свой собственный интерес. Это извечная проблема в мировой практике, тому свидетельствуют и Законы Хаммурапи, и 10 заповедей в Библии («не кради»).

Сложность борьбы с коррупцией в России заключается в особом менталитете, не похожем ни на восточный, ни на евро-

пейский. Мы являемся смешением этих культур. И в любых предпринимаемых способах (методах) регулирования антикоррупционных отношений необходим **свой** собственный подход, опирающийся также и на уже имеющийся опыт других государств.

Подытоживая, необходимо отметить **статистику опроса**, проведенного фондом «Общественное мнение» 10 марта 2019 года среди 1500 совершеннолетних респондентов в 53 субъектах нашей страны: специфика России заключается в особом **способе ознакомления граждан** с подобными новостями (72% получают информацию посредством **ТВ**, 22% – газет и журналов и 13% граждан читают об этом в Интернете). При этом, как бы парадоксально ни звучало, большинство опрошенных (55%) считают необъективной информацию, освещаемую в СМИ [12].

Из этого следует вывод: коррупцию **нельзя искоренить** полностью, ею **можно управлять**. Для этой цели необходимо, как считают некоторые авторы, применять меры **общественного контроля**, развитие которых в российском антикоррупционном законодательстве даст возможность осуществлять контроль в этой сфере быстрее и эффективнее [4, с. 261].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента РФ от 29.06.2018 N 378 «О Национальном плане противодействия коррупции на 2018 - 2020 годы» / «Собрание законодательства РФ», № 27, 2018. ст. 4038.
2. Ковалева А.Ю. Исторический аспект развития законодательства, предусматривающего ответственность за взяточничество в России / Электронный научный журнал «Наука. Общество. Государство». 2018. 1 с.
3. Поляков М. М. Научно-теоретический анализ видов и форм деяний, имеющих коррупционное содержание / Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2010. №1-2. URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-](https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-teoreticheskiy-analiz-vidov-i-form-deyaniy-imeyuschih-korrupcionnoe-soderzhanie)

- [teoreticheskiy-analiz-vidov-i-form-deyaniy-imeyuschih-korrupcionnoe-soderzhanie](https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-teoreticheskiy-analiz-vidov-i-form-deyaniy-imeyuschih-korrupcionnoe-soderzhanie)
4. Ягодин Р.С., Волков П.А. Противодействие коррупции / Ленинградский юридический журнал. 2017. № 2 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-ikorruptsii>
5. Центр политической информации, специальный доклад «Мировой опыт борьбы с коррупцией и российские реалии». 37 с. URL: http://politinfo.ru/images/data/gallery/0_343_korrupciya.pdf
6. Генеральная Прокуратура РФ URL: <https://www.genproc.gov.ru/smi/news/genproc/news-1578650/>
7. Индекс восприятия коррупции. URL: <https://www.transparency.org/cpi2018>
8. РБК. URL: <https://www.rbc.ru/politics/08/10/2017/59d9d3059a7947cce3835964>
9. РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20161105/1480706443.html>
10. РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20190206/1550453762.html>
11. Российская газета. URL: <https://rg.ru/2009/06/25/korrupcia.html>
12. Регнум. URL: <https://regnum.ru/news/society/2597584.html>
13. Международный антикоррупционный портал. URL: <http://anticorr.media/tramp-neskolko-razpytalsya-sokratit-vyplaty-na-borbu-s-korrupciej-na-ukraine/>
14. Твиттер. URL: <https://twitter.com/realDonaldTrump>
15. РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20181218/1548161906.html>

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Ukaz Prezidenta RF ot 29.06.2018 N 378 «O Nacional'nom plane protivodejstviya korrupcii na 2018 - 2020 gody» / «Sobranie zakonodatel'stva RF», № 27, 2018. st. 4038.
2. Kovaleva A.Yu. Istoricheskij aspekt razvitiya zakonodatel'stva, predusmatrivayushchego otvetstvennost' za vzyatochnichestvo v Rossii / Elektronnyj nauchnyj zhurnal «Nauka. Obshchestvo. Gosudarstvo». 2018. 1 s.

3. Polyakov M. M. Nauchno-teoreticheskij analiz vidov i form deyanij, imeyushchih korrupcionnoe sodержanie / Izvestiya TulGU. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki. 2010. №1-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-teoreticheskij-analiz-vidov-i-form-deyaniy-imeyuschih-korrupcionnoe-soderzhanie>
4. Yagodin R.S., Volkov P.A. Protivodejstvie korrupcii / Leningradskij yuridicheskij zhurnal. 2017. № 2 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-korrupcii>
5. Centr politicheskoy informacii, special'nyj doklad «Mirovoj opyt bor'by s korrupciej i rossijskie realii». 37 s. URL: http://polit-info.ru/images/data/gallery/0_343_korrupciya.pdf
6. General'naya Prokuratura RF URL: <https://www.genproc.gov.ru/smi/news/genproc/news-1578650/>
7. Indeks vospriyatiya korrupcii. URL: <https://www.transparency.org/cpi2018>
8. RBK. URL: <https://www.rbc.ru/politics/08/10/2017/59d9d3059a7947cce3835964>
9. RIA Novosti. URL: <https://ria.ru/20161105/1480706443.html>
10. RIA Novosti. URL: <https://ria.ru/20190206/1550453762.html>
11. Rossijskaya gazeta. URL: <https://rg.ru/2009/06/25/korrupcia.html>
12. Regnum. URL: <https://regnum.ru/news/society/2597584.html>
13. Mezhdunarodnyj antikorrupcionnyj portal. URL: <http://anticorr.media/trampneskolko-raz-pytalsya-sokratit-vyplaty-na-borbu-s-korrupciej-na-ukraine/>
14. Twitter. URL: <https://twitter.com/realDonaldTrump>
15. RIA Novosti. URL: <https://ria.ru/20181218/1548161906.html>

© Ступина Н.В., 2020.

ЭВТАНАЗИЯ: ВЫБОР ИЛИ НАКАЗАНИЕ

EUTHANASIA: A CHOICE OR A PUNISHMENT

СТУПИНА НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА

студент,

*Южно-Российский институт управления,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации (филиал), г. Ростов-на-Дону*

STUPINA NADEZHDA VLADIMIROVNA

student,

*South – Russian management institute,
The Russian Presidential academy of national economy and public administration*

Права и свободы человека, сопутствующие нам с момента рождения и до смерти – высшая ценность, как гласит статья 2 Конституции Российской Федерации. Российское законодательство предоставляет широкий спектр прав и обязанностей. Однако право на выбор смерти – естественная или при помощи эвтаназии – законодательно не закреплено. Актуальность исследования заключается в изучении права на осуществление эвтаназии с учетом российского законодательства, зарубежного опыта и проведенного социального опроса граждан различных профессий (по большей степени: врачи и юристы).

The human rights and freedoms that accompany us from birth to death are the highest value, as stated in article 2 of the Constitution of the Russian Federation. Russian legislation provides a wide range of rights and obligations. However, the right to choose death – natural or by euthanasia – is not legally enshrined. The relevance of the study is to study the right to perform euthanasia, taking into account Russian legislation, foreign experience, and the conducted social survey of citizens of various professions (mostly doctors and lawyers).

Ключевые слова: эвтаназия, «хорошая смерть», право человека на выбор смерти, благо или наказание, гражданское право.

Key words: euthanasia, «good death», human right to choose death, good or punishment, civil law.

12 декабря 1993 года, 27 лет назад, была принята ныне действующая Конституция Российской Федерации, базирующаяся на идеологии естественных и неотчуждаемых прав человека. Она положила начало становлению новых принципов, задач и целей, развива-

ющихся на основе общедемократических ценностей [10, с. 27].

Мы уверены, что каждый от рождения обладает правами и свободами, которыми волен распоряжаться самостоятельно в рамках права, не прибегая к его злоупотреблению. Например, каждый имеет право на жизнь (ст.20), охрану здоровья и ме-

дицинскую помощь (ст.41), охраняемые государством; также никто не может быть подвергнут медицинским, научным опытам **без добровольного согласия** (ст.21) [1].

Конституция РФ подтверждает, что права и свободы человека и гражданина неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения. Более детально эта норма раскрыта в Гражданском кодексе Российской Федерации. Итак, правоспособность — это способность иметь гражданские права и нести обязанности, которая признается в равной мере за всеми гражданами, возникает с момента рождения и прекращается смертью [2]. Исходя из этого, мы можем логически понимать, что в жизненный период человека входят все правоотношения с момента его рождения и до его смерти. Следовательно, каждый вправе решать самостоятельно, каким способом осуществлять свои конституционные права, не злоупотребляя ими. Возникает вопрос: а вправе ли гражданин выбрать для себя способ смерти самостоятельно, например, осуществить процедуру эвтаназии? Или это противоречит Закону, а может, угрожает общественным или государственным интересам или является злоупотреблением правом [7, с. 53]?

Эвтаназия — ускорение по просьбе пациента его смерти какими-либо действиями (бездействием) или средствами, в том числе прекращением искусственных мероприятий по поддержанию жизни пациента, в России является запрещенной [5]. Но и в этом НПА есть некоторые пробелы: так, Закон утверждает о необходимости перед медицинским вмешательством получить согласие (ст.20) или отказ (подп. 8 п.5 ст.19) на проведение медицинской помощи от гражданина или его законного представителя. Отказ рассматривается как пассивная эвтаназия. Положения этого Закона предусматривают запрет эвтаназии лишь по просьбе самого пациента, но данная просьба может исходить от его законных представителей, если пациент не в состоянии выразить свою волю. Наступит ли ответственность врача в данном случае, если

Закон не предусматривает наступления таких обстоятельств?

Гражданин в соответствии с Конституцией Российской Федерации и Гражданским Кодексом Российской Федерации способен иметь гражданские права, которые «прекращаются смертью», следовательно, можно сделать вывод, что этот Федеральный закон противоречит Конституции Российской Федерации и ГК РФ, и гражданин не вправе в момент своей жизни определить способ своей же смерти.

Является ли смерть частью нашей жизни, в которой мы имеем закрепленные в Конституции РФ права? Несмотря на все предоставленные нам Конституцией РФ права при жизни, граждане не имеют права на выбор той или иной смерти.

Выбор смерти как юридический факт «выброшен» из понятия права гражданина, который может распоряжаться своей жизнью до смерти. В своем завещании человек может указать способ своего погребения, но выбрать способ смерти не может. У человека есть любой выбор, кроме выбора смерти. Например, смертельно больной гражданин, испытывающий страдания, не может просить кого-либо помочь ему умереть. Не противоречит ли это принципу гуманности, ведь гражданин испытывает мучения и просит их прекратить?

Высказывается мнение, будто эвтаназия унижает человеческое достоинство, защищенное Конституцией Российской Федерации. Ведь и по мнению современных правоведов и, главное, по мнению законодателя, эвтаназия расценивается как убийство по статье Уголовного Кодекса Российской Федерации [4], так как квалифицированного состава и специально предусмотренной ответственности за «хорошую смерть» кодекс не предусматривает [9, с. 131].

Альтернативой эвтаназии является паллиативная помощь — оказывается неизлечимо больным людям, облегчая их страдания перед смертью, оказываемая как дома, так и в хосписах. В 1990 году в Лахте, в районе Санкт-Петербурга, был открыт первый в России хоспис для онкобольных. Количество этих учреждений на сего-

дняшний день более 70 по всей России. Хоспис, как считает К.Ф. Лях [8, с. 562,563,565], — это больница особого типа, куда пациентов отправляют ради облегчения физических и духовных страданий в преддверии ухода в мир иной. По статистике, представленной в конкретной научной статье, в странах Запада в 70 – 80% случаев смерть происходит в больнице, в Финляндии же 90% онкобольных умирает в медицинских учреждениях.

Известно, что в ряде стран эвтаназия легализована, однако Россия не примкнула к законодательному опыту этих государств. Так, в Калифорнии (США) в 1977 году был принят первый в мире закон «О праве человека на смерть» [11, с. 2].

На сегодняшний день тема легализации эвтаназии в России имеет неоднозначный характер, в связи с этим в Совете Федерации проводятся слушания законопроекта об одобрении процедуры. Однако, прийти к единому мнению касательно легализации эвтаназии так и не удается, как и в правовом аспекте, так и в моральном. Мнения расходятся и среди врачей: Данишевский К. — считает необходимым помогать россиянам, которые уже не смогут вернуться к нормальной жизни вследствие инвалидности и вынужденным терпеть невыносимые боль в связи со своим заболеванием; Саверский А. — уверен, что каждый вправе распоряжаться своей жизнью самостоятельно, тем самым поддерживая инициативу Совета Федерации о легализации эвтаназии.

Другой позиции придерживаются представители власти: Хальфин Р. утверждает о неготовности российского общества к реформе; Герасименко Н. находит принятие такого закона «преступлением против врачей»; Катренко В. полагает, что принятие Советом Федерации такого закона и вовсе является «легализацией самоубийств и убийств» [13].

В ходе опроса «Как Вы относитесь к эвтаназии?», проведенного мной среди 191 респондента при помощи бесплатного сервиса «Google Формы», было установлено, что более 60% респондентов задумывались о мучениях больного родственника; более

половины (58,7%) отнесли бы положительно к легализации эвтаназии и при этом лишь 20,9% согласись бы провести процедуру эвтаназии для себя лично, если бы им предложили; при этом более 80% опрошенных сомневаются или негативно относятся к помощи близкому человеку в осуществлении этой процедуры.

По моему мнению, эвтаназия является смертной казнью, то есть наказанием за неизлечимое заболевание. В мире до сих пор сохраняется смертная казнь для преступников [12, с. 78]: в США — «в оплоте демократии», эта исключительная мера наказания предусмотрена в некоторых штатах. В России же после подписания Указа № 724 «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в Совет Европы» [6] косвенно введен мораторий на смертную казнь, то есть на сегодняшний день эта мера наказания не применяется, хотя Уголовный Кодекс Российской Федерации до сих пор предусматривает ее в качестве высшей меры наказания. Так можем мы ли наказывать неизлечимо больных сильнее, чем преступников?

Таким образом, одобрительное отношение некоторых к легализации эвтаназии, по моему мнению, связано с нежеланием или невозможностью осуществлять должный уход за больными, которым требуется поддержание определенного уровня условий, в том числе, в домашней обстановке. Также одобрение можно рассматривать как проявление эгоистических побуждений, связанных со страхом ухода за больным, так как в нашей стране для этого не созданы необходимые условия.

Легализация эвтаназии позволит семьям избавляться от надоевших родственников; в том числе посредством этой процедуры претенденты на имущество больного могут прибегать к эвтаназии для получения своей материальной выгоды. Хотя, в соответствии с настоящим Семейным Кодексом РФ, трудоспособные совершеннолетние дети обязаны содержать своих нетрудоспособных родителей, нуждающихся в помощи и заботиться о них [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (ред. от 21.07.2014 №11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. – 2014. - №31. - ст. 439.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 16.12.2019) // Собрание законодательства РФ. – 1994. - N 32. - ст. 3301.
3. Семейный Кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 02.12.2019) // Собрание законодательства РФ. – 1996. - N 1, ст. 16.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 27.12.2019) // Собрание законодательства РФ, – .1996, N 25, ст. 2954.
5. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации // Собрание законодательства РФ, –.2011, N 48, ст. 6724.
6. Указ Президента Российской Федерации от 16.05.1996 №724 «О поэтапном сокращении применения смертной казни в связи с вхождением России в Совет Европы» // Собрание законодательства РФ, – 1996, N 21, ст. 2468.
7. Куракулова Ю.А., Подоляк А.А. Право человека на эвтаназию в России// Общество и цивилизация в XXI веке: тенденции и перспективы развития, 2014. – С. 53.
8. Лях К.Ф. Хоспис: социальный институт постиндустриального общества // Вестник МГТУ, том 9 –. N 4.–, 2006.– С. 562,563,565.
9. Мустафаев С.Э.-оглы. Эвтаназия: легализация и уголовная ответственность //Актуальные проблемы российского права –. N 3(64). – , 2016.– С. 131.
10. Силаева А.О. Конституция Российской Федерации: сущность, понятие и способы ее реализации и защиты // Юридический журнал.–, 2014. – С. 27.
11. Трушкевич А.А. Проблема эвтаназии в международном праве // Universum: Экономика и юриспруденция: электрон. научн. журн.–. N 9(30), 2016. С. 2.
12. Хорев А.В. Смертная казнь в современном праве: статистика и тенденции ее развития // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки.– N 2(34), 2015, С.78.
13. Всероссийская общественно-политическая интернет-газета. URL: <http://www.lentacom.ru/reviews/263.html> .–, 2007
14. Опрос «Как Вы относитесь к эвтаназии?» (платформа Google). URL: https://docs.google.com/forms/d/19GRWc7HvXiEU-wlp0bI3WgAOxnqEFFzzyzfQ5mVqozY/edit?edit_requested=true

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Konstituciya Rossijskoj Federacii (prinyata vsenarodnym golosovani-em 12.12.1993) (red. ot 21.07.2014 №11-FKZ) // Sobranie zakonodatel'stva RF. – 2014. - №31. - st. 439.
2. Grazhdanskij kodeks Rossijskoj Federacii (chast' pervaya) ot 30.11.1994 N 51-FZ (red. ot 16.12.2019) // Sobranie zakonodatel'stva RF. – 1994. - N 32. - st. 3301.
3. Semejnyj Kodeks Rossijskoj Federacii ot 29.12.1995 N 223-FZ (red. ot 02.12.2019) // Sobranie zakonodatel'stva RF. – 1996. - N 1, st. 16.
4. Ugolovnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 13.06.1996 N 63-FZ (red. ot 27.12.2019) // Sobranie zakonodatel'stva RF, – .1996, N 25, st. 2954.
5. Federal'nyj zakon ot 21.11.2011 №323-FZ (red. ot 27.12.2019) «Ob osnovah ohrany zdorov'ya grazhdan v Rossijskoj Federacii // Sobranie zakonodatel'stva RF, – .2011, N 48, st. 6724.
6. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 16.05.1996 №724 «O poetap-nom sokrashchenii primeneniya smertnoj kazni v svyazi s vhozhdeniem Rossii v Sovet Evropy» // Sobranie zakonodatel'stva RF, –1996, N 21, st. 2468.

7. Kurakulova Yu.A, Podolyak A.A. Pravo cheloveka na evtanaziyu v Ros-sii// Obshchestvo i civilizaciya v XXI veke: tendencii i perspektivy razvitiya, 2014. – S. 53.
8. Lyah K.F. Hospis: social'nyj institut postindustrial'nogo obshchestva // Vestnik MGTU, tom 9 –. N 4.–, 2006.– S. 562,563,565.
9. Mustafaev S.E.-ogly. Evtanaziya: legalizaciya i ugovnaya otvetstvennost' //Aktual'nye problemy rossijskogo prava –. N 3(64). – , 2016.– S. 131.
10. Silaeva A.O. Konstituciya Rossijskoj Federacii: sushchnost', ponyatie i sposoby ee realizacii i zashchity // YUridicheskij zhurnal.–, 2014. – S. 27.
11. Trushkevich A.A. Problema evtanazii v mezhdunarodnom prave // Universum: Ekonomika i yurisprudenciya: elektron. nauchn. zhurn.–. N 9(30), 2016. S. 2.
12. Horev A.V. Smertnaya kazn' v sovremennom prave: statistika i tendencii ee razvitiya // Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Obshchestvennye nauki.– N 2(34), 2015, S.78.
13. Vserossijskaya obshchestvenno-politicheskaya internet-gazeta. URL: <http://www.lentacom.ru/reviews/263.html> .–, 2007
14. Opros «Kak Vy otnosites' k evtanazii?» (platforma Google). URL: https://docs.google.com/forms/d/19GRWc7HvXiEU-wlp0bI3WgAOxnqEFFzzyzQ5mVqozY/edit?edit_requested=true

© Ступина Н.В., 2020.