

ISSN (PR) 2312-8089

ISSN (EL) 2541-7851

№ 7 (43). Том 2. ИЮНЬ 2018

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • ЭЛ № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 7 (43). Том 2. 2018



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)
ЖУРНАЛ: [WWW.SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://www.scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
ELIBRARY.RU



ISSN 2312-8089 (Print)
ISSN 2541-7851 (Online)

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**
2018. № 7 (43). Том 2



Москва
2018

Вестник науки и образования

2018. № 7 (43). Том 2

Российский импакт-фактор: 3,58

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Выходит 18 раз в
год

Издается с 2013
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

Подписано в печать:
20.06.2018

Дата выхода в свет:
22.06.2018

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,45
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1788

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарасонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяиди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцева Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р техн. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77-
50633.
Сайт:
Эл № ФС77-58456

**Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация**

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Филатов В.И., Борукаева А.О., Бердигов П.Г.</i> ПРОЕКТ ЛАЗЕРНОГО АДАПТИВНОГО ПРИЕМНОГО УСТРОЙСТВА, РАБОТАЮЩЕГО ПО КРИТЕРИЮ НЕЙМАНА-ПИРСОНА / <i>Filatov V.I., Borukaeva A.O., Berdikov P.G.</i> DESIGN OF A LASER ADAPTIVE RECEIVER OPERATING ACCORDING TO THE NEUMANN-PEARSON CRITERION	6
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	16
<i>Бабкова А.С.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ КОЛЬСКОГО ЗАПОЛЯРЬЯ / <i>Babkova A.S.</i> THE PROSPECTS OF COLLECTION OF ORNAMENTAL PLANTS IN THE CONDITIONS OF KOL'SKIJ POLAR REGION	16
<i>Черепанова А.Е.</i> БИОДЕГРАДАЦИЯ СЫРОЙ НЕФТИ БАКТЕРИЯМИ, ВЫДЕЛЕННЫМИ ИЗ ЗАГРЯЗНЕННОЙ СЫРОЙ НЕФТЬЮ ПОЧВЫ. ОБЗОР / <i>Cherepanova A.E.</i> BIODEGRADATION OF CRUDE OIL BY BACTERIA ISOLATED FROM CRUDE OIL CONTAMINATED SOIL. A REVIEW	18
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
<i>Глобина С.А., Курденкова А.В., Шустов Ю.С., Буланов Я.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СКОРОСТИ РАСТЯЖЕНИЯ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПАРААРАМИДНЫХ НИТЕЙ / <i>Globina S.A., Kurdenkova A.V., Shustov Yu.S., Bulanov Ya.I.</i> STUDY OF THE INFLUENCE OF SPEED OF SPEED ON MECHANICAL PROPERTIES OF PARAARAMIDE NEEDS	23
<i>Глобина С.А., Курденкова А.В., Шустов Ю.С., Буланов Я.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ В СУХОМ И МОКРОМ СОСТОЯНИИ ПАРААРАМИДНЫХ НИТЕЙ РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА / <i>Globina S.A., Kurdenkova A.V., Shustov Yu.S., Bulanov Ya.I.</i> INVESTIGATION OF STRENGTH IN THE DRY AND WET SURFACE OF PARAARAMID THREADS OF RUSSIAN AND FOREIGN PRODUCTION	27
<i>Коломийцева Ю.А., Коломийцев Ю.С., Скуйбин Б.Г., Амброзевич С.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ КВАНТОВЫХ ТОЧЕК CdSe/CdS / <i>Kolomiytseva Ju.A., Kolomiytsev Yu.S., Skybin B.G., Ambrozevitch S.A.</i> THE STUDY OF LUMINESCENCE OF QUANTUM DOTS CdSe/CdS	32
<i>Устинов Б.А., Нечаев А.В.</i> ПОЛЬЗА ВНЕДРЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-БАЗОВЫХ ВОПРОСОВ (КБВ) В ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ / <i>Ustinov B.A., Nechaev A.V.</i> THE BENEEFITS OF CONTROL-BASE QUESTINS IN TEACHING	36
<i>Ибрагимова М.С.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫХ ДАННЫХ / <i>Ibragimova M.S.</i> USE OF NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF PROTECTION AGAINST OF CONFIDENTIAL DATA	39

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 44

Кирьянов Н.А. ОБЗОР ЛУЧШИХ ПРАКТИК ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОМПАНИЯХ МИРА / *Kiryarov N.A.* REVIEW OF BEST PRACTICES IN EMPLOYEE TRAINING AND DEVELOPMENT IN RAILWAY COMPANIES THROUGHOUT THE WORLD..... 44

Снежко Е.А. ПРОБЛЕМЫ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ: ИТОГИ 2017 ГОДА / *Snezsko E.A.* PROBLEMS OF IMPORT SUBSTITUTION POLICY: RESULTS OF 2017..... 48

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 52

Дворянова А.С. АВТОРСКАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОНЦЕПТА «ГНЕВ» В ХУДОЖЕСТВЕННО-ДОКУМЕНТАЛЬНОМ НАРРАТИВЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ Д. КИЗА “THE MINDS OF BILLY MILLIGAN”) / *Dvoryanova A.S.* AUTHOR’S REPRESENTATION OF THE CONCEPT “ANGER” IN THE ARTISTIC-DOCUMENTARY NARRATIVE (BASED ON THE WORK OF D. KEYES “THE MINDS OF BILLY MILLIGAN”)..... 52

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 56

Захаренко В.В. ПРОБЛЕМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ И АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССАХ / *Zakharenko V.V.* THE PROBLEM OF INTRODUCTION OF AN ELECTRONIC DOCUMENT AS AN EVIDENCE IN CIVIL AND ARBITRATION PROCEEDINGS..... 56

Фридинский С.А. КОНСТИТУЦИОННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / *Fridinskiy S.A.* CONSTITUTIONAL RESPONSIBILITY OF THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION 61

Кориненко Н.М. КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ НЕОБХОДИМОЙ ОБОРОНЫ ПО РАЗЛИЧНЫМ ОСНОВАНИЯМ / *Korinenko N.M.* CLASSIFICATION OF THE SPECIES OF THE NECESSARY DEFENSE ON VARIOUS BASES 64

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 68

Хабарова О.Л. ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ / *Khabarova O.L.* INTRODUCTION OF HEALTHY LIFESTYLE TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS..... 68

АРХИТЕКТУРА 71

Воробьева В.С., Глустая С.Е. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В Г. ВЛАДИВОСТОК / *Vorobeva V.S., Tlustaia S.E.* PROBLEMS AND POSSIBILITIES OF IMPROVEMENT OF ESPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS IN VLADIVOSTOK..... 71

Николаева А.С. АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ НА БАЙКАЛЕ / *Nikolaeva A.S.* ARCHITECTURAL-TYOLOGICAL

CLASSIFICATION OF TOURIST-RECREATIONAL COMPLEXES IN BAIKAL	76
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	81
<i>Созинова М.В.</i> УРЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИАЛЬНО- РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ / <i>Sozinova M.V.</i> SETTLEMENT OF PROFESSIONAL CONFLICTS IN THE ACTIVITIES OF THE SPECIALISTS OF SOCIAL REHABILITATION CENTERS	81
<i>Абдулмананова З.И.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ К ИЗМЕНЕНИЮ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА РЕБЕНКА КАК УСЛОВИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ШКОЛЕ / <i>Abdulmananova Z.I.</i> PSYCHOLOGICAL READINESS OF PARENTS TO THE SOCIAL STATUS OF THE CHILD AS A CONDITION OF PSYCHOLOGICAL READINESS OF PRESCHOOL CHILDREN FOR SCHOOL.....	88
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	93
<i>Шаповалов Д.И.</i> ВЛИЯНИЕ КАТАЛОНСКОГО СЕПАРАТИЗМА НА ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ / <i>Shapovalov</i> <i>D.I.</i> THE INFLUENCE OF CATALAN SEPARATISM ON THE DEVELOPMENT PROSPECTS OF EUROPEAN INTEGRATION	93
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	96
<i>Лю Сяньфэй, Химич М.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРАВОСЛАВНОЙ РЕЛИГИИ НА КИТАЙСКУЮ ВОКАЛЬНО-ХОРОВУЮ КУЛЬТУРУ / <i>Liu Xianfei, Himich M.D.</i> FEATURES OF THE IMPACT OF THE ORTHODOX RELIGION ON CHINESE CHORAL CULTURE.....	96
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	99
<i>Алеев Д.А., Коломиец А.Г.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДА ТОЧНОГО ТОЧЕЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ (PPP) И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В КАДАСТРОВЫХ РАБОТАХ / <i>Aleev D.A., Kolomiets A.G.</i> COMPARATIVE ANALYSIS OF PRECISE POINT POSITIONING (PPP) METHOD AND IT PROSPECTS IN CADASTRE.....	99

ПРОЕКТ ЛАЗЕРНОГО АДАПТИВНОГО ПРИЕМНОГО УСТРОЙСТВА, РАБОТАЮЩЕГО ПО КРИТЕРИЮ НЕЙМАНА- ПИРСОНА

Филатов В.И.¹, Борукаева А.О.², Бердииков П.Г.³

Email: Filatov643@scientifictext.ru

¹Филатов Владимир Иванович – кандидат технических наук, доцент, преподаватель,
кафедра защиты информации, факультет информатики и систем управления,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана;

²Борукаева Александра Олеговна – сотрудник,
региональный учебно-научный центр «Безопасность»,
студент;

³Бердииков Павел Геннадьевич – студент,
кафедра защиты информации, факультет информатики и систем управления,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Москва

Аннотация: стремительное развитие производственных сил, науки и культуры, все возрастающие связи как между отдельными районами внутри государств, так и между государствами, немислимы без интенсификации обмена информацией. Неуклонно растущий объем информации требует высоких скоростей её передачи и, следовательно, требует создания высокоинформативных каналов связи. Успехи последних лет в квантовой электронике привели к возможности использования высокоинформативных оптических каналов связи. Главное достоинство оптики - потенциально неограниченная полоса частот и, соответственно, возможность передачи информации с большой скоростью. В качестве другого достоинства оптических систем называют такую ширину излучаемого лазерами пучка при практически полном отсутствии боковых лепестков. Ещё одним достоинством оптических систем является возможность резкого снижения габаритов приёмнопередаточных устройств. Лазерные приёмопередатчики позволяют осуществлять защищенную от подслушивания связь на территории промышленных комплексов, обеспечивают секретность передачи информации по военным каналам связи.

Однако, имеются серьёзные трудности, препятствующие широкому внедрению лазерных систем. Одной из таких трудностей является проблема нацеливания узких лучей передающих устройств на объекты и слежение лазерным лучом за подвижными объектами. Лазерные системы должны обладать исключительно высокой угловой точностью наведения и высокой стабильностью удержания на заданном направлении.

Ключевые слова: лазерных информационных систем, техника, лазер, информация.

DESIGN OF A LASER ADAPTIVE RECEIVER OPERATING ACCORDING TO THE NEUMANN-PEARSON CRITERION

Filatov V.I.¹, Borukaeva A.O.², Berdikov P.G.³

¹Filatov Vladimir Ivanovich - Candidate of technical Sciences, Associate Professor, Lecturer,
DEPARTMENT OF INFORMATION PROTECTION,
FACULTY OF INFORMATICS AND CONTROL SYSTEMS,
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY;

²Borukaeva Alexandra Olegovna – Employee,
REGIONAL TRAINING AND RESEARCH CENTER "SECURITY",
Student;

³Berdikov Pavel Gennadevich – Student,
DEPARTMENT OF INFORMATION PROTECTION,
FACULTY OF INFORMATICS AND CONTROL SYSTEMS,
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY
MOSCOW

Abstract: the rapid development of the productive forces, science and culture, the increasing links both between individual regions within States and between States, are unthinkable without the intensification of information exchange. The steadily growing volume of information requires high transmission rates and, therefore, requires the creation of highly informative communication channels. The success of recent years in quantum electronics has led to the possibility of using highly informative optical communication channels. The main advantage of optics is a potentially unlimited frequency band and, accordingly, the ability to transmit information at high speed. Another advantage of optical systems is the width of the beam emitted by lasers in the absence of side lobes. Another advantage of optical systems is the possibility of a sharp reduction in the size of the receiving devices. Laser transceivers allow to carry out the communication protected from eavesdropping in the territory of industrial complexes, provide secrecy of information transfer on military communication channels.

However, there are serious difficulties that prevent the widespread introduction of laser systems. One of these difficulties is the problem of targeting narrow beams of transmitting devices at objects and tracking of moving objects by a laser beam. Laser systems must have an exceptionally high angular precision of guidance and a high stability of retention in a given direction.

Keywords: laser information systems, technology, laser, information.

УДК 331.225.3

1.1. Введение

Стремительное развитие производственных сил, науки и культуры, все возрастающие связи как между отдельными районами внутри государств, так и между государствами, немислимы без интенсификации обмена информацией. Неуклонно растущий объем информации требует высоких скоростей её передачи и, следовательно, требует создания высокоинформативных каналов связи. Успехи последних лет в квантовой электронике привели к возможности использования высокоинформативных оптических каналов связи. Главное достоинство оптики - потенциально неограниченная полоса частот и, соответственно, возможность передачи информации с большой скоростью. В качестве другого достоинства оптических систем называют такую ширину излучаемого лазерами пучка при практически полном отсутствии боковых лепестков. Ещё одним достоинством оптических систем является возможность резкого снижения габаритов приёмнопередающих устройств. Лазерные приёмопередатчики позволяют осуществлять защищенную от подслушивания связь на территории

промышленных комплексов, обеспечивают секретность передачи информации по военным каналам связи.

Однако, имеются серьёзные трудности, препятствующие широкому внедрению лазерных систем. Одной из таких трудностей является проблема нацеливания узких лучей передающих устройств на объекты и слежение лазерным лучом за подвижными объектами. Лазерные системы должны обладать исключительно высокой угловой точностью наведения и высокой стабильностью удержания на заданном направлении.

Другой проблемой является ослабление светового луча в облаках и тумане. Атмосферный канал характеризуется сильными турбулентностями, приводящими к флуктуациям коэффициента преломления среды и, следовательно, к искажениям лазерного луча и флуктуациям прихода луча. Проблема обеспечения высоконадежной оптической связи через атмосферу ещё не решена.

Уже на данном этапе развития лазерной техники системы связи оптического диапазона волн могут заменять или удачно дополнять обычные радиосистемы. Дальнейшее развитие квантовой электроники, внедрение оптикоэлектроники, голографии, оптикоинтегральной техники, оптических запоминающих устройств и волоконных световодов, разработка статистической теории связи-всё это открывает качественно новые возможности и перспективы конструирования и применения лазерных информационных систем.

1.2. Лазерное адаптивное приёмное устройство

В лазерных системах связи для принятия решения о наличии сигнала необходимо знание параметрам распределения шума. В реальных условиях обнаружения сигналов оптического диапазона волн априорные сведения о параметрах распределения шума нередко бывают неизвестными ил носят случайный характер. Подобная ситуация характерна для работы системы в каналах с рассеянием или при связи с быстродвижущимися объектами: самолётами, ракетами, космическими аппаратами, а также при использовании их в качестве ретрансляторов.

При отслеживании быстродвижущихся объектов происходит постоянное изменение параметров атмосферы и в поле зрения приёмника попадает фоновое излучение от различных источников, интенсивность которых может меняться в значительных пределах случайным образом или быть априорно неизвестным перед началом работы лазерной системы связи.

Для определения наличия или отсутствия сигнала на входе приёмника лазерного излучения вычисляется пороговое значение (η). Порог обнаружения выбирается, исходя из максимально допустимой вероятности ложного обнаружения $P_{\text{лж}} = \alpha$ (вероятность ложной тревоги) при данном среднем уровне шума.

Алгоритмы вычисления порога обнаружения, согласно критериям Неймана-Пирсона, основан на решении уравнения:

$$\bar{\alpha} = \int_0^{\infty} \sum_{r=r_n}^{\infty} P(rS_{\text{ш}})w(S_{\text{ш}}) dS_{\text{ш}} \quad (1)$$

Относительно η ;

где: η – число наблюдаемых фотоэлектронов;

$S_{\text{ш}}$ – среднее число шумовых фотоэлектронов за интервал наблюдения;

$P(rS_{\text{ш}})$, $w(S_{\text{ш}})$ соответственно условное и априорное распределение случайных величин η и $S_{\text{ш}}$.

Однако в каналах с переменными параметрами или с нестационарными помехами (условия приёма в турбулентной атмосфере или работе с быстродвижущимися объектами.) уравнение (1) не достаточно характеризует качество работы реальной системы, так как в отдельные интервалы времени её работы вероятность ложной тревоги α может становиться намного больше адоп. Поэтому для обеспечения нужного качества работы реальной системы в каналах с переменными характеристиками необходимо наряду с условием (1) поддерживать (2) в течение всего времени работы системы.

$$\alpha \leq \alpha_{\text{доп}} \quad (2)$$

Реализация системы, работающей по алгоритму (1) с требуемым допущением (2) базируется на построении адаптивного канала формирования оценок неизвестных параметров шума и вычисления порога на каждом интервале времени $\tau < \tau_{\text{шк}}$ ($\tau_{\text{шк}}$ - интервал корреляции шума), в течение которых параметры шума практически можно считать постоянными. В этом случае алгоритмы вычисления порога обнаружения (1) упрощаются:

Формула:

$$\hat{\alpha} = \sum_{r=r_{\text{п}}}^{\infty} P(rS_{\text{ш}}^n) \quad (3)$$

2. Структурная схема лазерного адаптивного приёмного устройства

Одним из возможных вариантов технической и практической реализации адаптивного приёмного устройства является система, структурная схема которой приведена на рис. 1.

Рассмотрим принцип действия данной системы. На антенное устройство поступает электронный сигнал. Информационному символу «0» соответствует пауза длительности T , а символу «1» - излучение с правой (левой) круговой поляризацией той же длительности. После пространственной и частотной селекции принятый сигнал поступает на пространственный разделитель поляризации, который состоит из четверть-волновой пластинки и призмы Волластана. Луч фокусируется на четверть-волновую пластинку, которая увеличивает сдвиг фаз $\Delta\phi$ между обыкновенными и необыкновенными лучами дополнительно на $\pi/2$. В результате этого, после $\pi/4$ пластинки сигнал с круговой поляризацией преобразуется в сигнал с линейной поляризацией. Призма Волластана ориентируется таким образом, что на нижний канал поступает только фоновое излучение, а на верхний - смесь фонового излучения и полезного сигнала. Верхний канал назовём информационным, так как на него поступает полезный сигнал, а нижний - каналом оценки шума и формированием порога. Ввиду того, что фоновое излучение поляризовано хаотически, среднее число принятых фоновых фотоэлектронов в информационном и шумовом каналах одинаково, что важно для принятия решения по вычисленному порогу.

В оценочном канале после детектирования и усиления сигнала происходит оценка параметров шума и формирование порога, который поступает в решающее устройство.

В информационном канале в решающем устройстве происходит сравнение принятого сигнала с пороговым значением и выносится решение о наличии или отсутствии полезного сигнала.

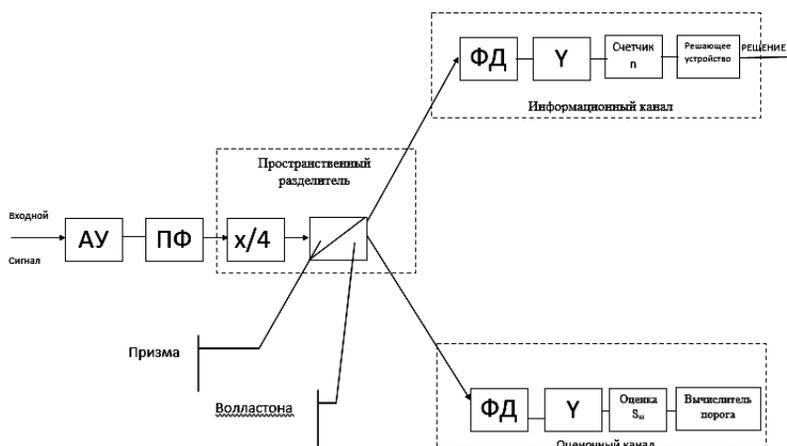


Рис. 1. Структурная схема лазерного адаптивного приемного устройства, работающего по критерию Неймана – Пирсона

3. Структурная схема блока оценки шума $S_{ш}$

В качестве оценки параметра шума примем среднее выборочное значение (4), которое при достаточно большом m (m -размер выборки) имеет нормальное распределение (4а):

$$\hat{S}_{ш} = \frac{1}{m} \sum_{r=1}^m N_{шч} \quad (4)$$

$$\hat{S}_{ш} \in N(S_{ш}; \frac{G S_{ш}^2}{m}) \quad (4a)$$

Данная оценка используется в алгоритме (3) для формирования порога обнаружения.

Преобразовывая выражение (4), получим рекуррентную формулу для вычисления оценки параметра шума на « n »-ом шаге измерения, что необходимо для непрерывного значения параметров фонового излучения (5):

$$\widehat{S}_{шn} = S_{ш(n-1)} + \frac{S_{ш(n)} - \widehat{S}_{ш(n-1)}}{n} \quad (5),$$

где $\widehat{S}_{ш(n-1)}$ -оценка параметра шума на « $n-1$ » шаге измерения;

$S_{ш(n)}$ -среднее число шумовых фотоэлектронов на « n »-ом шаге измерения.

Реализация алгоритма оценки параметра шума приведена на рис.2

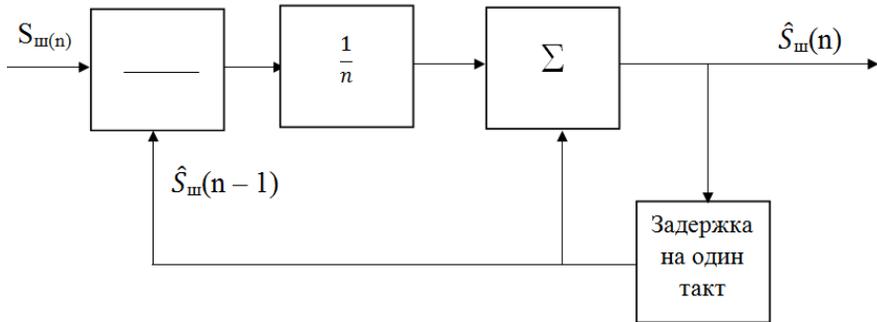


Рис. 2. Структурная схема блока оценки параметров шума

4. Оценка качества данной системы.

Для характеристики качества адаптации примем усредненную дисперсию относительно ошибки $\Delta\alpha = \frac{\hat{\alpha} - \alpha}{\alpha}$ по всем возможным значениям $S_{ш}$ (6).

$$\tilde{\sigma}_{\Delta\alpha}^2 = \int_0^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} \Delta\alpha^2 w\left(\frac{\Delta\alpha}{S_{ш}}\right) w(S_{ш}) d(\Delta\alpha) dS_{ш} \quad (6),$$

где $w\left(\frac{\Delta\alpha}{S_{ш}}\right)$ – условный закон распределения относительной ошибки $\Delta\alpha$;

$w(S_{ш})$ – априорное распределение среднего числа шумовых фотоэлектронов за интервал наблюдения.

Представим $\Delta\alpha$ в виде разложения в ряд Тейлора, ограничиваясь первым членом разложения (7).

$$\Delta\alpha = \frac{\left|\frac{\partial \hat{\alpha}}{\partial S}\right|_{S_{ш}=S_{ш}} (S_{ш} - S_{ш})}{\alpha} = A \Delta S_{ш} \quad (7)$$

Откуда непосредственно следует (8):

$$\Delta\alpha \in N(0; \sigma\Delta\alpha),$$

$$\text{где } \sigma\Delta\alpha = A\sigma_{S_{ш}} \quad (8)$$

Решая уравнение (6) с учетом (4а) и (8) относительно m , получим (9):

$$m = \frac{\int_0^{\infty} A^2 \sigma_{S_{ш}}^2 w(S_{ш}) dS_{ш}}{\sigma_{\Delta\alpha}^2} \quad (9)$$

Данное выражение позволяет при различных условиях работы системы определить необходимый размер выборки m , на которой достигается требуемое качество адаптации ($\sigma_{\Delta\alpha}^2$).

Как частный пример рассмотрим задачу оценки шумовых фотоэлектронов, подчиняющихся закону распределения Бозе-Энштейна:

$$P(nS_{ш}) = \frac{1}{1 + S_{ш}} \left(\frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}} \right)^2$$

Определим вероятность ложной тревоги α :

$$\alpha = \sum_{n=n_0}^{\infty} P(nS_{ш}) = \left(\frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}} \right)^{n_0}$$

Оценка вероятностей ложной тревоги $\hat{\alpha}$ производится по следующему алгоритму:

$$\hat{\alpha} = \left(\frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}} \right)^{\hat{n}_0}, \text{ где } \hat{n}_0 = \frac{\ln \alpha}{\ln \frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}}}$$

Определим по формуле (7) относительную ошибку $\Delta\alpha$:

$$\left. \begin{array}{c} \underbrace{\hspace{10em}}_{\alpha} \\ \left| \frac{\delta \hat{\alpha}}{\delta \hat{S}_{ш}} \right|_{\hat{S}_{ш} = S_{ш}} = \left| \ln \alpha \left(\frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}} \right)^{\frac{\ln \alpha}{\ln \frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}}}} \ln \frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}} \times \frac{1}{\hat{S}_{ш} (1 + \hat{S}_{ш}) \ln^2 \frac{S_{ш}}{1 + \hat{S}_{ш}}} \right|_{\hat{S}_{ш} = S_{ш}} \\ = \frac{\ln \alpha}{\ln \frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}}} \left(\frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}} \right) \frac{\ln}{\ln \frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}}} \times \frac{1}{S_{ш} (1 + S_{ш})}; \\ \Delta\alpha = \frac{1}{S_{ш} (1 + S_{ш})} \times \frac{\ln \alpha}{\ln \frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}}} \times (\hat{S}_{ш} - S_{ш}) \end{array} \right.$$

Окончательно:

$$\Delta\alpha = A \Delta S_{ш}$$

Подставляя значение A и $\sigma_{\Delta\alpha}^2$ в выражение (9) получим:

$$m = \frac{1}{\tilde{\sigma}_{\Delta\alpha}^2} \int_0^{\infty} \frac{\ln^2 \alpha}{S_{ш} (1 + S_{ш}) \ln^2 \frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}}} w(S_{ш}) dS_{ш}$$

Полагая, что шум $S_{ш}$ не изменяется в течение выборки, выражение для m упрощается [1]:

$$m = \frac{1}{\tilde{\sigma}_{\Delta\alpha}^2} \int_0^{\infty} \frac{\ln^2 \alpha}{S_{ш} (1 + S_{ш}) \ln^2 \frac{S_{ш}}{1 + S_{ш}}}$$

5. Выбор элементов лазерного адаптивного приемного устройства.

5.1 Антенное устройство

Для оптического приёмника с прямым детектированием желательно выбрать диаметр приёмной антенны как можно большим. Это обеспечит максимум энергии сигнала на входе фотодетектора.

Приёмная антенна может быть отражательного и рефракционного типа, зеркальные и линзовые.

Линзовые системы обладают некоторым преимуществом, заключающимся в отсутствии затенения по центру и возможной изоляции (и даже герметизации) приёмопередатчика от окружающей среды за счет использования объектива в качестве защитного «окна». Однако температурная зависимость показателя преломления оптики может послужить причиной ужесточения допусков на колебания температуры в корпусе устройства.

Всякая полностью зеркальная оптическая система не имеет хроматических aberrаций.

Рассмотрим приёмную оптическую антенну типа Кассегрена.

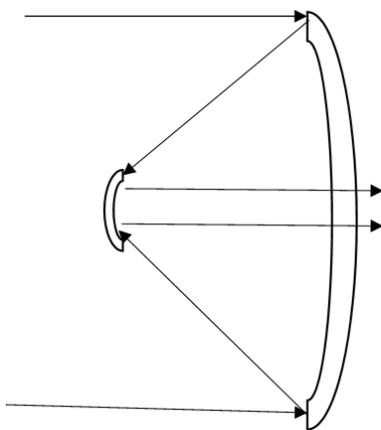


Рис. 3. Оптическая антенна типа Кассегрена

В этой системе первичный рефлектор (3) направляет пучок света 1 на вторичный рефлектор 2, который отражает луч в отверстие в центре первичного рефлектора. Абберацию можно свести к минимуму, используя параболический первичный и гиперболический вторичный рефлекторы.

Для этой системы характерно то, что часть прямого светового пучка затеняется вторичным рефлектором. В результате этого имеет место потеря полезного сигнала и, следовательно, ухудшение чувствительности системы.

Зеркальные антенны имеют обычно зеркала с наружным отражающим слоем, нанесенным на стеклянные, металлические или пластмассовые основания требуемой формы, что уменьшает потери на отражение и снижает требования к точности изготовления тыльной стороны основания.

Для отражающих покрытий применяют тонкие плёнки золота, хрома, алюминия и серебра. Выбор покрытия зависит от диапазона спектра, в котором должна работать антенна, от её конструкции и технологии изготовления.

Наибольшим коэффициентом отражения в видимой и близкой инфракрасной областях спектра обладает серебро (96%-98%), однако полированная поверхность серебра быстро темнеет.

Более устойчивы покрытия из золота, алюминия и хрома, но коэффициент отражения таких слоёв не более (78%-85%).

В качестве отражающего покрытия выберем внешнее алюминирование с оксидированием фосфорокислым алюминием и нанесении серебристого цинка коэффициент отражения на длине волны $\lambda = 1,06$ мкм равен $0,93 \div 0,96$ и температурная прочность такой зеркальной антенны находится в пределах $[-60^{\circ}\text{C} \div +300\text{C}]$.

5.2 Отклоняющая оптика

Четвертьволновая пластинка

Пластинка применяется для преобразования круговой поляризации в линейную и наоборот. Она изготавливается из одноосных кристаллов.

В результате эффекта двулучепреломления ортогональные составляющие волны распространяются с различными скоростями и между ними возникает фазовый сдвиг. Кристаллографическая ось, ортогональная оптической оси, обеспечивающая минимальную задержку распространяющейся через кристалл волны, называется «быстрой» осью, другая ось называется «медленной» осью.

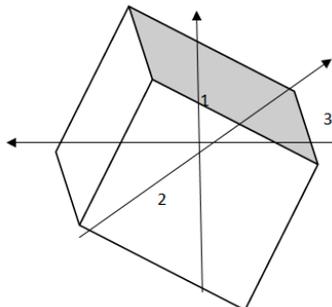


Рис. 4. Четвертьволновая пластинка: 1 - «медленная» ось, 2 - «быстрая» ось, 3 - направление распространения волны

Призма Волластона

Призма Волластона применяется для выделения модулированного по поляризации полезного сигнала. Эта призма состоит из двух призм, изготовленных из биаксиальных кристаллов, которые соединены вместе, причем их оптические оси ориентированы, как показано на рисунке.

При падении на призму вертикально-поляризованный луч отклоняется в одном направлении, горизонтально поляризованный луч отклоняется на тот же угол в противоположном направлении. Угол расхождения лучей зависит от конструкции призмы и составляет величину от нескольких градусов до 30°

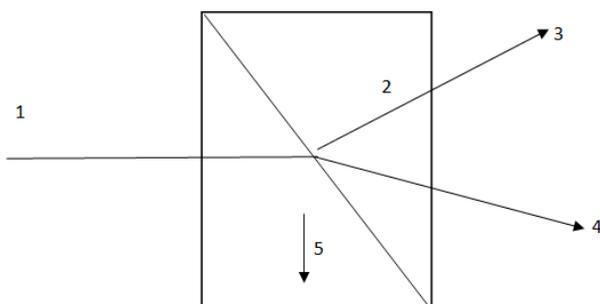


Рис. 5. Призма Волластона: 1 - входное излучение, 2, 5 - оптическая ось, 3 - вертикально поляризованный луч, 4 - горизонтально поляризованный луч

Электрический расчет блока усилителя приемного устройства

Исходные данные:

1. Номинальное выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ.НОМ}} = 60\text{В}$.
2. Номинальное входное напряжение $U_{\text{ВХ.НОМ}} = 9\text{В}$.
3. Номинальное отношение сигнал/шум на выходе усилителя $y_{U_{\text{НОМ.К}}} = 300$.
4. Выходное сопротивление несимметричного источника сигнала $R_{OC} = 150\text{ОМ}$.
5. Сопротивление несимметричной нагрузки $R_{O\Box} = 150\text{ОМ}$.
6. Верхняя граничная частота $f_g = 100\text{МГц}$.
7. Полоса пропускания усилителя $\Delta f = 100\text{МГц}$.
8. Полоса пропускания канала $\Delta f_k = 8\text{МГц}$.

Расчет:

Коэффициент усиления данной схемы рассчитывается по формуле:

$$K_{ov} = \frac{U_{\text{ВЫХ.НОМ}}}{U_{\text{ВХ.НОМ}}} = 15$$

Учитывая, что на входе усилителя обеспечивается условия согласования, входные напряжения шума и усилителя следующие:

$$U_{\text{ш вых. к}} = \frac{1}{16} \sqrt{R_{\text{ос}} \Delta f_{\text{к}}} = 2,2 \text{ мкВ эфф}$$

$$U_{\text{ш вых. у}} = \frac{1}{16} \sqrt{R_{\text{ос}} \Delta f} = 7,8 \text{ мкВ эфф}$$

Максимально допустимый коэффициент шума:

$$F_{\text{к ср макс}} = \left[\frac{U_{\text{вх. мин}}}{U_{\text{ш вых. к}} \gamma U_{\text{ном. к}}} \right]^2 = 2,5 \times 10^{12}$$

Так как усилитель предназначен для промышленного выпуска, его каскада следует выполнить по идентичным схемам. Поскольку полоса пропускания усилителя 100 МГц, каскады следует выполнить по распределенной схеме. Межкаскадная связь непосредственная, для исключения сложных согласующих трансформаторов.

Критическая частота каскадов определяется из выражения:

$$f'_{\text{кр}} = \frac{f_{\text{в}}}{0,9} = 110 \text{ МГц}$$

Выбор типа лампы

Исходя из рабочего диапазона частот, требований экономичности, долговечности и габаритности, предварительно выберем лампу (6 Ж I П).

Для учета ограничивающего влияния индуктивности сеточного ввода лампы и соединительного проводника, определим значение критической частоты по формуле:

$$f_{\text{кр}} = \frac{f_{\text{кр}'}}{\sqrt{1 - 4\pi^2 L_{\text{вх}}' C_{\text{вх}} (f_{\text{кр}'})^2}} = 115 \text{ МГц,}$$

Где $L'_{\text{вх}} = 0,029 \text{ мкчн}$, $C_{\text{вх}} = 7 \text{ пф}$

Необходимое число ламп выходного каскада найдем по формуле:

$$n_{\text{вых}} = \frac{U_{\text{вых. ном}} f_{\text{кр}}}{m D_{\text{в}}} = 3,$$

Где $D_{\text{в}} = 2157 \text{ МГц}$

Проверка линий на заданное волновое сопротивление. Для сеточной линии:

$$\rho_{\text{ог}} = \frac{m D_{\text{г}}}{f_{\text{кр}}} = 165 \text{ Ом}$$

Где $D_{\text{г}} = 15,8 \cdot 10^3 \text{ (Ом МГц)}$

Для анодной линии:

$$\rho_{\text{оа макс}} = \frac{m D_{\text{а}}}{f_{\text{кр}}} = 640 \text{ Ом}$$

Где $D_{\text{а}} = 58 \cdot 10^3 \text{ (Ом МГц)}$

Из расчетов видно, что число ламп выходного каскада следует увеличить, так как волновое сопротивление выбрано равным $\rho_{\text{оа}} = 150 \text{ Ом}$.

$$n'_{\text{вых}} = n_{\text{вых}} \frac{\rho_{\text{оа макс}}}{\rho_{\text{оа}}} = 12$$

Определение коэффициента усиления каскада:

$$K_{\text{ови}} = \frac{1}{2} n \cdot S \cdot \rho_{\text{ог}} = 23,5$$

Где $n = 12$, $S = 12 \cdot 10^{-3} \text{ а/в}$

Выходной уровень сигнала:

$$\vartheta_{\text{о вых}} = K_{\text{ови}} \cdot \Delta v_{\text{г макс}} = 23,5 \times 2,8 = 66 \text{ (В)}$$

Определяем число каскадов:

$$N = \frac{\lg(K_{\text{ов}})x}{\ln(K_{\text{ов}})i} = \frac{\lg 15}{\lg 23,5} = 1$$

Выбор НЧ коррекции.

$$R_1 = R_2 = \rho_{\text{оа}} = 150 \text{ Ом}$$

$$L = 5 \text{ мкчн С} = \frac{L}{(\rho_{\text{ов}})^2} = 910 \text{ пф}$$

$$C_o = \frac{\rho_{oa}}{\rho_{og}} c_g = c_g = 7500 \text{ пФ}$$

E_g -смещение выбираем по анодносеточной характеристике лампы:

$$E_g = -20 \text{ в}$$

Анодное напряжение E_a :

$$E_a = e_{a \text{ min}} + \vartheta_{\text{вых}} = 100 + 60 = 160 \text{ в}$$

Список литературы / References

1. *Богенс К.К., Ерохин Г.А., Шорин О.А.* Прогнозирование теневых зон при расчете поля УКВ в системах подвижной радиосвязи // *Электросвязь*, 2000. № 7.
2. *Шабунин С.Н., Лесная Л.Л.* Распространение радиоволн в мобильной связи. Методические указания по курсу «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства в системах мобильной связи» для студентов всех форм обучения радиотехнических специальностей. Екатеринбург. УГТУ, 2000. 38 с.
3. *Ивоботенко В.А., Ильинский Н.Ф., Копылов И.П.* Планирование эксперимента в электромеханике. М.: Энергия, 1975. 184 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ЦВЕТОЧНО-ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ КОЛЬСКОГО ЗАПОЛЯРЬЯ

Бабкова А.С. Email: Babkova643@scientifictext.ru

*Бабкова Алла Сергеевна – специалист, научный сотрудник,
филиал Полярная опытная станция
Государственное научное учреждение*

*Всероссийский научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений
им. Н.И. Вавилова, г. Апатиты*

Аннотация: в статье освещены аспекты перспективности озеленения урбанизированных территорий Мурманской области. В связи с принадлежностью региона к зоне рискованного земледелия, выбор ассортимента красивоцветущих цветочных растений, а также декоративных кустарников является основной задачей. Филиал Полярная опытная станция ВИР в 2017 году взялась за разработку ассортимента декоративных культур, который внедряется в практику зеленого строительства городов Мурманской области. В коллекционный фонд филиала Полярная ОС ВИР предполагается включить 97 образцов многолетних декоративных форм (включая кустарники и травянистые многолетники) и 28 образцов однолетних цветочных культур.

Работа выполнена в рамках гос. задания ВИР (АААА-А16-116040710357-1).

Ключевые слова: декоративные культуры, коллекционный фонд, озеленение, цветоводство, ассортимент.

THE PROSPECTS OF COLLECTION OF ORNAMENTAL PLANTS IN THE CONDITIONS OF KOL'SKIJ POLAR REGION

Babkova A.S.

*Babkova Alla Sergeevna – Specialist, Researcher,
BRANCH POLAR EXPERIMENTAL STATION,*

*STATE SCIENTIFIC INSTITUTION OF THE ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE
OF PLANT GENETIC RESOURCES N.A. VAVILOV, APATITY*

Abstract: the article highlights the aspects of the prospects of greening urban areas of the Murmansk region. In connection with the region's belonging to the zone of risky agriculture, the choice of the range of flowering plants, as well as ornamental shrubs is the main task. A branch of the polar experiment station of VIR in 2017 undertook the development of a range of ornamental crops, which is embedded in the practice of green building cities in the Murmansk region. The collection Fund of the polar OS VIR branch is supposed to include 97 samples of perennial decorative forms (including shrubs and herbaceous perennials) and 28 samples of annual flower cultures.

The work was performed within the framework of state task of VIR (АААА-А16-116040710369-4).

Keywords: decorative culture collection, gardening, horticulture, range.

УДК 58.01/.07

DOI: 10.20861/2312-8089-2018-43-002

В Мурманской области в настоящее время проблема озеленения населенных пунктов высоко актуальна. В связи с принадлежностью региона к зоне рискованного земледелия, выбор ассортимента красивоцветущих цветочных растений, а также

декоративных кустарников является основной задачей. Декоративные культуры должны обладать рядом признаков, отвечающих за их успешное произрастание в условиях Кольского севера.

Филиал Полярная опытная станция ВИР в 2017 году взялась за разработку ассортимента декоративных культур, который внедряется в практику зеленого строительства городов Мурманской области. Формирование перспективного ассортимента используемых растений имеет большое значение для реализации. Анализ значительного числа видов, сортов и форм растений позволяет выявлять и рекомендовать наиболее устойчивые и эффективные растения с учетом современных тенденций урбанофлористики [3].

Декоративное оформление городов Заполярья основывается на относительно небольшом разнообразии культурных красивоцветущих растений по сравнению с южными регионами и регионами средней полосы России. Исходя из опыта хозяйственного цветоводства в регионе среди многолетних декоративных лиственных кустарников и деревьев наиболее перспективными принято считать представителей рода спирея (*Spiraea L.*), сирень (*Syringa L.*), рябина (*Sorbus L.*), шиповник (*Rosa L.*), ива (*Salix L.*), карагана (*Caragana L.*), калина (*Viburnum L.*), черемуха (*Prunus L.*), барбарис (*Berberis L.*), боярышник (*Crataegus L.*), жимолость (*Lonicera L.*), ирга (*Amelanchier L.*), пузыреплодник (*Physocarpus L.*), курильский чай (*Potentilla fruticosa L.*), береза (*Betula L.*), сосна (*Pinus L.*), лиственница (*Larix L.*). Перечисленные представители родов декоративных кустарников и деревьев показали, что они обладают рядом ценных признаков (зимостойкость и высокие декоративные качества), на основании которых сортотипы данных растений целесообразно включить в коллекционный фонд филиала Полярная ОС ВИР для дальнейшего изучения.

Также не менее популярны многолетние травянистые цветковые растения. На станции выращиваются представители из 36 родов растительных форм. Преимущество многолетних декоративных растений в том, что их не нужно из года в год высаживать каждую весну. Они сохраняют свою декоративность не менее пяти лет. Многолетние травянистые цветочные растения используются чаще всего для создания орнаментальных клумб разных размеров, альпинариев у зданий административного значения, городских площадей, у памятных сооружений. Наиболее яркими и реализуемыми в северном регионе из многолетних цветов были признаны представители семейств: амариллисовых (*Narcissus L.*), астровых (*Doronicum L.*, *Leucanthemum L.*, *Achillea L.*, *Bellis perennis L.*, *Erigeron L.*), лютиковых (*Aquilegia L.*, *Delphinium L.*, *Trollius L.*), примуловых (*Lysimachia L.*, *Primula L.*), розоватных (*Geum L.*, *Potentilla L.*), лилейных (*Lilium L.*). Все эти растительные формы также рекомендуется включить в коллекцию декоративных культур филиала Полярная ОС ВИР.

По результатам инвентаризации урбанизированных территорий Мурманской области последних лет выявлено, что в цветочном оформлении преобладают однолетние виды – от 30,0 до 95,0% от общей площади цветников [1]. Их используют как для посадки в открытый грунт у фасадов зданий, вдоль дорог и тротуаров, так и в качестве горшечной культуры для висячих садов и вазонов. В условиях низких температур холодного северного лета наиболее перспективными и востребованными были признаны следующие культивируемые формы однолетников: *Calendula officinalis*, *Viola cornuta*, *Antirrhinum majus*, *Cineraria maritima*. Эти виды отличаются наибольшей устойчивостью и выносливостью к понижениям температуры, чего нельзя сказать о некоторых очень чувствительных видах родом из тропических районов (*Tagetes erecta*, *Tagetes patula*, *Nemesia strumosa*, *Tropaeolum majus* и др.) [1]. Тем не менее Полярная опытная станция успешно культивирует и реализует их в достаточно большом количестве.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что ассортимент цветочных культур, представленный на станции, подобран хорошо. Большинство видов по

предварительной хозяйственной оценке имеют высокую декоративность, устойчивость в наших погодных условиях и перспективность для зеленого строительства и декоративного цветоводства [2]. В дальнейшем в коллекционный фонд филиала Полярная ОС ВИР предполагается включить 97 образцов многолетних декоративных форм (включая кустарники и травянистые многолетники) и 28 образцов однолетних цветочных культур.

Список литературы / References

1. Гонтарь О.Б., Святковская Е.А., Тростенюк Н.Н., Жиров В.К. Цветочное оформление урбанизированных территорий Кольского Заполярья // Цветоводство: история, теория, практика: межд. науч. конф. (24-26 мая 2016 г., Минск, Беларусь). Минск: Изд-во «Конфидо», 2016. С. 18-21.
2. Гордеева А.П., Шведовская Т.В. Принципы формирования цветочно-декоративных растений в Горечком ботаническом саду УО БГСХА // Цветоводство: история, теория, практика: межд. науч. конф. (24-26 мая 2016 г., Минск, Беларусь). Минск: Изд-во «Конфидо», 2016. С. 88-90.
3. Ткаченко К.Г. Современное цветочное оформление в Китае // Цветоводство: история, теория, практика: межд. науч. конф. (24-26 мая 2016 г., Минск, Беларусь). Минск: Изд-во «Конфидо», 2016. С. 24-26.

БИОДЕГРАДАЦИЯ СЫРОЙ НЕФТИ БАКТЕРИЯМИ, ВЫДЕЛЕННЫМИ ИЗ ЗАГРЯЗНЕННОЙ СЫРОЙ НЕФТЬЮ ПОЧВЫ. ОБЗОР

Черепанова А.Е. Email: Cherepanova643@scientifictext.ru

*Черепанова Анастасия Евгеньевна – магистрант,
кафедра производственного менеджмента и трансфера технологий,
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: биоремедиация разливов нефти требует выявления микробов, которые способны разлагать углеводороды, присутствующие в почве или воде, для того, чтобы в случае крупного разлива их можно было активизировать для дальнейшей очистки территории. Сегодня мир очень сильно зависит от нефти, как от топлива, которое использует подавляющее большинство механизированного транспортного оборудования или как от основного сырья для многих нефтехимических производств. Биологический подход к очистке осуществляется путем добавления микробов, которые могут потреблять углеводороды для использования их в качестве источника пищи, выделяя воду и углекислый газ в качестве биоразлагаемых отходов углеводородов в сырой нефти и нефтешламе. Обзор может быть использован для оценки роли различных факторов, которые контролируют успех биоремедиации. Эти факторы включают наличие бактерий, которые могут метаболизировать загрязняющее вещество и использовать его в качестве единственного источника углерода при прочих благоприятных условиях. Основываясь на обзоре, полученном в ходе этой исследовательской работы, биоремедиация может рассматриваться как ключевой компонент в стратегии очистки нефти и нефтесодержащих загрязнений.
Ключевые слова: биоремедиация, углеводород, сырая нефть, почва и бактерии.

BIODEGRADATION OF CRUDE OIL BY BACTERIA ISOLATED FROM CRUDE OIL CONTAMINATED SOIL. A REVIEW

Cherepanova A.E.

*Cherepanova Anastasia Evgenievna - Master Student,
DEPARTMENT OF PRODUCTION MANAGEMENT AND TECHNOLOGY TRANSFER,
ST. PETERSBURG NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES,
MECHANICS AND OPTICS,
ST. PETERSBURG*

Abstract: *bioremediation of oil spills requires the identification of microbes which have the ability to degrade hydrocarbons present in the soil or water, so that in case of a large spill these can be stimulated further in order to clean-up the area. The world today is very much dependent on crude oil, either to fuel the vast majority of its mechanized transportation equipment or as the primary feedstock for many of the petrochemical industries. Biological cleaning approach is done by adding microbes which have the potential to consume hydrocarbons to use as a food source, giving out water and carbon dioxide as waste products into the biodegradability of the hydrocarbons in crude oil and oil sludge. The review can be utilized to assess the role of various factors which controls the success of bioremediation. These factors include the availability of bacteria that can metabolize the contaminant and utilizing it as a sole carbon source under favorable conditions. Based on the review obtained from this research work, bioremediation could be considered as a key component in the clean-up strategy for crude oil and oily sludge contamination.*

Keywords: *bioremediation, hydrocarbon, crude oil, soil and bacteria.*

УДК 2788

Обзор литературы

Биоремедиация углеводородов в сырой нефти, биоремедиация тяжелых металлов из почвы и водной среды:

В обзоре принципов и критериев фундаментальных процессов тяжелые металлы являются естественными составляющими окружающей среды, но их неизбирательное использование в человеческих целях изменило их геохимические циклы и биохимический баланс. Это приводит к избыточному высвобождению тяжелых металлов, таких как кадмий, медь, свинец, никель, цинк и т.д. в природные ресурсы, такие как почва и водная среда. Длительное воздействие и более высокое накопление таких тяжелых металлов могут оказывать вредное воздействие на здоровье человека и водную биоту. Роль микроорганизмов и растений в биотрансформации тяжелых металлов в нетоксичные формы хорошо описана, и понимание молекулярного механизма накопления металлов имеет многочисленные биотехнологические последствия для биоремедиации загрязненных металлом участков. В связи с этим в настоящем обзоре исследуются способности микроорганизмов и растений к толерантности и деградации тяжелых металлов. Также обсуждаются достижения в области технологий и стратегий биоремедиации для изучения этих огромных и ценных биологических ресурсов для биологической очистки. Также была включена оценка текущего состояния развертывания технологий и предложений по будущим исследованиям в области биоремедиации. Наконец, обсуждается генетическая и молекулярная основа толерантности металлов к микроорганизмам, с особым упором на геномику аккумуляторов тяжелых металлов и идентификацию функциональных генов, связанных с переносимостью и детоксикацией [15].

Различные виды водорослей были обследованы на наличие нефтеразлагающих элементов посредством их. Они были выделены для деградации нефти в нефтяной канализационной сети, загрязненной сточной трубе, санитарных отводах и продувочных потоках. ТОС, ТСС, БПК, ХПК и т. д. были изучены для

количественной оценки общей деградации нефти. Водоросли имеют много преимуществ из-за их экономической эффективности и минимального выделения тепла. Поэтому нам необходимо перенести внимание на деградацию нефтяных отходов водорослям [2]. Углеродная биоремедиационная эффективность пяти местных бактериальных штаммов, выделенных из загрязненных почв. Двадцать углеводородных деградирующих микроорганизмов были выделены из четырех загрязненных углеводородами участков и идентифицированы по морфологическим и биохимическим признакам, например, *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa*. Исследование показало высокую плотность бактерий, акклиматизированных для биодеградации углеводородов (нефть) в почве. Изоляты исследовали на предмет деградации других углеводородов в средах, дополненных бензолом, толуолом, ксилолом и циклогексаном в трех различных концентрациях - 5%, 10% и 15%, инкубированных в течение 3 различных временных интервалов - 5, 10 и 15 дней. Результаты показали, что все изоляты обладают потенциалом деградации широкого спектра углеводородов. Самым эффективным среди них оказался *Pseudomonas aeruginosa*, который деградировал весь испытуемый углеводородный продукт, показав максимальный рост при концентрации 5% и инкубации 10 дней. Можно сделать вывод, что аборигенная флора участка, загрязненного углеводородами, адаптируется к условиям окружающей среды и может быть вовлечена в процесс удаления углеводородов [17].

Было проведено лабораторное исследование влияния температуры на биоремедиацию загрязненной сырой нефтью почвы в Ливии, в мезофильных и термофильных условиях. Первоначальная концентрация сырой нефти в почве составила 38,075 мг / кг сухого грунта. Загрязненную почву, смешанную с мочевиной (как неорганическая добавка), бактерии для деградации углеводородов плюс мочевины или активированные шламы сточной воды (как органические добавки и микробная флора), инкубировали при температуре 25 ° C 45 ° C в течение 12 недель. В качестве контроля использовалась загрязненная почва без добавок. Общее содержание нефтяных углеводородов (ОСНУ), точнее их удаление, наблюдалось независимо от примешанных добавок - 79,8% и 62,4% при мезофильной и при термофильных температурах, соответственно. Максимальное удаление ОСНУ было получено в загрязненной почве, обработанной мочевиной и бактериями, деградирующими углеводороды. Наименьшее удаление ОСНУ (<35%) наблюдалось при контрольной обработке. Добавление активированного ила показало очень незначительное влияние на скорость биодеградации по сравнению с контрольной обработкой. Короче говоря, результаты показывают, что:

1) мезофильная температура была более выгодной для биодеградации, чем термофильная;

2) биоаугментация аборигенных бактерий при наличии питательных веществ и удалении ОСНУ;

3) добавление активного ила не оказало существенного влияния на биодеградации [12]. Оптимальные скорости разложения нефти аэробными бактериями происходят при температуре от 15 до 30 ° C [7].

Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) являются одним из наиболее распространенных загрязняющих веществ, встречающихся в почве. Происхождение загрязненных ПАУ почв включает в себя антропогенные источники, такие как заброшенные участки промышленного газа, утечка подземных хранилищ, участки обработки древесины и текущий промышленный процесс [5]. Загрязнение ПАУ также может происходить «естественно» в результате лесных пожаров и вулканической активности. Из-за канцерогенного и неподатливого характера многих ПАУ существует значительное волнение по поводу этого широко распространенного загрязнения [9]. Биодеградация случайно пролитой сырой нефти в водных и наземных средах была предметом недавних обзоров [18]. Необогащенная сырая нефть

приходится на большинство разливов нефти - это основной груз супертанкеров, в которых содержится до 84 миллионов галлонов сырой нефти; общими источниками являются дно резервуаров для хранения, маслоочистители, очистка технологического оборудования и биологическая очистка сточных вод [13].

Было показано, что микроорганизмы являются единственным биологическим источником для деградации бактериальных видов углеводов, которые деградируют углеводород. Сообщалось, что деградация стимулируется удобрением в лаборатории [16]. Сырая нефть вызывает дисбаланс в отношении углерода и азота на разлитом участке. Для эффективного роста бактерий отношение углерода и азота должно составлять около 60-100:1 [6]. Мочевина добавляется на разлитом участке для устранения дефицита в содержании азота в почве, при этом рост бактерий будет замедляться [10]. Биоремедиация может быть успешно использована для очистки каменистых, бульжных и грубых песчаных береговых линий. Полевые эксперименты также были сфокусированы на способности к биоремедиации береговых отложений. Методы, которые оказались наиболее эффективными в преодолении экологических ограничений, включают оксигенацию и питание [4]. Ward and Brock, (1978) .Coast et al., (1997) и Caldwell et al. (1998) продемонстрировали, что анаэробный метаболизм углеводов может быть важным процессом в загрязненных анаэробических средах [19].

Подходы к биоремедиации ПАУ, используемые в почвах, которые включают обработку почвы, добавление азота и фосфора и микробную инокуляцию. Однако эти подходы не включали решение проблемы недоступности этих соединений для деградации микроорганизмов [1]. Биодоступность определяется скоростью переноса массы субстрата в микробные клетки относительно их собственной катаболической и экскреторной активности [11]. Непослушные компоненты топлив, такие как дибензотиофены, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) и соединения, обнаруженные в неразрешенной комплексной смеси (НКС), не будут легко разлагаться во время биоремедиации [3]. Загрязнение почвы является типичным побочным эффектом промышленной активности. Среди технологий, доступных для борьбы с загрязненными почвами, биоремедиация, основанная на метаболической активности микроорганизмов, которая имеет определенные преимущества; также она дешевле многих других технологий ремедиации. Тем не менее, для оценки целесообразности биологической обработки загрязненной почвы необходимо охарактеризовать каждое место, относящееся к ее микробиологическим популяциям и биоразлагаемости ее загрязнителей. Кроме того, учитывая многообразие эффектов таких добавок, как удобрения, инокулянты необходимы для оценки влияния различных факторов, которые могут повлиять на процесс биоремедиации [8]. Трансформация нефти использовала смешанные бактериальные или грибковые культуры в целях максимизации биодеградации и продемонстрировала консорциум из 8 штаммов, состоящий из 6 родов, чтобы иметь возможность эффективно разлагать сырую нефть. Интересно, что только 5 из этих штаммов могли расти в чистых культурах с использованием различных углеводов. Однако, когда другие 3 штамма были удалены из консорциума, эффективность смешанной культуры была значительно уменьшена. Это еще раз подтверждает теорию о том, что каждый член в микробном сообществе играет значительную роль и, возможно, должен зависеть от наличия других видов или штаммов, чтобы они могли выжить, когда источник энергии и сложные атомы углерода ограничены [14].

Список литературы / References

1. *Abbandanzi F., Campisi T., Focanti M., Guerra R. and Lacondini A., 2004. Assessing degradation capability of aerobic indigenous micro flora in PAH-contaminated brackish sediments. Marine Environmental Research 59: 419-434.*

2. *Aditi Praveen Kumar, G. Aditi, Praveen Kumar G. and Suneetha V.*, 2015. The role of algae in degradation of petroleum wastes-A study, *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*.7:499-503.
3. *Alexander M.*, 1999. Biodegradation and bioremediation. 2nd ed. Academic Press, San diego, Calif. American Petroleum Institute, 1983. Land Treatment Practice in the Petroleum Industry report. Environmental Research and Technology. Washington. DC.
4. *Bragg J.R. and S.H. Yang*, 1994. Clay-oil flocculation and its role in natural cleansing in Prince William Sound following the Exxon Valdez oil spill. *Exxon Valdez Oil Spill: Fate and Effects in Alaskan Waters*. ASTM Special Technical Publication. 1219: 178-214.
5. *Breedveld G.D. and Briseid T.*, 1994. In-situ bioremediation of creosote contaminated soil: column experiments. *Applied Technology for Site Remediation*. 204-212.
6. *Dibble J.T. and Bartha R.*, 1979. The effect of environmental parameters on the bioremediation of oily sludge, *Appl. Environ. Microbiol.* 37:729-739.
7. *Englert C.J.*, 1993. Bioremediation of petroleum products in soil. *Lewis*. 111-130.
8. *Exner J.H.*, 1994. Introduction In: Flathman P.E., Jerger D.E., Exner J.H. (Eds.). *Bioremediation: Field Experience*. Lewis Publishers, Boca Raton FL, USA.
9. *Harvey R.G.*, 1991. *Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: Chemistry and Carcinogenicity*. Cambridge University Press, New York.
10. *Jobson A., Mc Laughlin M., Cook F.D., Westlake D.W.S.*, 1972. Microbial utilization of crude oil. *Applied Microbiology*. 27:166-171.
11. *Johnsen A.R., Wick L.Y. and Harms L.*, 2005. Principles of microbial PAH- degradation in soil. *Environmental Pollution*. 133:71-84.
12. *Rafik M., Hesnawi Farid S. and Mogadami*, 2013. Bioremediation of Libyan Crude Oil- Contaminated Soil under Mesophilic and Thermophilic Conditions. *APCBEE Procedia* 5: 82-87.
13. *Raghavan P.U.M., Vivekanandan M.*, 1999. Biodegradation of crude oil by naturally occurring pseudomonas putida. *Applied Biochemistry and Biotechnology*. 44:29-32.
14. *Rambeloarisoa E., Rontani J.F., Giusti G., Duvnjak Z. and Bertrand J.C.*, 1984. Degradation of crude oil by mixed population of bacteria isolated from sea-surface foams. *Marine Biology*. 83:69-81.
15. *Ruchita Dixit, Wasiullah Deepti Malaviya, Kuppusamy Pandiyan and Diby Paul*, 2015. Bioremediation of Heavy Metals from Soil and Aquatic Environment: An Overview of Principles and Criteria of Fundamental Processes. *Sustainability*. 7: 2189-2212.
16. *Scherrer P., Mille G.*, 1989. Biodegradation of crude oil in an experimentally polluted peaty mangrove soil. *Marine Pollution Bulletin*. 9:430-432.
17. *Sudhir K., Shekhar, Jai Godheja and Modi D.R.*, 2015 . Hydrocarbon Bioremediation Efficiency by five Indigenous Bacterial Strains isolated from Contaminated Soil. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci* .4:892-905.
18. *Tennyson E.J.*, 1993. Result spill response from oil research an update. In: *Proceedings of International Oil spill Conference*. American Petroleum Institute, Washington. 541-544.
19. *Ward D.M. and Brock T.D.*, 1978. Brock Anaerobic metabolism of hexadecane in marine sediments. *Geomicrobiology*. 1: 1-9.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СКОРОСТИ РАСТЯЖЕНИЯ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПАРААРАМИДНЫХ НИТЕЙ

Глобина С.А.¹, Курденкова А.В.², Шустов Ю.С.³, Буланов Я.И.⁴

Email: Globina643@scientifictext.ru

¹Глобина Светлана Александровна – аспирант;

²Курденкова Алла Вячеславовна – кандидат технических наук, доцент;

³Шустов Юрий Степанович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой;

⁴Буланов Ярослав Игоревич - кандидат технических наук, преподаватель,
кафедра материаловедения и товарной экспертизы,

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство),

г. Москва

Аннотация: текстильные материалы со специальными свойствами имеют широкую область применения. Так, для производства высокопрочных изделий применяются параарамидные нити, которые имеют повышенные прочностные свойства и малую растяжимость. В работе рассмотрено влияние скорости растяжения на абсолютную и удельную разрывную нагрузку, а также на разрывное удлинение. Проведен однофакторный эксперимент и получены математические зависимости, которые позволяют прогнозировать механические свойства параарамидных нитей различных производителей от скорости растяжения.

Ключевые слова: параарамидные нити, разрывная нагрузка, удельная разрывная нагрузка, разрывное удлинение, скорость растяжения, однофакторный эксперимент, математическая модель.

STUDY OF THE INFLUENCE OF SPEED OF SPEED ON MECHANICAL PROPERTIES OF PARAARAMIDE NEEDS Globina S.A.¹, Kurdenkova A.V.², Shustov Yu.S.³, Bulanov Ya.I.⁴

¹Globina Svetlana Aleksandrovna - Graduate Student;

² Kurdenkova Alla Vyacheslavovna - Candidate of technical sciences, Associate Professor;

³Shustov Yuri Stepanovich - Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department;

⁴Bulanov Yaroslav Igorevich - Candidate of technical sciences, Teacher,

DEPARTMENT OF MATERIAL SCIENCE AND COMMODITY EXAMINATION,
RUSSIAN STATE UNIVERSITY NAMED AFTER A.N. KOSYGIN (TECHNOLOGIES, DESIGN, ART),
MOSCOW

Abstract: textile materials with special properties have a wide range of applications. Thus, for the production of high-strength products, para-aramid yarns are used, which have increased strength properties and low extensibility. The effect of the tension rate on the absolute and specific tensile load, as well as on the elongation of elongation, is considered. A one-factor experiment was carried out and mathematical dependences were obtained, which allow predicting the mechanical properties of para-aramid yarns of different manufacturers from the stretching rate.

Keywords: para-aramid yarns, breaking load, specific breaking load, tensile elongation, stretching rate, one-factor experiment, mathematical model.

УДК 677.017

Актуальность темы обусловлена широким применением пара-aramидных нитей, как российского (СВМ, Русар), так и зарубежного (тварон, технора) производства в

различных отраслях техники, медицины, в производстве технических текстильных изделий (ленты, канаты, страховочное и спасательное снаряжение) и др. Готовые изделия и материалы из них эксплуатируются в различных условиях, в том числе при воздействии влажности воздуха, светопогоды и т.д. Поэтому изделия должны противостоять их длительному воздействию с максимально возможным сохранением исходных физико-механических свойств, т.е. качества этих изделий. Ведь качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением [1-4].

В работе проведены испытания на определение механических свойств нитей в зависимости от скорости движения зажима разрывной машины. В качестве объектов исследования в работе были взяты параарамидные нити отечественного и зарубежного производства, предназначенные для изготовления высокопрочных канатов, жгутов и лент, строп, тканей.

Испытания проводились при скоростях движения верхнего зажима 100, 200, 300, 400 и 500 мм/мин. Разрывные характеристики текстильных нитей определялись в соответствии с ГОСТ 6611.2. Линейная плотность нитей определялась в соответствии с ГОСТ 6611.1 [5, 6].

Основные свойства исследуемых нитей представлены в таблице 1 и рисунках 1-3.

Таблица 1. Механические свойства параарамидных нитей

Скорость растяжения, мм/мин	Линейная плотность, текс	Число элементарных нитей	Диаметр элементарных нитей, мкм	Растяжение до разрыва		
				Разрывная нагрузка, сН	Удельная разрывная нагрузка, сН/текс	Разрывное удлинение, %
Русар						
100	62	300	12	16378	289	4,7
200				16778	296	4,5
300				16888	297	3,5
400				17018	299	3,2
500				17138	301	2,5
Тварон						
100	100	1000	12	10408	134	6,4
200				11678	147	6,1
300				13328	163	6,1
400				15768	188	5,9
500				16358	193	5,8
СВМ						
100	56	300	11	9753	200	4,8
200				11148	224	4,8
300				11518	231	4,7
400				11858	237	4,6
500				11998	239	4,2
Терлон СБ						
100	56	300	11	6424	141	3,6
200				7058	152	3,5
300				7862	167	3,5
400				9135	189	3,5
500				9547	197	3,4
Кевлар						
100	120	670	12	13228	142	8,6
200				14998	157	8,5
300				15428	160	8,3
400				15878	164	8,2
500				17498	178	8,1

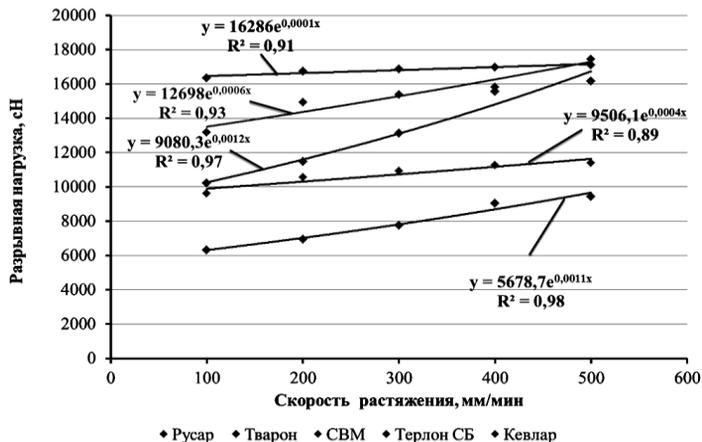


Рис. 1. Зависимость разрывной нагрузки параарамидных нитей от скорости растяжения

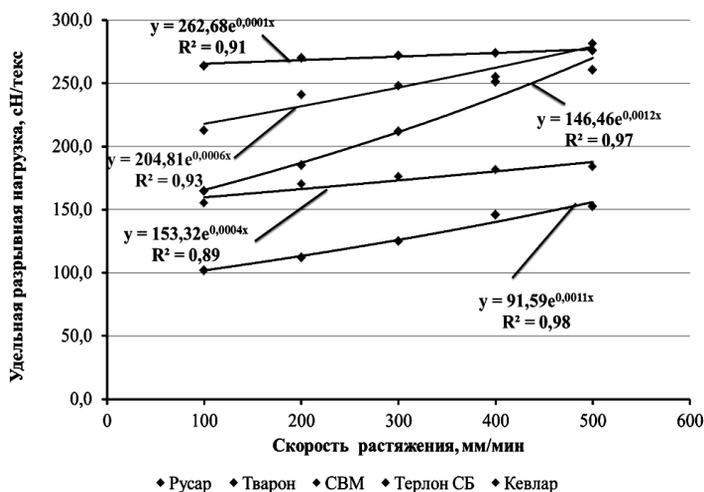


Рис. 2. Зависимость удельной разрывной нагрузки параарамидных нитей от скорости растяжения

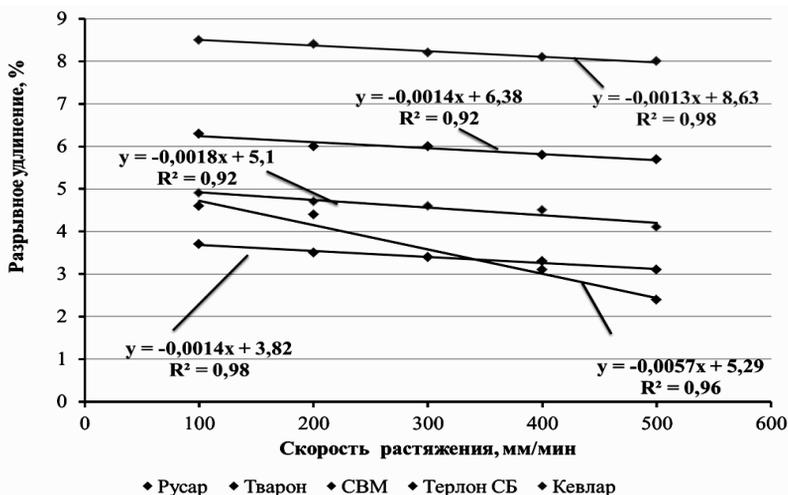


Рис. 3. Зависимость разрывного удлинения параарамидных нитей от скорости растяжения

В зависимости от скорости растяжения меняется время, в течение которого осуществляется деформация. При увеличении скорости время деформирования снижается.

Вследствие этого не успевают нарушиться многие межмолекулярные связи, развивается эластическая и пластическая деформации. При низкой скорости получается обратная зависимость.

С ростом скорости растяжения увеличивается разрывная нагрузка и падает разрывное удлинение.

При исследовании влияния скорости движения зажима на разрывную нагрузку нити при растяжении установлено, что прочность возрастает по экспоненциальному закону следующего вида:

$$y = ae^{bx} \quad (1)$$

где y – разрывная нагрузка при растяжении, сН; или удельная разрывная нагрузка нитей, сН/текс;

x – скорость движения зажима, мм/мин;

a, b – расчетные коэффициенты.

При исследовании влияния скорости движения зажима на разрывное удлинение нити при растяжении установлено, что оно снижается по линейному закону следующего вида:

$$y = ax + b \quad (2)$$

где y – разрывное удлинение, %;

x – скорость движения зажима, мм/мин;

a, b – расчетные коэффициенты.

Таким образом, наилучшей прочностью обладает нить Русар.

Список литературы / References

1. Костомарова С.А. Исследование изменения механических свойств параарамидных нитей под воздействием светопогоды. [Текст] С.А. Костомарова, Ю.С. Шустов, А.В. Курденкова // Дизайн и технологии, 2016. № 56. С. 61-66.
2. Bulanov Ya.I., Kurdenkova A.V. Effect on Piercing Resistance of Treating Ballistic Fabrics with Resin in Ethanol // Fibre Chemistry. May, 2017. Volume 49. Issue 1. Pp 64–66.
3. Bulanov Y.I., Shustov Y.S., Kurdenkova A.V. Study of the mechanical properties of ballistic fabrics taking into account the number of layers // Fibre Chemistry. 2015. Т. 46. № 5. С. 309-311.
4. Буланов Я.И., Курденкова А.В., Шустов Ю.С. Исследование влияния поверхностной обработки баллистических тканей на усилие прокола // Дизайн и технологии. № 58, 2017. С. 70-75.
5. Шустов Ю.С. и др. Текстильное материаловедение. Лабораторный практикум. М.: ИНФРА-М, 2016. 430 с.
6. Никитина О.В. Разработка метода прогнозирования механических свойств параарамидных нитей после воздействия светопогоды: дис. канд. техн. наук: 05.19.01 / Никитина Ольга Владимировна. Моск. гос. текст. ун-т им. А.Н. Косыгина. Москва, 2012. 200 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ В СУХОМ И МОКРОМ СОСТОЯНИИ ПАРААРАМИДНЫХ НИТЕЙ РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Глобина С.А.¹, Курденкова А.В.², Шустов Ю.С.³, Буланов Я.И.⁴
Email: Globina643@scientifictext.ru

¹Глобина Светлана Александровна – аспирант;

²Курденкова Алла Вячеславовна – кандидат технических наук, доцент;

³Шустов Юрий Степанович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой;

⁴Буланов Ярослав Игоревич - кандидат технических наук, преподаватель,
кафедра материаловедения и товарной экспертизы,
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство),
г. Москва

Аннотация: параарамидные нити широко применяются для изготовления тросов, канатов и других изделий, назначением которых является сопротивление большим нагрузкам. Они должны обеспечивать безопасность жизни и здоровья людей, выполнение функциональных обязанностей которых связано с использованием данных изделий. Особенностью параарамидных нитей является достаточно высокая потеря прочности в мокром состоянии. В связи с этим в работе проведено исследование влияния воды на прочность нитей при растяжении, а также при разрыве в петле и в узле.

Ключевые слова: параарамидные нити, разрывная нагрузка при растяжении, разрывная нагрузка при разрыве петель, разрывная нагрузка при разрыве узлом, сухая и мокрая нить.

INVESTIGATION OF STRENGTH IN THE DRY AND WET SURFACE OF PARAARAMID THREADS OF RUSSIAN AND FOREIGN PRODUCTION

Globina S.A.¹, Kurdenkova A.V.², Shustov Yu.S.³, Bulanov Ya.I.⁴

¹Globina Svetlana Aleksandrovna - Graduate Student;

² Kurdenkova Alla Vyacheslavovna - Candidate of technical sciences, Associate Professor;

³Shustov Yuri Stepanovich - Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department;

⁴Bulanov Yaroslav Igorevich - Candidate of technical sciences, Teacher,

DEPARTMENT OF MATERIAL SCIENCE AND COMMODITY EXAMINATION,
RUSSIAN STATE UNIVERSITY NAMED AFTER A.N. KOSYGIN (TECHNOLOGIES, DESIGN, ART),
MOSCOW

Abstract: paraaramid yarns are widely used for the manufacture of cables, ropes and other products, the purpose of which is resistance to high loads. They must ensure the safety of life and health of people, the performance of their functional duties associated with the use of these products. The peculiarity of para-aramid yarns is a sufficiently high loss of strength in the wet state. In connection with this, the paper investigates the effect of water on the strength of yarns during stretching, as well as during a break in a loop and in a knot.

Keywords: para-aramid yarns, tensile load, breaking load at loop rupture, bursting load at knot break, dry and wet thread.

УДК 677.017

Для получения разрывных характеристик нитей наравне с прочностью при растяжении применяется их растяжение с завязыванием посередине образца узла и с заправкой в каждый зажим разрывной машины не одного, а двух отрезков нити в виде входящих одна в другую петель.

Жесткость материала при испытаниях перечисленными методами влияет на разрывные характеристики.

Толстые нити, завязанные узлом, сильнее в нем деформируются и испытывают большие напряжения, чем тонкие из того же волокна.

В результате разрывные характеристики толстых нитей снижаются больше. Таким образом, эти методы косвенно характеризуют жесткость.

Определение разрывной нагрузки при разрыве петлей проводилось по ГОСТ 16009. В данном стандарте применяются следующие термины:

- разрывная нагрузка в петле: максимальное усилие, выдерживаемое нитями при испытании на растяжение до разрыва в месте соединения петлей;

- коэффициент сохранения разрывной нагрузки в петле: отношение разрывной нагрузки при разрыве нитей петлей к разрывной нагрузке нитей, выраженное в процентах.

Отбор проб для проведения испытаний осуществлялся по ГОСТ 6611.0.

Расстояние между зажимами разрывной машины составляло $(10 \pm 0,1)$ мм.

Из подготовленных образцов берется одна нить и укладывается на доску-укладчик. Затем другая нить, укладываются перпендикулярно первой и прикрепляется грузик-зажим к его свободному концу.

Концы первой нити соединяются таким образом, чтобы образовалось петельное соединение двух нитей (рисунок 1) и закрепляется в верхний зажим разрывной машины.

Концы нитей с грузиками заправляются в нижний зажим разрывной машины. Затем нити растягиваются до разрыва в месте петельного соединения.



Рис. 1. Способ соединения нитей для разрыва петлей

При разрыве нитей узлом, их завязывают способом, представленным на рисунке 2.

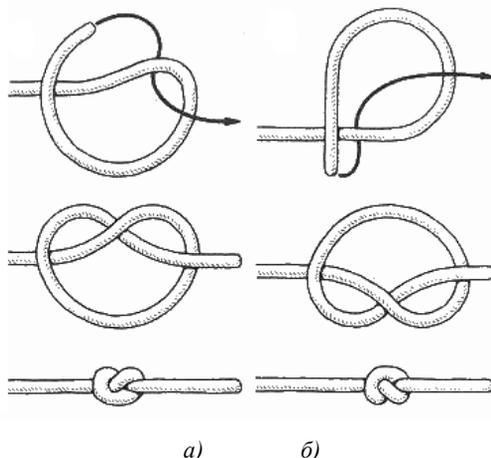


Рис. 2. Соединение двух нитей узлом: а – левый узел; б – правый узел

Расстояние между зажимами разрывной машины устанавливалось равным 250 мм. Проводилось испытание 10 образцов каждой нити.

Характеристики исследуемых нитей приведены в таблице 1

Таблица 1. Характеристики исследуемых нитей

Нить	Фактическая линейная плотность, текс	Плотность нити, г/см ³	Число элементарных нитей	Диаметр элементарных нитей, мкм	Крутка, кр/м
Русар №1	62,6	1,44	300	12	50
Русар №2	62,5	1,44	300	12	50
Русар №3	61,9	1,44	300	12	50
Русар №4	62,6	1,44	300	12	50
СВМ	56,3	1,44	300	13	100
Тварон 1000	105,3	1,45	860	12	-
Тварон 2000	97,4	1,45	860	12	-
Тварон 2040	100,8	1,45	1000	9,3	-
Тварон 2200	115,2	1,45	1000	12	-
Технора 200	100,8	1,39	460	14	-
Терлон СБ	56,0	1,46	300	13	100
Кевлар	120,1	1,45	670	12	-

В качестве критерия оценки степени ориентации, позволяющей выявить даже незначительные колебания, целесообразно использовать величину модуля растяжимости нити в мокром состоянии.

Этот метод позволяет дать оценку неоднородности структуры нитям различного ассортимента, выявить изменения, происходящие в нитях при текстильной переработке [1-6].

Механические свойства сухих и мокрых параарамидных нитей (после выдерживания в воде в течение 10 мин) при температуре 21°C представлены в таблице 2 и на рисунках 3-5.

Таблица 2. Разрывные характеристики сухих и мокрых нитей

Нити	Разрывная нагрузка, сН		Разрыв петель, сН		Разрыв узлом, сН	
	Сухая нить	Мокрая нить	Сухая нить	Мокрая нить	Сухая нить	Мокрая нить
Русар №1	5480	4054	3025	1807	2262	1422
Русар №2	15406	12144	8482	5399	5764	3862
Русар №3	14716	14367	7405	5838	6024	4999
Русар №4	16722	14397	8380	5826	6813	4986
СВМ	11092	10244	10017	7470	2904	2280
Тварон 1000	12022	10694	11017	7914	8544	6460
Тварон 2000	11762	10514	11447	8263	7634	5800
Тварон 2040	11622	11044	10377	7963	9214	7442
Тварон 2200	14342	11494	12457	8062	10174	6931
Технора 200	12732	11004	11877	8289	6064	4455
Терлон СБ	7002	5944	7239	4962	5772	4165
Кевлар	14942	13964	14127	10661	9244	7343

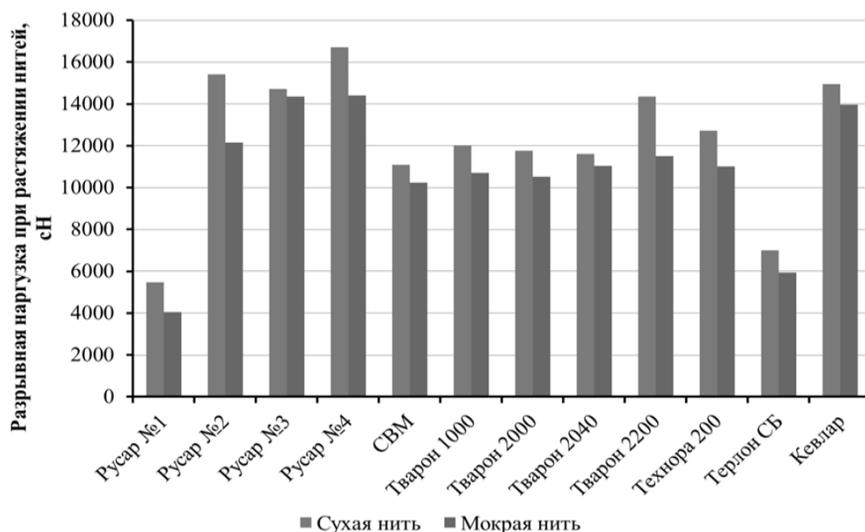


Рис. 3. Разрывная нагрузка при растяжении нитей в сухом и мокром состоянии

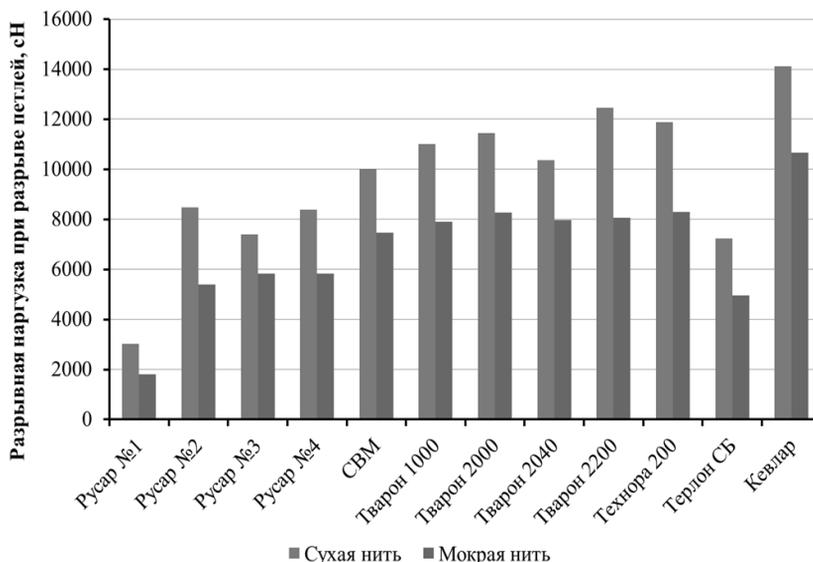


Рис. 4. Разрывная нагрузка при разрыве нитей петлей в сухом и мокром состоянии

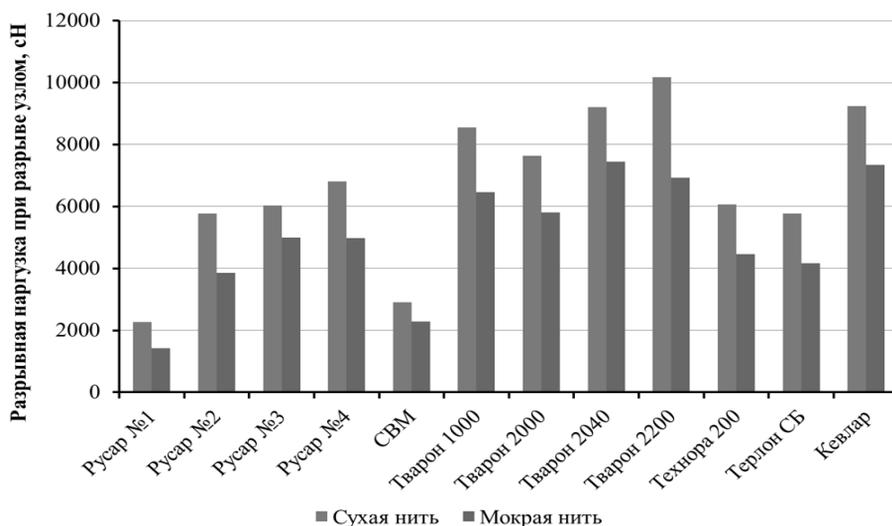


Рис. 5. Разрывная нагрузка при разрыве нитей узлом в сухом и мокром состоянии

Прочность извлеченных из воды параарамидных нитей снижается не более, чем на 22 %.

Падение прочности и прирост удлинения при разрыве наблюдаются вследствие проявления эффекта пластификации.

Список литературы / References

1. Костомарова С.А. Исследование изменения механических свойств параарамидных нитей под воздействием светопогоды. [Текст] С.А. Костомарова, Ю.С. Шустов, А.В. Курденкова // Дизайн и технологии, 2016. № 56. С. 61-66.
2. Bulanov Ya.I., Kurdenkova A.V. Effect on Piercing Resistance of Treating Ballistic Fabrics with Resin in Ethanol // Fibre Chemistry. May, 2017. Volume 49. Issue 1. Pp. 64–66.

3. *Bulanov Y.I., Shustov Y.S., Kurdenkova A.V.* Study of the mechanical properties of ballistic fabrics taking into account the number of layers // *Fibre Chemistry*, 2015. Т. 46. № 5. С. 309-311.
4. *Буланов Я.И., Курденкова А.В., Шустов Ю.С.* Исследование влияния поверхностной обработки баллистических тканей на усилие прокола // *Дизайн и технологии*. № 58, 2017. С. 70-75.
5. *Шустов Ю.С. и др.* Текстильное материаловедение. Лабораторный практикум. М.: ИНФРА-М, 2016. 430 с.
6. *Никитина О.В.* Разработка метода прогнозирования механических свойств параарамидных нитей после воздействия светопогоды: дис. канд. техн. наук: 05.19.01 / Никитина Ольга Владимировна. Моск. гос. текст. ун-т им. А.Н. Косыгина. Москва, 2012. 200 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ КВАНТОВЫХ ТОЧЕК CdSe/CdS

**Коломийцева Ю.А.¹, Коломийцев Ю.С.², Скуйбин Б.Г.³,
Амброзович С.А.⁴ Email: Kolomiytseva643@scientifictext.ru**

¹*Коломийцева Юлия Александровна - магистрант,
кафедра медико-технического менеджмента, факультет биомедицинской техники;*

²*Коломийцев Юрий Сергеевич - специалист,
кафедра систем автоматического управления, факультет ракетно-космической техники;*

³*Скуйбин Борис Георгиевич - кандидат физико-математических наук, доцент;*

⁴*Амброзович Сергей Александрович - кандидат физико-математических наук, доцент,
кафедра физики, факультет фундаментальных наук,*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Москва*

Аннотация: целью данной работы является изучение люминесценции, способов и областей ее применения, рассмотрение свойств и особенностей люминесцирующих квантовых точек, проведение эксперимента с одним из видов квантовых точек - CdSe/CdS. В ходе данной работы будет определена актуальность и новизна работы, рассмотрены области применения квантовых точек, в частности медицина и техника, собрана и подробно описана экспериментальная установка и ход эксперимента по люминесценции квантовых точек, проведен анализ и обобщение научной литературы для дальнейшей работы над этой темой.

Ключевые слова: люминесценция, квантовые точки, CdSe/CdS, излучение, спектр, нанокристаллы.

THE STUDY OF LUMINESCENCE OF QUANTUM DOTS CdSe/CdS Kolomiytseva Ju.A.¹, Kolomiytsev Yu.S.², Skybin B.G.³, Ambrozevitch S.A.⁴

¹*Kolomiytseva Julia Alexandrovna - Undergraduate,
DEPARTMENT MEDICAL AND TECHNICAL MANAGEMENT, FACULTY BIOMEDICAL
ENGINEERING;*

²*Kolomiytsev Yury Sergeevitch – Specialist,
DEPARTMENT AUTOMATIC CONTROL SYSTEMS, FACULTY ROCKET SPACE TECHNOLOGY;*

³*Skybin Boris Georgievich - PhD in physics and mathematics, Associate Professor;*

⁴*Ambrozevitch Sergey Alexandrovitch - PhD in physics and mathematics, Associate Professor,
DEPARTMENT PHYSICS, FACULTY FUNDAMENTAL SCIENCES,
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
MOSCOW*

Abstract: the aim of this work is to study luminescence, methods and areas of its application, to consider the properties and features of luminescent quantum dots, to conduct an experiment with one of the types of quantum dots - CdSe/CdS. In the course of this work, the relevance and novelty of the work will be determined, the fields of application of quantum dots, in particular medicine and technology, collected and described in detail the experimental setup and the course of the experiment on the luminescence of quantum dots, the analysis and synthesis of scientific literature for further work on this topic.

Keywords: luminescence, quantum dots, CdSe/CdS, the radiation, the spectrum, the nanocrystals.

УДК 535.371, 537.9

Введение

Квантовые точки - полупроводниковые кристаллы, размер которых около 2-10 нм. Из-за малых размеров КТ электроны внутри оказываются в потенциальной яме, поэтому начинают проявлять дискретные свойства, характерные для атомов. За эту особенность нанокристаллы и получили свое название. КТ изготавливаются из неорганических полупроводниковых материалов, таких как: Si, InP, CdSe и т.д.

Началом нанотехнологической эры можно считать создание первых технологий позволяющих получить относительно гомогенные наночастицы, размер которых достаточно мал (порядка 10^{-9} м). Непосредственно КТ были созданы в начале 80-х [1]. Русскому физико-химическому Алексею Евкимову удалось синтезировать КТ на стеклянной подложке. После этого американский профессор химии Луис Е. Брус смог получить КТ в коллоидных растворах. Сам термин КТ был введен в 1928 году Марком Ридом, претерпев изменения с «нанокпель» и «Q-точек» до современного термина.

Первые квантовые точки, созданные в стеклянной матрице, были сложны для работы, а применение их в некоторых областях вовсе было невозможно.

Решение было найдено С. Бавенди и М.Г. Мюрреем в 1993 году и описано в их совместной работе по синтезу высококачественных гомогенных квантовых точек из селенида кадмия [1]. Их метод позволял представить КТ в органических растворителях в виде дисперсии наночастиц, поверхность которых была сделана полярной. Однако данный метод не позволял синтезировать КТ с высоким уровнем флуоресценции, квантовый выход таких КТ составлял всего 10%.

Защита полупроводникового ядра КТ при помощи нескольких слоев сульфида позволила решить проблему низкого квантового выхода. Сейчас такую оболочку называют «шубой». Благодаря такому подходу квантовый выход возрос до величин сопоставимых с органическими флуорофорами: усовершенствовав процесс покрытия ядер КТ, ученые смогли получить квантовый выход больше 70% при комнатной температуре. Сульфид является своего рода стабилизатором, локализирующий носители заряда внутри КТ и препятствующий росту крупных частиц на базе нее.

К настоящему времени известно достаточно много методов получения КТ, но основными являются метод молекулярно-лучевой эпитаксии [2], при которой КТ выращивается на подложке и синтез КТ в коллоидном растворе [3].

Управляя процессами синтеза, можно получить КТ определенных размеров. От размеров КТ зависит ширина запрещенной зоны, которую необходимо преодолеть электрону для перехода в зону проводимости. Соотношение между размером КТ d и шириной запрещенной зоны $E_{зз}$ выражается формулой (1).

$$E_{зз} = \frac{h^2}{2m^*d} \quad (1);$$

При облучении КТ, например, лазером, энергия излучения поглощается нанокристаллом, и электрон, преодолевая ширину запрещенной зоны, переходит в зону проводимости [8]. Это состояние нестабильно и вскоре электрон возвращается в валентную зону, этот процесс сопровождается испусканием фотона с энергией $E_{зз}$. Из формулы (1) видно, что от размеров КТ зависит длина волны люминесценции.

Именно это свойство КТ является главной практически важной особенностью. Оно обуславливает возможность применения квантовых точек там, где необходимо варьировать люминесцентные свойства материала [7].

Цель работы

Зависимость люминесценции КТ от их размера дает большие перспективы для их применения. Однако необходимо оценить особенности спектра люминесценции для правильного применения. Цель нашей работы изучение люминесцентных свойств КТ и создание установки для проведения лабораторных работ.

Актуальность

Как уже упоминалось, КТ могут применяться в областях, где необходимо варьировать люминесцентные свойства материала. В 2011 году была представлена первая разработка дисплея на основе КТ, технология получила название QLED [7]. Заявлено, что QLED-дисплеи имеют более глубокий и яркий цвет по сравнению с аналогами и меньшее энергопотребление.

Возможность существования в виде зольей делает квантовые точки привлекательными с технологической точки зрения, позволяет встраивать их в различные матрицы. Кроме того КТ, как люминесцент обладают рядом преимуществ перед органическими флуорофорами: они фотостабильны, их эмиссионный спектр достаточно узкий, а полоса поглощения широкая [1].

Методика эксперимента

В эксперименте мы исследовали люминесценцию КТ CdSe/CdS [5]. Для ее получения использовался зеленый лазер на длине волны 532 нм. Установка состояла из двух собирающих линз, лазера, подставки для пробирки с КТ и светодиода, подключенного к РХИ [7]. Для получения достаточного количества раствора с нужной нам оптической плотностью мы разбавили квантовые точки толуолом в пропорции 1:3.

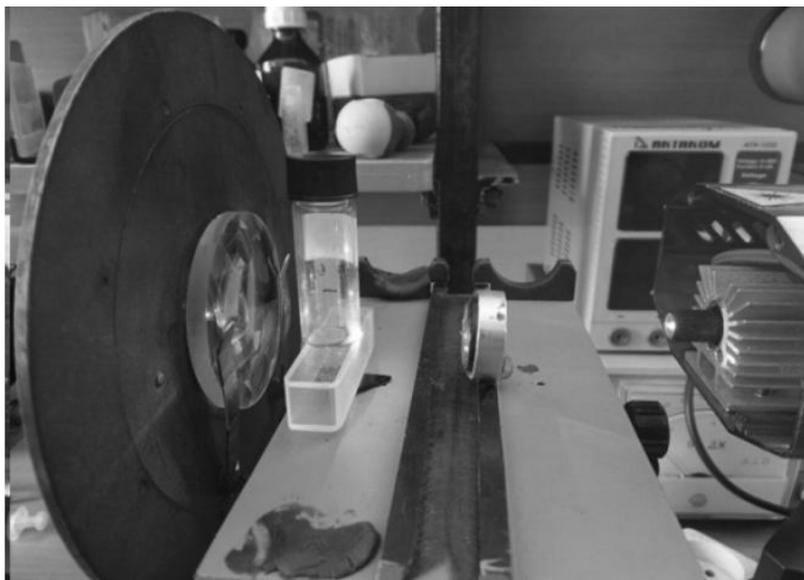


Рис. 1. Установка для исследования люминесценции квантовых точек

На рисунке два видно, как зеленый луч лазера, фокусируется линзой (поз. 3) на кюветке с КТ (поз. 2). Излучение, испускаемое КТ, собирается линзой (поз. 1) и подается на светодиод. Светодиод подключен к системе РХИ, с помощью которой мы обрабатывали полученные данные и получали спектр излучения и его интенсивность (рис. 3).

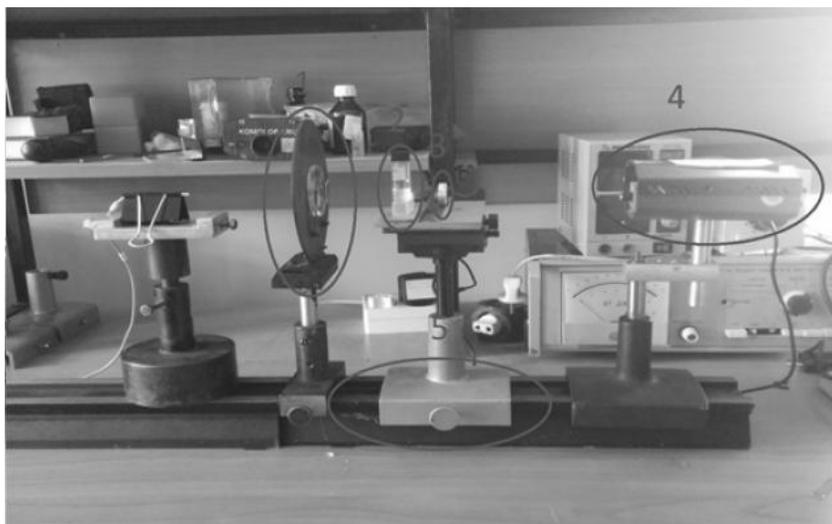


Рис. 2. Описание установки

1, 3 - линза, 2 – кюветка с КТ (CdSe/ CdS), 4 – лазер, 5 – подставка

Расстояние между лазером (поз. 4) и подставкой (поз. 5) 12 см, расстояние между линзой (поз. 3) и лазером (поз. 4) 16 см, расстояние между кюветкой с КТ (поз. 2) и линзой (поз. 1) 3.5 см, расстояние между кюветкой с КТ (поз. 2) и линзой (поз. 3) 8 см.

Результаты эксперимента

На рисунке 3 представлен зарегистрированный спектр люминесценции КТ CdSe/CdS [4]. Максимум интенсивности основной полосы в спектре люминесценции при комнатной температуре расположен на длине волны 680,1 нм, минимуму соответствует 590 нм.

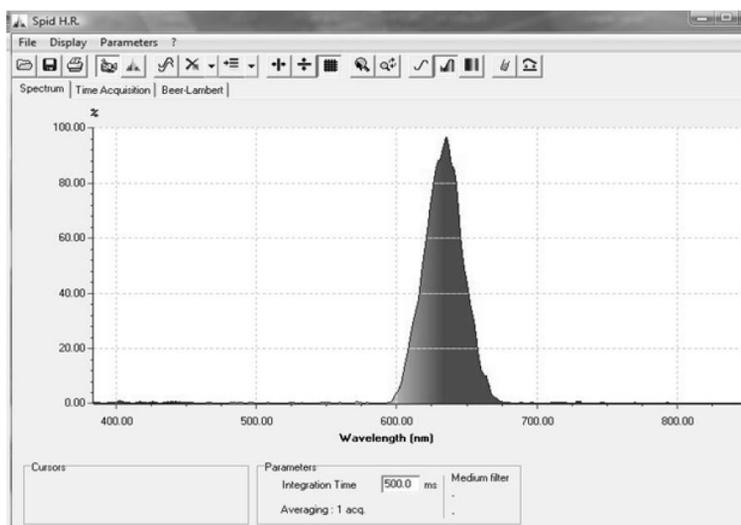


Рис. 3. Спектр люминесценции квантовых точек

Выводы

Анализ полученных спектров показывает, что КТ, использовавшиеся в нашем эксперименте, имеют довольно узкий спектр люминесценции с высоким пиком. Это позволяет, например, создать в видимом диапазоне существенно большее количество спектрально разрешенных меток.

В медицине квантовые точки могут применяться для "подсветки" больных тканей, что актуально в онкологии.

Так же подобные КТ могут служить активной средой для лазеров. Это позволяет создавать лазеры, работающие на длинах волн, недоступных ранее [6].

Список литературы / References

1. Андронов А.А., Ноздрин Ю.Н., Окомельков А.В., Васильев А.П., Жуков А.Е., Устинов В.М. «Стимулированное излучение квантовых точек при оптической накачке», Квант. электроника, 2010. 40 (7). 579–582.
2. Буравлёв А.Д., Неведомский В.Н., Убийвовк Е.В., Сапега В.Ф., Хребтов А.И., Самсоненко Ю.Б., Цырлин Г.Э., Устинов В.М. Квантовые точки (In,Mn)As: синтез методом молекулярно-пучковой эпитаксии и оптические свойства. Физика и техника полупроводников, 2013. Том 47. Вып. 8
3. Васильев Р.Б., Дишин Д.Н. «Квантовые точки: синтез, свойства, применение». Методические материалы ФНМ. М., 2007. С. 34.
4. Гофман В.В., Сперанская Е.С., Горячева И.Ю. Квантовые точки на основе CdSe: синтез, модификация поверхности, перспективы применения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: chem.msu.ru/ (дата обращения: 20.06.218). С. 75-83.
5. Грузинцев А.Н., Емельченко Г.А., Масалов В.М., Якимов Е.Е., Бартоу К. (C. Barthou) , Мэтр А. (A. Maitre). Люминесценция квантовых точек CdSe/ZnS, инфильтрованных в опаловую матрицу. Физика и техника полупроводников, 2009. Том 43. Вып. 8.
6. Николенко Л.М., Разумов В.Ф. Коллоидные квантовые точки в солнечных элементах. Успехи химии. 82 (5). 429-448, 2013). Смирнов Е.В. Квантовые объекты нанотехнологий: свойства, применения, перспективы. Инженерный журнал: наука и инновации, 2013. Вып. 6.

ПОЛЬЗА ВНЕДРЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-БАЗОВЫХ ВОПРОСОВ (КБВ) В ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ

Устинов Б.А.¹, Нечаев А.В.² Email: Ustinov643@scientifictext.ru

¹Устинов Борис Александрович – кандидат технических наук, кафедра общенаучных и общетехнических дисциплин;

²Нечаев Андрей Викторович – курсант, командно-инженерный (автомобильно-дорожный) факультет, Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассказывается для чего нужно внедрять КБВ в преподавательскую работу, их положительные моменты, как правильно составлять список вопросов. КБВ помогают выработать у курсантов чувство ответственности к данной дисциплине, получить необходимые достаточные знания для дальнейшего образования по программе учебного заведения. КБВ помогают полностью оценить весь объем знаний и дать оценку каждому курсанту в частности, что поможет потом на зачете или экзамене поставить объективную оценку. Таким образом, данная статья отражает весь спектр положительных функций КБВ.

Ключевые слова: контрольно-базовые вопросы, преподавательская работа.

THE BENEEFITS OF CONTROL-BASE QUESTINS IN TEACHING

Ustinov B.A.¹, Nechaev A.V.²

¹Ustinov Boris Aleksandrovich - PhD in Technicals,
DEPARTMENT OF GENERAL SCIENTIFIC AND GENERAL TECHNICAL DISCIPLINE;

²Nechaev Andrei Victorovich – cadet,
COMMAND-ENGINEERING FACULTY,
THE MILITARY OF LOGISTICS AND TRANSPORT,
SAINT-PETERSBURG

Abstract: *in the article it is told what for it is necessary to introduce control-base questions(CBQ) in the teaching work. The correctness of the compilation of the list of questions and their positive aspects. The CBQ was helps to develop cadets sense of responsibility for this discipline, to receive the necessary sufficient knowledge for further education under the program of the educational institution. CBQ was help to fully assess the entire amount of knowledge and assess each student in particular, which will then help in the standings or exam to make an objective assessment. Thus, this article reflects the entire range of positive functions of the CBQ.*

Keywords: *control-base questions, teaching work.*

УДК 37-01

Актуальностью данной проблемы является...

а) Дело в том, что заметная часть курсантов принимается со слабым входным уровнем по нашим дисциплинам – с одной стороны. С другой стороны, они люди подневольные, т.е. не свободны распоряжаться своим временем – в отличие от студентов. И в том и в другом случае им достаточно сложно осваивать сходу нашу учебную продукцию. Поэтому одна из целей внедрения КБВ – это сразу сориентировать курсантов на то, что нужно выучить и понять в первую очередь, чтобы не погрязнуть в «двойках» и чтобы у курсантов не опустилась мотивация. Как видим, КБВ это первая стадия овладения компетенциями по принципу «от простого к сложному, от сложного к понятному», которая должна помочь курсантам освоить базовый уровень по дескриптору (т.е. по компоненте) «Знать».

б) Перечислю, что еще нам дают КБВ:

- развивают физический словарный запас. Такого не в физике, не в математике не может быть. Математика – это самый яркий продукт мышления, а мысль материализуется (т.е. реализуется) словами. КБВ помогут нам развивать мыслительную деятельность у курсантов;

- КБВ позволяют быстро выявить курсантов, у которых большая сила сопротивления к дисциплине. Уже на вводной лекции преподаватель разъясняет, что курсант, не пишущий лекции и не способный отвечать наизусть (без подсказок) на КБВ отмечается преподавателем как не желающий учиться. КБВ позволяют повысить объективность оценок, снизить субъективную составляющую со стороны преподавателя и соблюсти единство требований.

- к числу важных моментов относится фактор экономии времени при опросе и при исправлении неудовлетворительных оценок и т.д.

КБВ помогут нам контролировать этот процесс в динамике при совместном их использовании с теоретическими знаниями в период проведения рубежных контрольных занятий и промежуточной аттестации.[1]

Что такое КБВ и как их формулировать?

Возможно по таким дескрипторам-компонентам, как «Знать», «Уметь», «Иметь навыки», «Владеть», указываемым в ФГОС и КТ, при утонченном подходе необходимы свои специфические качественные уровни оценки – иерархические ступени оценки. Однако, в первом приближении думается, что можно ограничиться

двумя сходными для этих компонент степенями оценки – «Низкий» (базисный) и «Высокий». Для каждого из этих иерархических ступеней оценки курсанты должны быть подготовлены свои измерительные инструменты, которые должны войти в кафедральный ФОС по дисциплине.

Интегрирование результатов применения этих инструментов для выставления окончательных оценок успеваемости (например, при рубежном контроле или при аттестации) должны быть описаны в методразработках к этим видам контроля.

КБВ и учебные вопросы – это качественно разные иерархические ступени и они должны оцениваться по-разному. Отбор основных КБВ формирует базис знаний.

Пример 1. Емкость конденсатора. ЭЕ плоского К. ЭЕ при последовательном и параллельном соединении К. – Здесь сразу 4 КБВ. Это не КБВ, это учебный вопрос.

Пример 2. Закон Кулона. Открываем учебник Никерова В.А. «Физика. Современный курс», 2014 г. На с. 154 озаглавлен параграф: Закон Кулона. На с. 155 идет формулировка: «Закон Кулона: сила взаимодействия ...». В чем разница? Первое – это формулировка учебного вопроса, второе – это ответ на КБВ, который нужно поставить перед курсантом так: «Сформулируйте закон Кулона». При ответе курсантом должна быть приведена словесная часть и указана формула с перечислением названий входящих величин.

Приведу примеры КБВ экзамена.

1. *Что называется магнитным полем?*
2. *Написать и пояснить формулу, связывающую векторы \vec{E} и \vec{H} .*
3. *Пояснить силу Лоренца.*
4. *Сформулировать закон электромагнитной индукции.*
5. *Что называется гармоническим колебанием? Перечислить его параметры.*

Использование КБВ на лекциях

В процессе чтения лекции преподаватель особенно концентрирует внимание курсантов на ключевые КБВ, каждый из них нумерует, тщательно формулирует, тщательно диктует ответ, чтобы каждый знал, что будет спрашивать в первую очередь и что он должен наизусть знать, чтобы не получить «2». Правильные ответы своими словами, естественно, поощряются.

Уже на первой вводной лекции преподаватель объясняет, что курсант, не ведущий конспект лекции и не способный отвечать на КБВ отмечается в худшую сторону, о чем будет поставлено в известность командование факультета.

Это позволяет преподавателю легко проводить 100% опрос всего потока в начале следующей лекции в форме летучки. При этом КБВ в летучках распределяются на 2 варианта, по 2-3 вопроса в варианте, и выделяется до 3 минут для ответа на каждый КБВ. Обращаю внимание, что нужно охватывать именно 100% присутствующего состава, иначе не задействованная часть курсантов начинает писать и передавать «шпаргалки» пишущим летучку. Оказалось, что это благодарное дело: курсант явно начинают серьезнее относиться к лекциям и систематически готовиться к летучкам. Нужно внимательно и сосредоточенно следить, кто и как пишет, куда смотрит. Когда курсант начинает писать ответы на КБВ летучки нужно проверить продолжает ли он писать, когда к нему подходит преподаватель. Игра в поддавки здесь неуместна. Кто попадает на уловку – сразу получает «2» в журнале, без права исправления в этот же день. Иначе, это не «двойка», а поощрение к безделью! Для исправления «2» курсант должен записать на отдельном листе ответы на КБВ, выучить их и после этого подойти к преподавателю на консультации для исправления.

Использование КБВ на практических занятиях

Целью практических занятий, как мы знаем, является научить курсантов решению практических задач и оценить степень умения делать это, т.е. умение выводить рабочие формулы задачи и производить расчеты по ним. Казалось бы, что КБВ при этом не причем.

Таким образом, можно сделать вывод – внедрение КБВ в учебный процесс –
- важный педагогический прием;
- важный измерительный инструмент.

Список литературы / References

1. *Бережнова Л.Н.* Этопедагогика: Учебник для студентов высшего профессионального образования. М.: ИЦ Академия, 2013. 240 с.
2. *Громкова М.Т.* Педагогика высшей школы: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. 2012. 447 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫХ ДАННЫХ **Ибрагимова М.С. Email: Ibragimova643@scientifictext.ru**

*Ибрагимова Марал Саятовна - аспирант,
факультет программной инженерии и компьютерной техники,
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассмотрено обеспечение безопасности информации в автоматизированных системах с использованием нейросетевых технологий DLP-системы. Технологии DLP-системы, предназначенной для предотвращения потери данных путем обнаружения любых возможных кибератак или нарушений, а также несанкционированной модификации. Кроме того, такие сервисы осуществляют мониторинг, обнаружение и блокирование конфиденциальной информации при ее использовании. Технологии DLP-системы являются перспективным направлением для повышения уровня защищенности современных автоматизированных систем.

Ключевые слова: DLP-систем, системы защиты информационных ресурсов, нейросетевые технологии.

USE OF NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF PROTECTION AGAINST OF CONFIDENTIAL DATA **Ibragimova M.S.**

*Ibragimova Maral Sayatovna - Postgraduate Student,
FACULTY OF SOFTWARE ENGINEERING AND COMPUTER ENGINEERING,
ST. PETERSBURG NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES,
MECHANICS AND OPTICS, ST. PETERSBURG*

Abstract: in the article are considered security of information in automated systems using the neural network technology of DLP-system. DLP-system technologies designed to prevent data loss by detecting any possible cyberattacks or violations, as well as unauthorized modifications. In addition, such services monitor, detect and block sensitive information when it is used. Technologies DLP-system is a promising direction for increasing the level of protection of modern automated systems.

Keywords: DLP-systems, systems of protection of information resources, neural network technology.

УДК 004.056; 004.89

Актуальность проблемы защиты конфиденциальных данных определяется всевозрастающей ролью информационной сферы, которая на современном этапе является системообразующим фактором жизни общества и активно влияет на состояние политической, экономической, оборонной и других составляющих национальной безопасности Республики Казахстан. Одной из составляющих национальных интересов Республики Казахстан в информационной сфере является защита информационных ресурсов от несанкционированного доступа, обеспечение безопасности информационных и телекоммуникационных систем на территории Республики Казахстан.

Информация, обрабатываемая в информационных системах, является критическим ресурсом, позволяющим организациям успешно решать свои задачи. Кроме того, частные лица вправе ожидать, что их персональная информация, будучи размещенной в продуктах или системах информационных технологий, останется конфиденциальной, доступной им по мере необходимости и не сможет быть подвергнута несанкционированной модификации. При выполнении продуктами или системами информационных технологий их функций, следует осуществлять надлежащий контроль информации, что обеспечило бы ее защиту от угроз утечки информации, изменения или потери [1].

Одним из средств реализации современных информационных технологий является автоматизированная система. Современные автоматизированные системы в значительной степени определяют эффективность управления жизнедеятельностью предприятий и учреждений всех сфер деятельности и, следовательно, являются наиболее вероятными объектами для информационных атак (информационного воздействия). Информационные технологии прогрессирует очень быстро, охватывая все больше широкие области человеческой деятельности. Следовательно, безопасность информационных технологий является одним из важнейших аспектов обеспечения их функционирования.

Сосредоточение в элементах автоматизированных систем больших объемов конфиденциальной информации, обрабатываемой в режимах разделения времени и одновременного дистанционного обслуживания большого числа пользователей, ставит проблему защиты информации в них наиболее остро и, как часть этой проблемы, задачу определения степени ее секретности.

Методы и реализующие их средства защиты информации требуют значительных дополнительных ресурсов, что существенно увеличивает стоимость автоматизированной системы в целом. Причем, требуемая эффективность средств защиты ставится в прямую зависимость от важности информации. Одним из критериев ее определяющих является степень секретности информации [2].

Необходимый уровень обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах достигается использованием комплекса программных и аппаратных средств защиты, обеспечивающих выполнение специальных процедур, среди которых важное место занимает процедура определения степени секретности сведений, обрабатываемых в автоматизированной системе.

На объектах вычислительной техники, предназначенных для разработки, хранения, поиска и выдачи документов различной формы, степень секретности сведений и гриф секретности носителей этих сведений определяется исполнителями заранее. Установленная таким образом степень секретности сопровождает эти сведения на всех этапах траектории их прохождения. В автоматизированных системах, при использовании информационного ресурса, «исполнителем» является аппаратно-программное средство, порождающее на основе накопленных данных (по запросам пользователей) новые документы. Вследствие этого возникает необходимость создания систем анализа информационных потоков, упрощающих процессы определения степени секретности сведений, обрабатываемых с помощью программно-аппаратных средств автоматизированной системы.

При организации защиты информации основным объектом защиты являются интегрированные базы данных, содержащие большие объемы сведений составляющих государственную тайну и обслуживающие различные категории пользователей. Порядок обращения с промежуточными носителями зависит от степени секретности совокупно записанных на них сведений (данных). Следовательно, эффективную систему защиты автоматизированной системы, с дифференцированным подходом к выбору методов и средств защиты, можно создать путем автоматизации определения степени секретности носителей сведений, с использованием современных информационных технологий.

Необходимость повышения уровня защищенности современных автоматизированных систем определяет потребность в создании интеллектуальных подсистем, способных самостоятельно определять степень секретности информационных потоков, циркулирующих в автоматизированных системах, дифференцируя выбор методов и средств защиты, тем самым, совершенствуя систему защиты информационных ресурсов (далее – СЗИР).

В качестве основы перспективных СЗИР некоторыми производителями DLP-систем (системы предотвращения утечки данных) в процессе классификации защищаемой информации используются искусственные нейронные сети, обладающие способностью анализировать информационные потоки автоматизированных систем в режиме реального времени [3].

Как показывает практика во всех государственных и квазигосударственных органах имеется так называемый Перечень сведений, относимых для служебного пользования, к конфиденциальной либо к секретной информации (далее – Перечень). Указанный Перечень представляет собой критерий, в соответствии с которым исполнитель относит сведения к той или иной степени конфиденциальности (секретности). В этой связи, данный перечень при использовании DLP-систем с нейросетевыми технологиями служит шаблоном, по которому можно обучить ее в целях классификации защищаемой информации.

В качестве механизма обучения представляется возможным использовать алгоритм обучения многослойной нейронной сети методом обратного распространения ошибки. В целях минимизации ресурсов, затрачиваемых DLP-системой при классификации информации, в первую очередь, обращается внимание и учитывается наличие в электронном документе грифа конфиденциальности (секретности), либо наличия специализированных меток.

Искусственные нейронные сети распознаются и обучаются путем анализа положительных и отрицательных воздействий на систему. Они состоят из нейронов, которые названы так по аналогии с биологическим прототипом системы.

Обучение многослойной нейронной сети делится на три вида:

- входные нейроны, это нейроны на который вектор реагирует, кодирующий входное воздействие или образ внешней среды системы (в них обычно не осуществляется вычислительных процедур);
- промежуточные нейроны, оно является основой нейронных сетей, преобразования в которых выполняются по выражениям (1) и (1.1);
- выходные нейроны, выходные значения которых представляют выходы нейронной сети; преобразования в них осуществляются также по выражениям (1) и (1.1).

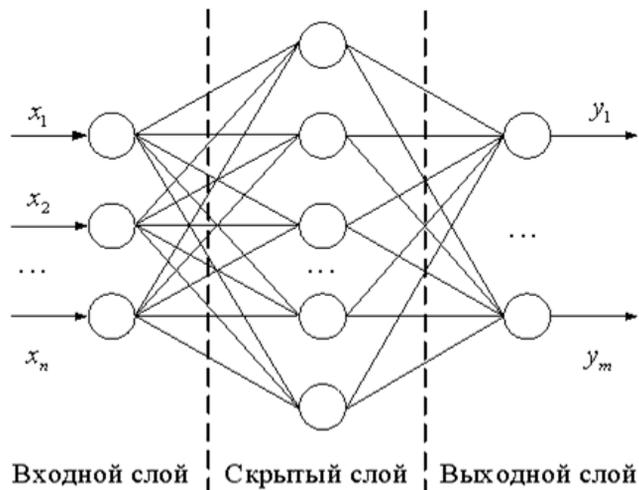


Рис 1. Структура формальной нейронной сети

$$S = \sum_{i=1}^n W_i X_i + b \quad (1)$$

$$y = f(s) \quad (1.1)$$

где:

w_i , – вес (weight) синапса, $i = 1 \dots n$;

b – значение смещения;

s – результат суммирования;

x_i – компонент входного вектора (входной сигнал), $x_i = 1 \dots n$;

y – выходной сигнал нейрона;

n – число входов нейрона;

f – нелинейное преобразование (функция активации).

На входной сигнал (s) нелинейный преобразователь отвечает выходным сигналом $f(s)$, который представляет собой выход y нейрона.

Искусственные нейронные системы имеют преимущества при решении задач информационных технологий в отличие от других:

- распознавание образов;
- параллельные вычисления;
- оптимизация процессов;
- надежность функционирования;
- обучения;
- идентификация и управления;
- способность решать неформализованные задачи.

Обучения многослойной нейронной сети при определении функция активация в алгоритме обратного распространения ошибки должна обладать несколькими важными характеристиками: непрерывностью, дифференцируемостью и являться монотонно неубывающей. Более того, ради эффективности вычислений, желательно, чтобы ее производная легко находилась. Зачастую, активационная функция также является функцией с насыщением [4].

Существует несколько методов уменьшения времени обучения многослойных нейронных сетей. Все они основаны на принципе достаточности, т.е. когда ошибка нейронной сети не превышает некоторого значения. В качестве таких методов предлагаются: изменение весовых коэффициентов нейронной сети, коррекция шага изменения весовых коэффициентов, реорганизация распознаваемых классов.

Обучение нейронной сети происходит до тех пор, пока ее ошибка не станет близкой к нулю. Она является сетью с обратной связью и по свойствам близка к системам автоматического управления. Это, как правило, приводит к значительным тратам временных ресурсов, так как иногда может оказаться вполне достаточным, чтобы ошибка обучения нейронной сети не превышала некоторого значения, гораздо больше удаленного от нуля.

Таким образом, в DLP-системах, использующих алгоритм обучения многослойной нейронной сети методом обратного распространения ошибки можно внести новизну путем реализации метода комбинированной классификации информации, что позволяет получить ряд преимуществ:

- возможность создания интеллектуальных (динамически самосовершенствующихся) систем и комплексов защиты автоматизированных систем, обладающих более широкими адаптивными возможностями, в том числе по определению степени секретности информационных потоков, что является особенно важным в условиях неопределенности циркулирующей в автоматизированных системах информации;

- возможность более точной настройки топологической структуры нейросетевых элементов, к заданной предметной области, что позволит снижать общую ресурсоемкость создаваемых СЗИР автоматизированных систем при высоком уровне оперативности и достоверности решаемых задач.

Предлагаемый DLP-системой является перспективным направлением для повышения уровня защищенности современных автоматизированных систем, предназначенных для анализа степеней секретности информационных потоков, нового поколения и позволяют повысить общий дифференцированный показатель эффективности системы защиты программных и технических ресурсов посредством оперативного и достоверного определения степени секретности информационных данных, циркулирующих в автоматизированных системах.

Список литературы / References

1. Об утверждении Концепции кибербезопасности («Кибершит Казахстан»), Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 июня 2017 года № 407.
2. Закон Республики Казахстан «О государственных секретах» от 15 марта 1999 г. № 349-1.
3. Чернуха Ю.В., Симаков С.В., Трегубов А.Г. Интеллектуальная система распознавания электронных документов на основе нейросетевого классификатора. Седьмой Международный симпозиум, Москва 2006 г., С.435-438.
4. Парадигмы обучения нейронных сетей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://apsheronk.bozo.ru/Neural/Lec3.htm/> (дата обращения: 21.06.2018).

ОБЗОР ЛУЧШИХ ПРАКТИК ОБУЧЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОМПАНИЯХ МИРА

Кириянов Н.А. Email: Kiryanov643@scientifictext.ru

*Кириянов Никита Андреевич – магистрант,
специальность: управление персоналом,
кафедра управления человеческими ресурсами,*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования Российской экономической университет им. Г.В. Плеханова, г.
Москва*

Аннотация: квалификация работников железнодорожной отрасли становится все более и более важной для эффективной и безаварийной деятельности железнодорожных компаний. Согласно международной оценке качества транспортных услуг, ОАО «РЖД» находится на 23 месте среди железнодорожных компаний мира и на 74 – среди транспортных компаний. Это означает, что руководству ОАО «РЖД» есть чему поучиться у зарубежных коллег. В статье рассмотрены лучшие практики и подходы к обучению и развитию персонала в ряде ведущих железнодорожных компаний мира.

Ключевые слова: управление персоналом, обучение и развитие персонала, железнодорожные компании, дистанционное обучение.

REVIEW OF BEST PRACTICES IN EMPLOYEE TRAINING AND DEVELOPMENT IN RAILWAY COMPANIES THROUGHOUT THE WORLD

Kiryanov N.A.

*Kiryanov Nikita Andreevich – Master's Degree Student,
SPECIALTY: HUMAN RESOURCES MANAGEMENT,
HUMAN RESOURCES MANAGEMENT DEPARTMENT,*

*FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL
EDUCATION*

PLEKHANOV RUSSIAN UNIVERSITY OF ECONOMICS, MOSCOW

Abstract: railway employees' qualification becomes significantly important for the efficiency and safety during of the railway transportation service. According to international appraisal of worldwide transportation services, OJSC «RZD» holds 23rd place among Railway companies and 74th – among transportation companies, regarding the quality of transportation services. This allows to assume, that OJSC «RZD» administration has something to learn from its foreign colleagues. In this article are analysed the best practices of personnel training and development throughout the world's most successful railway companies.

Keywords: HR management, training and development, railway companies, e-learning.

УДК 331.108.45

Для целей анализа зарубежных практик в области обучения персонала в рамках данной статьи будут проанализированы подходы к обучению и развитию персонала организаций инфраструктурного типа в следующих странах: Германия (Deutsche Bahn), Австралия (Rio Tinto Group, Pasific National и т.п.), Китай (China Railway Corporation), Нидерланды (Nederlandse Spoorwegen), США (Union Pacific, CSX Transportation).

Deutsche Bahn Group (далее DB Group) – открытое акционерное общество, с правительством Федеративной Республики Германия в качестве единственного акционера, одна из крупнейших транспортно-логистических компаний в мире со штаб-квартирой в Берлине. Протяженность сети железных дорог под управлением DB Group – 33 488 км [5, с. 4]. DB Group является работодателем для более чем 300 тыс. сотрудников, из которых около 40% находятся не в Германии [6, с. 14].

Одним из важнейших аспектов развития системы обучения в DB Group на базе DB TLC является фактическая самостоятельность последней организации в собственном развитии. DB TLC, безусловно, является одним из основных поставщиков образовательных и консультационных услуг для DB Group, но более 30% клиентов DB TLC – не относятся к DB Group и, более того, некоторые из них находятся за пределами Германии.

Одним из последних витков развития DB TLC является их собственный «Институт технологий» - специализированная платформа для взаимодействия технических специалистов и их обмена опытом.

Основными элементами «Института технологий» являются:

- Система знаний – система обмена технической информацией внутри закрытой информационной системы DB TLC, позволяющая каждому работнику DB Group понять технологические аспекты его работы, их взаимосвязи с другими техническими процессами организации и осознать свой вклад в общее дело.

- Экспертные знания – информационная база, предоставляющая профессиональную информацию не только для новичков в своей области, но и для опытных сотрудников, которым требуется совершенствование их знаний или информационная поддержка на рабочем месте.

- Профессиональное общение – интерактивная сеть, позволяющая обмениваться экспертными мнениями и новыми идеями со своими коллегами, специалистами из университетов и исследовательских бюро.

- Совершенствование – моделирование и составление индивидуальных планов развития компетенций, создание условий для мотивации сотрудников к обмену опытом.

Другой страной с развитой железнодорожной отраслью, которую стоит рассмотреть, является Австралия. По своей протяженности железнодорожная сеть Австралии занимает седьмое место в мире (33 819 км.), менее 10 % электрифицированы. По данным на 2016 год в отрасли трудоустроены 53 490 человек [1, С. 3].

Обучение и развитие персонала железнодорожных организаций также подчиняется строгим требованиям, изложенным в Австралийской Системе Стандартов Качества Образования. Все образовательные центры, от частных профессионально-технических училищ до государственных ВУЗов, обязаны соблюдать эти стандарты в ходе своей деятельности. Несмотря на свои строгие требования к квалификации будущего специалиста, Система Стандартов имеет очень гибкие возможности к применению: квалификация, полученная в определенной области может быть применена в любой отрасли. Например, получив квалификацию в области «Дизельных двигателей внутреннего сгорания», специалист может быть трудоустроен как в железнодорожную компанию, так и в компанию отрасли электроснабжения.

Одной из крупнейших сетей железных дорог в мире является сеть КНР. По состоянию на 2016 год протяженность железных дорог в этой стране составляет 124 000 км (3-е место в мире, после США и РФ), а трудятся на сети железных дорог более 10 млн. человек. Такая огромная система требует исключительного подхода как к квалификации работников, так и к процессу организации обучения работников [2, с. 189].

В 2013 году Министерством Труда и Социальной защиты КНР был принят Национальный стандарт по профессиональному развитию технических специалистов.

Стандарт затрагивает требования к планам развития, базе обучения, преподавательскому составу, оценке кандидатов и оценке процесса в целом. Важность этого стандарта состоит в том, что профессиональное образование взаимодействует с непосредственной деятельностью работника как на этапе получения специальности, так и в течение его трудовой деятельности.

Далее стоит рассмотреть опыт организации обучения работников железных дорог в Нидерландах. Протяженность железнодорожных путей в Нидерландах составляет 2809 км, работниками крупнейшего (более 90% перевозок) железнодорожного оператора Nederlandse Spoorwegen (далее - NS) являются более 21 тыс. человек [7, с. 12].

Инвестиции в развитие персонала за 2016 год, по данным официального годового отчета NS, составили около 30 млн. Евро, т.е. почти 2 млрд. рублей по курсу Рубля к Евро на 31.12.2016 г. Расходы на обучение персонала в NS рассматриваются только как инвестиции, так как это вклад в человеческий капитал каждого из работников, который важен не только для компании, но и для экономики в целом. Экономико-социальный эффект для Нидерландов от обучения (за время работы в NS) высвобождаемой на рынок рабочей силы в 2016 году составили 16 млн. Евро (около 1 млрд рублей) [7, с. 136]. Подход к расходам на обучение персонала как к инвестициям, а не как к затратным статьям, очень полезен, так как он формирует иной взгляд на эти расходы и заставляет формировать модель оценки этих инвестиций, стимулируя появление новых систем оценки деятельности организации в целом и персонального вклада каждого сотрудника в частности.

Безусловным лидером в области развития железнодорожного транспорта были и остаются США. Хотя сейчас протяженность используемых путей сократилась по сравнению с максимальным значением почти вдвое (с 408 тыс. км до 258 тыс. км), железнодорожная сеть США остается самой протяженной в мире. В противовес лидирующим позициям по протяженности путей, количество трудоустроенных в отрасли весьма невысоко – на конец 2016 года в 9 компаниях владеющих железнодорожной инфраструктурой трудоустроены 105, 5 тыс. человек, и это число продолжает снижаться [3]. По большей части это связано со снижением спроса на железнодорожные перевозки, как грузовые, так и пассажирские, что заставляет железнодорожных операторов оптимизировать штат.

Универсальные онлайн курсы значительно облегчают подход к обучению. Унификация позволяет подобрать материал для широкой группы слушателей, с минимальными настраиваемыми опциями для учета специфики отдельных заказчиков, сокращая затраты на разработку программ обучения и поддержание очных образовательных учреждений.

Так, железнодорожный оператор Union Pacific, переведя в 2016 г. все теоретические курсы обучения сотрудников в онлайн систему, смог сократить расходы на штат отдела обучения и развития персонала (в т.ч. преподавательский состав) на 75%, что позволило сэкономить 7,5 млн долларов в год (467 млн. рублей по курсу на 31.05.2018 г.) Похожих результатов добилась компания CSX Transportation [4, с. 185].

Таким образом, можно сформулировать основные тенденции обучения и развития персонала в ряде ведущих железнодорожных компаний мира:

1. Обучение – это инвестиции, а не расходы, которые необходимы и могут дать свой экономический эффект при должном внимании и подходе со стороны руководства организации.

2. Образовательные организации – эффективные поставщики образовательных услуг, которыми нельзя пренебрегать. Содержание собственного штата сотрудников для обучения и развития работников, зачастую, может быть дорого и неэффективно.

3. Современные технологии, в том числе системы дистанционного обучения, - важнейший элемент современных систем профессионального обучения работников.

Внедрив данные ключевые позиции в свою политику по отношению к обучению и развитию персонала, ОАО «РЖД» может добиться значительного прироста эффективности инвестиций в обучение и развитие персонала.

Список литературы / References

1. Value of Rail. The contribution of Rail in Australia. A report commissioned by the Australasian Railway Association November 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/au/Documents/Economics/deloitte-au-economics-value-rail-contribution-australia-161117.pdf/> (дата обращения: 20.06.2018).
2. Reflection on International Training for High-speed Railway Going Global/ Jing Jina, Kefei Zhub and Yu Yangc // International Conference on Financial Management, Education and Social Science, 2017.
3. Occupational Outlook Handbook. Railroad workers./United States Department of Labor// [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bls.gov/ooht/transportation-and-material-moving/railroad-occupations.htm#tab-6/>(дата обращения: 20.06.2018).
4. High Speed Rail Learning System (HSRLS) – Taking Advantage of Online Technologies in Railway Education / Pasi T. Lautala, Peter J. Haas, John L. Velat // International Journal of Transportation Science and Technology. Vol. 4 № 2, 2015.
5. Deutsche Bahn, 2017 Integrated Report. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www1.deutschebahn.com/resource/blob/1639240/4bc9f98f54cf3ba4c84c83d4e0aea926/ib2017_dbkonzern_en-data.pdf/ (дата обращения: 20.06.2018).
6. Deutsche Bahn Facts & Figures, 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.deutschebahn.com/resource/blob/1801066/38e7aade2c28d46018664d21aec33f85/DB-Facts-Figures-2017-data.pdf/> (дата обращения: 20.06.2018).
7. Learning & Training Solutions for Deutsche Bahn and the Railway & Transport Markets Worldwide / DB Training, Learning & Consulting // Frankfurt am Main. April, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docplayer.net/6887710-Db-training-learning-consulting-learning-training-solutions-for-deutsche-bahn-and-the-railway-transport-markets-worldwide.html/> (дата обращения: 20.06.2018).
8. NS Annual Report, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.nsjaarverslag.nl/FbContent.ashx/pub_1000/downloads/v1704030820/NS_annualreport_2016.pdf/ (дата обращения: 20.06.2018).

ПРОБЛЕМЫ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ: ИТОГИ 2017 ГОДА

Снежко Е.А. Email: Snezhko643@scientifictext.ru

*Снежко Евгений Александрович – студент магистратуры,
экономический факультет,
Ростовский филиал,
Российская таможенная академия, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: в статье обобщаются результаты политики импортозамещения в России в 2017 году. Особое внимание уделяется рассмотрению основных проблем реализации политики импортозамещения в настоящее время.

В первую очередь импортозамещение связывают с решением одной из основных задач экономики России – ее диверсификацией, а также развитием специализации и кооперации российских предприятий.

Ключевые слова: политика импортозамещения, государственные закупки, добавленная стоимость, промышленный сектор, санкции.

PROBLEMS OF IMPORT SUBSTITUTION POLICY: RESULTS OF 2017

Snezhko E.A.

*Snezhko Eugene Aleksandrovich – Student Magistracy,
ECONOMIC FACULTY,
ROSTOV BRANCH,
RUSSIAN CUSTOMS ACADEMY, ROSTOV-ON-DON*

Abstract: the article summarizes the results of the policy of import substitution in Russia in 2017. Particular attention is paid to the consideration of the main problems of implementing the policy of import substitution now. First and foremost, import substitution is associated with the solution of one of the main tasks of the Russian economy - its diversification, as well as the development of specialization and cooperation of Russian enterprises.

Keywords: import substitution policy, public procurement, value added, industrial sector, sanctions.

УДК: 33.338.2

Введение

Как известно, политика импортозамещения в России активно осуществляется с начала 2014 года. В рамках главного плана предполагается переход на отечественное производство конкурентоспособной продукции в отраслях, имеющих высокую степень зависимости от импорта. Согласно мнению экспертов, можно сделать вывод, что концепция импортозамещения в 2017 году не сработала, так как из всех отраслей которые попадают под такую политику, успехом увенчались только некоторые из них.

Цель работы: проанализировать результаты реализации политики импортозамещения в России в 2017 году и выявить основные проблемы реализации данной политики в 2018 году.

1. Результаты политики импортозамещения в России в 2017 году

После того, как Россия начала политику импортозамещения, были разработаны 20 программ для отраслей, которые наиболее остро нуждались в проведении этой политики. Например в сельскохозяйственном машиностроении дол импорта составляла от 50% до 90%, в энергетическом оборудовании – 50%, в тяжелом машиностроении – 70%, гражданской авиации – 80%, а в станкостроении – 90% [1].

При этом, во внедрении политики импортозамещения нуждаются такие отрасли как строительство, туризм, газовая промышленность и радиоэлектроника.

Не смотря на активное стимулирование отечественных производителей, процесс импортозамещения в 2017 году имеет совсем небольшой прогресс. Кроме сельхозпроизводителей и фармацевтики от реализации импортозамещени выиграли предприятия химического производства [2]. Если говорить о пищевой отрасли, то здесь успех можно наблюдать в компаниях, которые занимаются выпуском мяса и мясopодуkтов. Также сюда стоит отнести и производителей молочных продуктов.

Но что касается фруктов и овощей, то импорт увеличился. Данная ситуация связано с тем, что эмбарго введено только в России, и продовольственные товары, которые импортируются в страны-члены ЕАЭС, в итоге попадают на отечественный рынок.

Намного хуже обстоят дела в сфере производства оборудования и машин. Импортозамещение на этот сектор практически не повлияло, так как многие компании все-таки вынуждены закупать импортные материалы, подорожавшие из-за снижения курса рубля.

В IV квартале 2017 г. лишь 7% предприятий сообщили о сокращении или о полном обнулении физической доли импорта в закупках машин и оборудования [3]. От импортного сырья и материалов российская промышленность отказывалась менее интенсивно в силу меньшего потенциала импортозамещения в этой сфере. Максимальные масштабы импортозамещения по сырью составили 22% и к IV кварталу 2017 г. снизились до 8% (рис. 1).



Рис. 1. Масштабы фактического импортозамещения в закупках промышленными предприятиями оборудования и сырья, %

Причиной заключается в том, что сформировавшаяся в предыдущие годы зависимость российской промышленности от импорта. Когда российские производители закупают привозное оборудование, то они вынуждены переходить на адекватное импортному оборудованию сырье и материалы, которые в России не производятся, а поставляются зарубежными производителями, которые как правило предлагают комплексные поставки, а также привязывают покупателя к своей продукции на всех этапах его использования.

Стоит отметить, что уже за январь 2018 года в России реализовано более 16 проектов импортозамещения.

2. Проблемы реализации политики импортозамещения в России

Итак, одной из основных проблем реализации политики импортозамещения является то, что российские промышленные предприятия не готовы отказаться от закупок импортного оборудования и сырья даже при огромном повышении цен на них. Другими словами, даже при огромном повышении цен на импортное сырье и

оборудование, добыча сырья и проектирование аналогичного оборудования для отечественных предприятий является еще более дорогостоящим процессом.

Также, основной проблемой при отказе от импорта было и до сих пор остается отсутствие российских аналогов любого качества (рис. 2).

Далее стоит обратить и на такую проблему как низкое качество российских аналогов по сравнению с импортной продукцией [4]. Значительная часть предприятий постоянно указывает на эту проблему.

Еще одной причиной медленного импортозамещения сырья и материалов стал кризиса 2015–2016 гг., который не привел к резкому сокращению выпуска в российской промышленности.

В такой ситуации не потребовалось и масштабного отказа от подорожавшего импортного сырья и материалов, что повлияло на спрос предприятий на используемое ими сырье и материалы, в том числе, импортные.

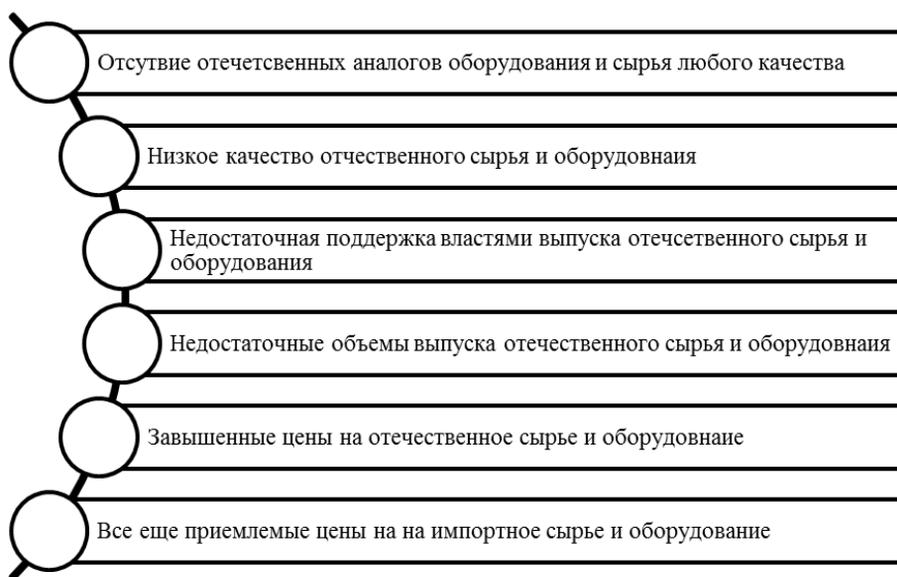


Рис. 2. Помехи импортозамещению для российских промышленных предприятий по итогам 2017 года

Другими словами, масштабы планируемого производителями импортозамещения и по всем категориям закупок (и по оборудованию, и по сырью) уступают масштабам планируемого ими же «импортосохранения». То есть промышленность предпочитала сохранять долю импорта в новом оборудовании и используемом сырье.

Стоит обратить внимание на то, что начальный этап запуска какого-либо нового направления в импортозамещении сопровождается чрезмерной рекламой и уверенностью в том, что оно обязательно приведет к положительному результату [5]. Это мнение можно считать ошибочным, т.к. даже при самом успешном варианте реализации какого-либо направления в политике импортозамещения, оно не может привести к ожидаемым результатам в краткосрочной перспективе относительно сложившейся экономической ситуации в России.

В заключение можно сказать, что политика импортозамещения с момента ее начала реализовывалась с переменным успехом, принося положительные результаты, только в малой части отраслей отечественной экономики.

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что на современном этапе задача по снижению зависимости от импорта в стране поставлена уже давно, но полноценность

стратегии по ее осуществлению оставляет желать лучшего. В условиях постоянно меняющейся экономической и политической ситуации в стране, достижение успехов на основе постулатов политики импортозамещения, заложенных еще в 2014 году не удастся. Необходимо создать новые проекты, которые будут учитывать уже сложившуюся ситуацию в некоторых отраслях экономики, потому что от экспериментов экономика страны «устала».

Список литературы / References

1. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/2e83e62b-ebc6-4570-9d7b-ae0beba79f63/prognoz2018_2020.pdf?MOD=AJPERES/ (дата обращения: 12.02.2018).
2. Соловьева О. Импортозамещение приказало долго жить // Экономические вести, 2018. №1. С. 15-19.
3. Лямцева А.А. Проблема импортозамещения ERP-систем на российском рынке // Производственный менеджмент: теория, методология, практика, 2017. № 8. С. 49-54.
4. Правительство запретило покупать иностранное программное обеспечение для госнужд. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zakonbase.ru/news/> (дата обращения: 12.02.2018).
5. Баевская С.С. Импортозамещение как реальное средство для промышленного роста / Проблемы и перспективы экономики и управления: м-лы III междунар. науч. конф. Санкт-Петербург. СПб.: Заневская площадь, 2014. С. 246–248.
6. Кузнецова А.С. Импортозамещение как фактор роста экономики страны // Наука и бизнес, 2016. № 11. С. 125-129.
7. Цухло С. Импортозамещение в промышленности в 2014-2017 годах: доля импорта сохраняется // Мониторинг, 2018. № 2 (63). С. 16-19.
8. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URS: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 12.02.2018).
9. Импортозамещение требует внимания. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lj.tks.ru/reviews/2015/10/05/01/> (дата обращения: 13.02.2018).
10. Звягин Л.С. Формирование эффективной и целенаправленной инвестиционной политики государства в целях устойчивого долгосрочного развития экономики и общества // Молодой ученый, 2016. № 6. С. 217-423.

АВТОРСКАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОНЦЕПТА «ГНЕВ» В ХУДОЖЕСТВЕННО-ДОКУМЕНТАЛЬНОМ НАРРАТИВЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ Д. КИЗА “THE MINDS OF BILLY MILLIGAN”)

Дворянова А.С. Email: Dvoryanova643@scientifictext.ru

*Дворянова Анастасия Сергеевна - магистрант,
кафедра английской филологии, факультет иностранных языков,
Научно-Исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

Аннотация: в статье рассматривается авторская актуализация концепта «гнев» в художественно-документальном нарративе. Материалом для статьи послужило произведение Д. Киза “The Minds of Billy Milligan”. Фокус изучения концептосферы художественно-документального нарратива состоит не только в формально-синтаксических характеристиках нарратива и его сюжета, но и в его смыслообразующих закономерностях, поэтому авторская индивидуальная концептосфера позволяет создать особое нарративное пространство и включить в текст имплицитные смыслы.

Ключевые слова: нарратив, концепт, художественно-документальный нарратив, анализ.

AUTHOR'S REPRESENTATION OF THE CONCEPT “ANGER” IN THE ARTISTIC-DOCUMENTARY NARRATIVE (BASED ON THE WORK OF D. KEYES “THE MINDS OF BILLY MILLIGAN”)

Dvoryanova A.S.

*Dvoryanova Anastasia Sergeevna - master candidate,
ENGLISH PHILOLOGY DEPARTMENT, FACULTY OF FOREIGN LANGUAGES
TOMSK STATE UNIVERSITY, TOMSK*

Abstract: the author's actualization of the concept "anger" in the artistic-documentary narrative is considered in the article. The material for the article was the work of D. Keyes "The Minds of Billy Milligan". The focus of the study of the conceptsphere of an artistic-documentary narrative consists not only in the formal syntactic characteristics of the narrative and its plot, but also in its semantic patterns so the author's individual conceptsphere allows to create a special narrative space and to include implicit meanings in the text.

Keywords: narrative, concept, artistic-documentary narrative, analysis.

УДК 811.11

Возможность рассмотрения художественно-документального нарратива как самостоятельной лингвистической формы, обладающей определенными лингвистическими особенностями, позволяет нам не только рассмотреть такой вид нарратива с точки зрения его художественности или публицистичности, но и определить смысловые, стилистические и концептуальные особенности такого нарратива.

Мы определяем понятие «нарратив» вслед за И. В. Силантьевым и Е. К. Созиной как «последовательность изложенных, рассказанных, явленных в определённом коммуникативном акте событий», там же подчёркивается, что «нарратив есть линейное изложение в речи определённых событий» [2, с. 60]. Представляя собой

специфический тип знания, нарратив не просто регистрирует события, он констатирует и интерпретирует их как значимые части осмысленного целого, причем целым может быть ситуация или общество, проект или жизнь человека [3, с. 15].

В нашей статье мы подразумеваем под художественно-документальным нарративом жанровое смешение художественного и документального нарративов, творчески выстроенный письменный текст, в котором присутствуют следующие элементы: публицистичность, художественность, точка зрения автора [1, с. 12].

Фокус изучения концептосферы художественно-документального нарратива состоит не только в формально-синтаксических характеристиках нарратива и его сюжета, но и в его смыслообразующих закономерностях. Для более глубокого понимания исследуемого текста мы предлагаем разобрать концепт «гнев», репрезентируемый Д. Кизом в произведении “The Minds of Billy Milligan” (1982). Данное произведение является художественно-документальным нарративом, повествующем о первом в истории США человеке, который был признан невиновным в тяжких преступлениях судом по причине психического заболевания – диссоциативного расстройства идентичности. Для личностей, страдающих диссоциативным расстройством, характерно лёгкое вхождение в транс, а субличности сменяют друг друга в зависимости от ситуации. Как правило, субличности обладают разными именами, возрастами, походкой, манерой говорить, мимикой. Концепт «гнев» показался нам наиболее интересным для рассмотрения, так как эмоция, выражающаяся через *гнев*, *злость* и *ярость* особенно характерна для людей с ментальными заболеваниями.

Чтобы предпринять попытку объяснить авторскую реализацию концепта «гнев», дадим краткую характеристику понятию «концепт». Концепты возникают в процессе построения информации об объектах и их свойствах, причем эта информация может включать как сведения об объективном положении дел в мире, так и сведения о воображаемых мирах и о возможном положении дел в этих мирах. Это сведения о том, что индивид знает, предполагает, думает, воображает об объектах мира. Концепты сводят разнообразие наблюдаемых и воображаемых явлений к чему-то единому; они позволяют хранить знания о мире и оказываются строительными элементами концептуальной системы, способствуя обработке субъективного опыта путем подведения информации под определенные выработанные обществом категории и классы. Концепты в литературе обладают примерно той же функцией, создавая цельный образ нарративного пространства в голове реципиента, при чём этот образ является не только авторской интерпретацией событий, реципиент сам строит ментальную картину, исходя из своих индивидуальных черт: образование, воспитание, жизненный опыт, то или иное отношение к конкретной проблеме.

На наш взгляд, концепт «гнев» занимает особое место в произведении Д. Киза. В художественно-документальном нарративе концепт «гнев» репрезентируется через ряд частотно используемых героями произведения существительных *anger*, *rage*, *fury*, *aggressiveness*, *violence*, *evil*, *hate* и через ряд прилагательных *angry*, *furious*, *aggressive*, *violent*, *mean*.

Интересно, что в исследуемом художественно-документальном нарративе концепт «гнев» вербализуется не только номинациями в прямом значении «отрицательно окрашенный аффект, эмоция, обусловленная крайним недовольством, возмущением, озлоблением, раздражением, негативным отношением к чему-либо», как в примерах, дающим прямую характеристику Рэйджену: “Ragen opened his eyes, **feeling the rage** that could no longer be bottled up.” [4, с. 183] (букв.: Рэйджен открыл глаза, чувствуя гнев, который он больше не мог держать в себе). Но также концепт «гнев» репрезентируется через лексические единицы, значение которых в некотором роде синонимично *чувству ненависти*, а *обладание физической силой* в рассматриваемом художественно-документальном нарративе – следствие испытанного чувства гнева, неотделимая от него способность: “As the keeper of **hate**, you know what a **destructive**

force you possess.” [4, с. 311] (букв.: Как хранитель ненависти, ты сам знаешь, какой разрушительной силой ты обладаешь); “. . . Ragen, though you have shown goodness, you still have **an evil aspect to your nature**. There is no way to completely cleanse **hate**. It is the price we pay for maintaining **strength and aggressiveness**.” [4, с. 311] (букв.: ... Рэйджен, хотя ты и показал хорошие черты, в тебе всё ещё присутствует злой аспект твоего характера. Нет никакого способа полностью избавиться от ненависти. Это та цена, которую мы платим для поддержания силы и агрессивного поведения).

Кроме того, наблюдаем реализацию концепта «гнев» через актуализацию слов, обозначающих *жестокость* и *принадлежность к криминальному миру*. Рассмотрим: “Vat about me?” Ragen asked. “**I am criminal. I am violent and antisocial**.” [4, с. 228] (букв.: Что насчёт меня? – спросил Рэйджен. – Я криминальный тип. Я жестокий и антисоциальный).

Характерным авторским приёмом актуализации концепта «гнев» в художественно-документальном нарративе является *коллизия лексически контрастных, зачастую антонимичных слов*. Так, наблюдаем: “Shy, but she can be set off by fear that Ragen will do something **mean or violent**.” [4, с. 123] (букв.: Скромная, она могла выйти на пятно из страха, что Рэйджен сделает что-нибудь злое или жестокое); “Holy shit! What the hells going on? What the hell’s the matter with me?” He ran up and back, shouting, **terrified and angry** at the same time.” [4, с. 252] (букв.: – Чёрт возьми! Какого чёрта происходит? Что блин со мной не так? – он бегал взад и вперёд, крича, испуганный и злой одновременно); “As he stood up, he banged his head on the shelf and slumped down, **angry and dazed**.” [4, с. 255] (букв.: Когда он встал, он ударился головой об полку и упал, злой и удивлённый); “She admired Ragen, **his aggressiveness as well as his tenderness** with Christene.” [4, с. 332] (букв.: Она восхищалась Рэйдженом, его агрессивностью наравне с нежностью по отношению к Кристин). В примерах, описывающих Рэйджена, мы видим, что бок о бок стоят слова, не являющиеся близкими по смыслу и контрастирующие между собой, такие как: *злой и жестокий; напуганный и злой; злой и удивлённый; агрессивность и нежность*. Таким способом автор показывает неоднозначность субличности Билли Миллигана, несмотря на их прямые функции, которые они должны исполнять, будучи «в семье» (семьей в произведении называется сумма всех субличностей).

Причинами для гнева и ярости являются в основном угроза жизни или здоровью детей (младших субличностей в том числе), защита «семьи», криминальная деятельность ради общего благополучия, для успешности выполнения которой требуется особые качества, например, жестокость: “**He was furious**, because someone’s carelessness could harm the children.” [4, с. 245] (букв.: Он был в ярости, потому что чья-то неосторожность могла навредить детям); “Then he shifted, the body dropping from a stiff-backed posture to **the aggressive crouchlike position** of a wary fighter.” [4, с. 48] (букв.: Потом он поменял положение, тело сменило прямую осанку на агрессивную полусогнутую позу настороженного бойца).

Выражение гнева и похожих эмоций в нарративе происходит не только через агрессивные действия, но и через стандартную для Билли Миллигана творческую терапию – живопись: “He would stare at the walls in a trance, or he would go to the easel and **paint in a fury**.” [4, с. 254] (букв.: Он бы просто смотрел на стены, как будто в трансе, или же сел за мольберт, чтобы выразить гнев через живопись).

Таким образом, мы видим, что концепт «гнев» репрезентируется в художественно-документальном нарративе не только через прямое значение лексических единиц, но и через коллизию смешанных и противоположных образов и смыслов. Концепт «гнев» олицетворяет индивидуальное сознание субличности Рэйджена.

Интересно заметить, что в американской культуре с середины XX века преобладает враждебный образ славянской культуры и русских в частности, особенно это заметно через репрезентацию данного образа в литературе и кинематографе. Это обусловлено стереотипами, вызванными агрессивной внешней политикой Советского

Союза. Благодаря этому, под стереотип попадают все более-менее близкие к русским этносы, и поэтому славянский образ – это всегда образ воинственного, агрессивного и жестокого человека, содержащий в себе негативную коннотацию. В исследуемом нарративе, помимо обладания воинственными моральными качествами и физической силой, Рэйджен также разделяет коммунистические взгляды, что подтверждает нашу теорию об образе человека со славянскими корнями в США.

Список литературы / References

1. *Бозрикова С.А.* Специфика представления нарративного пространства в романе нон-фикшн Т. Капоте «Хладнокровное убийство» // Вестн. Том. гос. ун-та. 2012. №359. С. 11-14.
2. *Силантьев И.В.* Нарратив в литературе и истории. На материале дневниковой прозы А. Герцена 1840-х гг. // Сибирский филологический журнал. 2013. № 3. С. 58-69 (в соавторстве с Е.К. Созиной).
3. *Шмид В.* Нарратология / В. Шмид. М. : Языки славянской культуры, 2003. 312 с.
4. *Keyes D.* The Minds of Billy Milligan, Bantam edition 1982 426 p.

ПРОБЛЕМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ И АРБИТРАЖНОМ ПРОЦЕССАХ Захаренко В.В. Email: Zakharenko643@scientifictext.ru

*Захаренко Виктория Владимировна – магистрант,
кафедра гражданского процессуального права, юридический факультет,
Северо-Западный филиал
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Российский государственный университет правосудия, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: судебные доказательства являются основным правовым инструментом в доказывании своей позиции участниками судебного процесса. В связи со стремительным развитием информационных технологий самой актуальной проблемой на сегодняшний день в гражданском и арбитражном процессах является законодательное регулирование источников электронной информации.

Законодательство относит электронные источники информации в обоих процессах к письменным доказательствам. В связи с тем, что указанные доказательства необходимо приобщать к материалам дела, возникает проблема в способе и форме представления электронного источника информации в суд в качестве доказательства по делу.

Ключевые слова: электронный документ, письменные доказательства, электронные доказательства.

THE PROBLEM OF INTRODUCTION OF AN ELECTRONIC DOCUMENT AS AN EVIDENCE IN CIVIL AND ARBITRATION PROCEEDINGS Zakharenko V.V.

*Zakharenko Victoria Vladimirovna - Master's Degree Student,
DEPARTMENT OF CIVIL PROCEDURAL LAW, LAW FACULTY,
NORTH-WEST BRANCH,
RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF JUSTICE, SAINT- PETERSBURG*

Abstract: judicial evidence is the main legal instrument in proving the position by the participants in the judicial trial. In connection with the rapid development of information technology, today the most urgent problem in the civil and arbitration processes is the legislative regulation of sources of electronic information. Legislation refers electronic sources of information in both processes to written evidence. Due to the fact that the evidence is necessary to be attached to the case materials, there is a problem in the way and form of introduction the electronic source of information to the court as an evidence in the case.

Keywords: electronic document, written evidence, electronic evidence.

УДК 34.096

Особое место в процессуальном праве всегда отводилось институту судебных доказательств в связи с тем, что доказательства являются основным правовым инструментом в доказывании своей позиции участниками судебного процесса.

Доказательства призваны помочь суду установить истину по делу и разрешить возникший между сторонами спор.

Со стремительным развитием информационных технологий на сегодняшний день в Российской Федерации электронные операции пронизывают буквально все сферы жизни: люди приобретают товары из других стран посредством электронной торговли, производят оплату квартиры, пользуясь мобильным интернет-банком, направляют жалобы в электронном виде в государственные органы, а также определяют существенные условия договоров, используя переписку по электронной почте.

Вместе с тем, несмотря на ускоренное развитие информационных технологий, законодательство в сфере электронного документооборота очень скудно, а правовое регулирование данной сферы крайне ограничено.

На сегодняшний день одной из главных проблем в действующем гражданском и арбитражном судопроизводстве является проблема обличения электронного носителя информации в соответствующую форму для дальнейшего приобщения к материалам дела в качестве доказательства.

Процессуальное законодательство не выделяет данный вид доказательств в качестве самостоятельного, нормативно закрепляя как письменные доказательства (ст. 75 АПК РФ, ст. 71 ГПК РФ).

Электронные доказательства исходя из многочисленной судебной практики в обоих процессах могут быть представлены в различных формах. Важно отметить, что действующее законодательство также не закрепляет нормы, регулирующие формы представления электронных источников информации в качестве доказательств в суд. В связи с чем, перечень соответствующих форм представления является открытым, и судья в каждом конкретном случае оценивает представленные сторонами доказательства и решает, являются ли данные электронные источники (формы, в которых представлена электронная информация) допустимыми для приобщения к материалам дела.

В Российской Федерации электронный документооборот получил незначительную нормативную регламентацию. К примеру, Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" закрепляет в ст. 2 дефиницию электронного документа, под которым понимается документированная информация¹, представленная в электронной форме, т.е. в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах [7]. Однако, в процессуальных кодексах всё также отсутствует легальная дефиниция электронного документа.

Проблема использования электронных документов в судебном процессе как доказательств является актуальной и по сей день. Впервые указанная проблема была рассмотрена в 1979 г. в Инструктивных указаниях Госарбитража СССР от 29.06.1979 г. N И-1-4 "Об использовании в качестве доказательств по арбитражным делам документов, подготовленных с помощью электронно-вычислительной техники".² В данном акте в п. 1 обособывалась проблема определения подлинника электронного документа и его копии [6].

¹ Документированная информация в данном законе рассматривается как зафиксированная на материальном носителе путем документирования информация с реквизитами, позволяющими определить такую информацию, или в установленных законодательством Российской Федерации случаях ее материальный носитель.

² <http://iv.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm> Электронная версия Инструктивных указаний Госарбитража СССР от 29.06.1979 г. N И-1-4 "Об использовании в качестве доказательств по арбитражным делам документов, подготовленных с помощью электронно-вычислительной техники" (Дата обращения: 14.06.2018 г.)

Указанная проблема и по настоящее время не нашла своего решения.

В связи с чем возникает проблема представления в суд электронного источника информации (электронного документа) таким образом, чтобы указанная форма соответствовала критериям допустимости в качестве доказательства по делу для дальнейшего приобщения данного документа к материалам дела.

На сегодняшний день, руководствуясь исследованиями юристов, возможно выделить следующие формы представления электронных доказательств в суд.

Наиболее простой способ обличить электронное доказательство в необходимую для суда форму – сделать его распечатку на принтере с сайта или почты. Иногда такие распечатки действительно принимаются судами в качестве допустимых доказательств, несмотря на принципиальное отсутствие каких-либо признаков подлинности.

Например, в одном из дел из судебной практики, истец направлял ответчику счета по электронной почте на оплату услуг. Однако, ответчик некоторые из них вовремя не оплатил, обосновав в суде, что данные счета не приходили на его почту.

Апелляционный суд по данному делу отметил, что факт направления счетов был подтвержден распечатками с электронной почты, а также рядом других фактических обстоятельств, таких как акты сдачи-приемки услуг с указанием реквизитов указанных счетов. «Поэтому суд апелляционной инстанции соглашается с выводом суда первой инстанции о том, что не имеется оснований не доверять представленным истцом доказательствам направления счетов» [5]. И тем самым вынес решение по взысканию неустойки с ответчика.¹

Следующей формой представления доказательства в суд является осмотр электронного сообщения судом.

Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2010 N 16 "О практике применения судами Закона Российской Федерации "О средствах массовой информации" в п. 7 закрепляет, «в случаях, не терпящих отлагательства, при подготовке дела к судебному разбирательству, а также при разбирательстве дела суд (судья) согласно п. 10 ч. 1 ст. 150 ГПК РФ и ст. 184 ГПК РФ вправе произвести осмотр доказательств на месте. Осмотр и исследование доказательств производятся в порядке, предусмотренном ст. 58, 184 ГПК РФ: с извещением участвующих в деле лиц... с фиксированием результатов осмотра в протоколе, с вызовом в необходимых случаях свидетелей, специалистов и т.д.» [10].

Например, в одном из Постановлений ФАС Московского округа 2010 г. можно прочитать: «... суд первой инстанции при участии сторон произвел осмотр сайта, расположенного в сети Интернет... Распечатка приобщена к материалам дела... В протоколе судебного заседания... отражено, что истец заявил ходатайство об исследовании доказательств, ответчик не возражал, суд с участием представителей сторон обозрел архивную копию статьи с сайта... Факт нахождения статьи на сайте ответчика по адресу: <http://www.gazeta.ru/> доказан».²

Следует отметить, что суды довольно часто на практике не соглашаются проводить данную процедуру и предлагают сторонам процесса позаботиться об этом заранее (процедура обеспечения доказательств нотариусом).

К примеру, в одном из дел Второго арбитражного апелляционного суда 2011 г. истец, желая доказать факт отправки ответчику некоторого сообщения, добивался осмотра судом своего электронного почтового ящика прямо во время судебного заседания, но суд первой инстанции ему отказал, сославшись на то, что истец не

¹ См. Постановление Девятого ААС от 17.01.2012 N 09АП-34143/2011-ГК по делу N А40-65915/11-32-525. Электронная версия: <http://kad.arbitr.ru/Card/8a29586d-7b1c-49bf-b919-9bb9e6a9f488/> (дата обращения: 14.06.2018).

² Постановление ФАС Московского округа от 20.10.2010 N КГ-А40/12616-10 по делу № А40-17579/10-19-77. Источник информации: КонсультантПлюс.

привел причин, свидетельствующих о необходимости принятия обеспечительных мер. Суд также заметил, что истец мог бы просто представить распечатку сообщения (против чего не возражал и ответчик).¹

Как было упомянуто выше, относительно простой и часто применяемой на практике формой представления доказательства в суд является оформление представляемых в суд электронных сообщений в виде нотариального протокола.

В соответствии с действующим законодательством о нотариате нотариус может обеспечивать доказательства в предстоящем судебном деле, в том числе в форме осмотра письменных и вещественных доказательств (ст. 102 Основ законодательства РФ о нотариате², ст. 45 Методических рекомендаций по совершению отдельных видов нотариальных действий нотариусами РФ (утв. Приказом Минюста России от 15.03.2000 № 91)³).

После осмотра компьютера заинтересованной стороны либо электронной почты или иной страницы в интернете, нотариус фиксирует результаты своего осмотра, в том числе наличие и содержание тех или иных сообщений, а также указанные в них дату и время, адреса отправителя и получателя, в протоколе осмотра доказательств. Можно заметить, что данная техника схожа с заверением копии письменного документа.

Однако, следует отметить, что нотариус, не являясь экспертом по компьютерным технологиям, вряд ли обнаружит, например, возможную подмену электронного адреса отправителя и т.п. Для разрешения подобных вопросов может потребоваться экспертиза.

Эксперт исследует содержимое электронного почтового ящика заинтересованной стороны (находящегося на компьютере, предоставленном самой стороной, либо на интернет-сайте стороннего провайдера с использованием предоставленного стороной пароля). В результате исследования он может установить как сам факт наличия сообщения и его текст, так и некоторую полезную служебную информацию, например данные о сервере отправителя сообщения. Однако, полученная данным образом информация не может говорить о подлинности сообщения в силу опять же таки того, что любую почту можно подделать, но всё же экспертным мнением можно снять ряд вопросов.

В частности, наверняка потребуется экспертиза в случае возникновения спора о подлинности электронной цифровой подписи на сообщении, если стороны используют ее в переписке (как правило, это относится к переписке «банк - клиент»). Ведь без специальных знаний разрешить этот вопрос было бы крайне сложно.

Так, в одном из дел, рассмотренных ФАС Московского округа в 2003 г., речь шла о подписанном электронной цифровой подписью платежном поручении на 30 млн. руб.⁴ Клиент отрицал подлинность платежного поручения, в связи с чем требовал от банка возместить убытки. Однако экспертиза, назначенная арбитражным судом и проведенная экспертами Банка России, установила, что подпись на спорном платежном поручении «корректна и принадлежит заместителю генерального директора» клиента, а также что «имеются признаки передачи платежного поручения» с компьютера клиента. Суд также отметил, что «истец не представил

¹ См. Постановление Второго ААС от 23.11.2011 по делу N А82-6622/2011. Электронная версия: <http://kad.arbitr.ru/Card/92f2f91d-5562-4d6d-ac39-76ce1fea79ca/> (дата обращения: 14.06.2018 г.)

² <http://base.garant.ru/10102426/> Электронная версия Основ законодательства РФ о нотариате от 11 февраля 1993 г. № 4462-1/ (дата обращения: 14.06.2018).

³ <http://base.garant.ru/182269/> Электронная версия Приказа Минюста РФ от 15 марта 2000 г. № 91 «Об утверждении Методических рекомендаций по совершению отдельных видов нотариальных действий нотариусами Российской Федерации». (дата обращения: 14.06.2018).

⁴ Постановление ФАС Московского округа от 05.11.2003 № КГ-А40/8531-03-П. Источник информации: КонсультантПлюс.

доказательств несанкционированного вмешательства, а также доказательств утраты или иного выбытия дискеты, содержащей электронно-цифровую подпись, лицом, имеющим право на ее применение» [11]. В результате иск был отклонен в трех инстанциях.

Помимо всем известной судебной экспертизы, речь о которой шла выше, существует так называемая внесудебная экспертиза. Основное её отличие заключается в том, что внесудебная экспертиза представляет собой исследование, производимое не по назначению суда, а по личной инициативе и заказу одного из участников судебного разбирательства.

В большинстве случаев внесудебная экспертиза проводится на коммерческих началах. Общей характерной для обоих типов экспертизы является тот факт, что исследование проводится человеком, который обладает особыми знаниями в той или иной области. Сходством является также письменное оформление результатов экспертизы: заключение, акт, справка.

Внесудебная экспертиза, в отличие от судебной, не упомянута в процессуальном законе, поэтому не имеет особого значения для суда. С другой стороны, не существует каких-либо серьёзных препятствий для рассмотрения аргументированного заключения эксперта, который провёл внесудебную экспертизу. Подобные заключения принимаются судом как письменные доказательства и оцениваются в общей совокупности всех доказательств по делу.

Итак, необходимо повторить, что существует проблема использования электронных источников информации в судебном заседании в качестве доказательств. Законодатель прямо не закрепляет, в каких формах участники судебного процесса должны предоставлять электронные источники информации, чтобы судья принял такие доказательства и приобщил к материалам дела. Окончательное решение о приобщении тех или иных электронных доказательств в выбранной стороной спора форме выносит судья, который руководствуется своим усмотрением, а также судебной практикой, которая на данный момент достаточно противоречива.

В данном ключе проблема обличения и представления электронных источников информации в соответствующую форму ярко контактирует и порождает немало других процессуальных проблем, к примеру, проблему допустимости электронных источников как доказательств в судебном процессе и т.п.

Список литературы / References

1. Постановление ФАС Московского округа от 20.10.2010 N КГ-А40/12616-10 по делу № А40-17579/10-19-77.// СПС «Консультант Плюс».
2. Постановление Второго ААС от 23.11.2011 по делу N А82-6622/2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kad.arbitr.ru/Card/92f2f91d-5562-4d6d-ac39-76ce1fea79ca/> (дата обращения: 14.06.2018).
3. Основы законодательства РФ о нотариате от 11 февраля 1993 г. N 4462-1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10102426/> (дата обращения: 14.06.2018).
4. Приказа Минюста РФ от 15 марта 2000 г. № 91 «Об утверждении Методических рекомендаций по совершению отдельных видов нотариальных действий нотариусами Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/182269/> (дата обращения: 14.06.2018).
5. Постановление Девятого ААС от 17.01.2012 № 09АП-34143/2011-ГК по делу № А40-65915/11-32-525. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kad.arbitr.ru/Card/8a29586d-7b1c-49bf-b919-9bb9e6a9f488/> (дата обращения: 14.06.2018).

6. Электронная версия Инструктивных указаний Госарбитража СССР от 29.06.1979 г. № И-1-4 «Об использовании в качестве доказательств по арбитражным делам документов, подготовленных с помощью электронно-вычислительной техники». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://iv.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm/> (дата обращения: 14.06.2018).
7. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СПС «КонсультантПлюс».
8. «Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 14.11.2002 № 138-ФЗ//СПС «КонсультантПлюс».
9. «Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации» от 24.07.2002 № 95-ФЗ//СПС «КонсультантПлюс».
10. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2010 № 16 (ред. от 09.02.2012) «О практике применения судами Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации»//СПС «КонсультантПлюс».
11. Постановление ФАС Московского округа от 05.11.2003 № КГ-А40/8531-03-П // СПС «КонсультантПлюс».

КОНСТИТУЦИОННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Фридинский С.А. Email: Fridinskiy643@scientifictext.ru

*Фридинский Сергей Анатольевич – магистрант,
кафедра конституционного и административного права,
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти*

Аннотация: в последнее время в юридической науке все чаще рассматриваются вопросы конституционной ответственности, в том числе конституционной ответственности Правительства Российской Федерации. По мнению автора, исследователи зачастую не учитывают общую теорию юридической ответственности, вследствие чего смешиваются такие категории, как политическая ответственность и конституционная ответственность. Кроме того, нередко путаются меры защиты и меры юридической ответственности. В статье анализируются проблемы привлечения Правительства Российской Федерации к конституционной ответственности.

Ключевые слова: закон, юридическая ответственность, правонарушение, юридический факт, конституция.

CONSTITUTIONAL RESPONSIBILITY OF THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Fridinskiy S.A.

*Fridinskiy Sergey Anatolyevich - Master of Science,
CHAIR OF CONSTITUTIONAL AND ADMINISTRATIVE LAW,
TOGLIATTI STATE UNIVERSITY, TOGLIATTI*

Abstract: recently in the legal science, issues of constitutional responsibility, including the constitutional responsibility of the Government of the Russian Federation, are increasingly being considered. According to the author, researchers often do not take into account the general theory of legal responsibility, as a result of which categories such as political responsibility and constitutional responsibility are mixed. In addition, protection measures

and measures of legal responsibility are often confused. The article analyzes the problems of involving the Government of the Russian Federation in constitutional responsibility.

Keywords: *law, legal liability, offense, legal fact, constitution.*

УДК 342

Как известно, конституционная ответственность является одним из видов юридической ответственности, поэтому рассмотрение данного вопроса считаем необходимым начать с анализа категории «юридическая ответственность».

В юридической науке существует достаточно большой разброс мнений относительно ее сущности. Одни ее понимают, как «ответственность», другие, как «меру государственного принуждения», третьи, как «правоотношение», четвертые «обязанность претерпевать лишения» и так далее.

По большому счету, что юридическая ответственность - это всегда претерпевание некоторых ограничений или лишений, т.е. представляет собой наказание за неправомерное поведение, ведь правонарушитель по факту совершенного им проступка должен подлежать воздействию, причем негативного для него характера; в ином случае теряется сам смысл использования института ответственности.

Подавляющее большинство конституционалистов полагает, что конституционная ответственность имеет отраслевой характер, обеспечивает охрану конституционных отношений, т.е. отношений, регулируемых конституционным правом.

Особенностью реализации конституционных санкций является то, что ответственность может наступать не только перед государством, но и перед гражданами - населением определенной территории или отдельными сообществами, хотя и в том, и в другом случае она обеспечивается с помощью мер государственного принуждения.

Таким образом, конституционно-правовая ответственность, по сути своей, наказание в форме введения ограничений или лишения статусных полномочий, в том числе лишения конкретного конституционно-правового статуса субъекта конституционных отношений; а по отношению к органам, а также к лицам, осуществляющим публично-правовые функции, - в форме ниспровержения требуемой высокой репутации, применяемое посредством государственного принуждения и отражающее реакцию общества на допущенное конституционное правонарушение [1].

Правительство, как коллективный субъект, может нести ответственность перед федеральным парламентом и Президентом РФ.

Ответственность исполнительной власти перед властью законодательной, в частности парламентская ответственность, является важнейшим элементом обеспечения системы сдержек и противовесов в разделении властей как одной из базовых гарантий демократического политического режима. Сложно не согласиться с мнением М.Ю. Вискребенцевой, отмечающей важность ответственности высших органов исполнительной власти, существования действенного механизма парламентского контроля, сбалансированности полномочий всех ветвей как залога существования и нормального развития правового государства [5].

Конституция РФ не определяет перечень оснований для наступления ответственности Правительства РФ. Нормы Конституции содержат лишь субъект применения и соответствующие санкции: отставка по решению Президента РФ (ч. 2 ст. 117), выражение недоверия Государственной Думой (ч. 3 ст. 117), отказ в доверии Правительству РФ (ч. 4 ст. 117).

По нашему мнению, одним из таких оснований можно считать признание нижней палатой парламента неудовлетворительным ежегодного отчета правительства о результатах его деятельности, в том числе по вопросам, поставленным Государственной Думой. Сам отчет правительства носит достаточно широкий характер, поскольку, как отмечает В.О. Галуева, законодательство не ограничивает содержание и параметры правительственных отчетов, кроме общего указания на

результаты правительственной деятельности, что оставляет правительству широкое поле в формулировании своих докладов [2, с. 25], а, следовательно, позволяет нижней палате всесторонне оценить его деятельность на их основании.

Нужно отметить, что главе государства предоставлен карт-бланш по урегулированию конфликта между парламентом и правительством. Россия в данном плане не одинока. Так, Согласно ст. 92 Конституции Итальянской Республики, «голосование одной или обеих палат против какого-либо предложения Правительства не обязательно влечет его отставку» [3].

Обращаясь к Регламенту Государственной Думы, отметим, что по итогам рассмотрения ежегодного отчета Правительства РФ о результатах его деятельности Государственная Дума вправе принять постановление. При этом юридическая категория «вправе» фактически означает возможность как принять такое постановление, так и пренебречь им по совершенно разным, в том числе и носящим коррупциогенный характер, обстоятельствам. Считаем целесообразным закрепить обязанность нижней палаты принять соответствующее постановление, содержащее информацию об одобрении деятельности правительства (признание его отчета удовлетворительным) или о неодобрении (признание его отчета неудовлетворительным)[4].

В частности, А.Н. Мещеряков утверждает, что «неоднозначно в Конституции РФ решен вопрос об ответственности Правительства РФ. Согласно п. «в» ст. 83 Конституции РФ Президент РФ в любой момент может принять решение об отставке Правительства РФ, не мотивируя и не согласуя свое решение. Эта норма прямо указывает на политическую ответственность Правительства РФ перед Президентом РФ» [6].

Отдельные ученые весьма широко трактуют ответственность Федерального Правительства перед Президентом. К таковой они относят сложение полномочий перед вновь избранным Президентом, отставку Правительства, освобождение от должности Председателя Правительства, его заместителей и министров, информирование Президента о своей текущей деятельности, выполнении законов и указов [7].

Напомним, что вина является необходимым условием юридической ответственности. В свете этого возникает вопрос о «вине» Правительства при сложении полномочий перед вновь избранным Президентом.

Относительно отставки Правительства, Конституция предусматривает, во-первых, безусловное право Президента; во-вторых, при условии конфликта Правительства и Государственной Думы. Относить к мерам конституционной ответственности отставку первого типа вряд ли возможно.

Нельзя отнести и отставку Правительства второго типа к мерам конституционной ответственности. Во-первых, основанием отставки является конфликт политического характера. Во-вторых, в данном случае, Президент сам определяет, кого из двух субъектов назначить виновным, и, соответственно, либо распустить Государственную Думу, либо отправить Правительство в отставку.

Список литературы / References

1. Трофимова Г.А. Понятие конституционно-правовой ответственности как отраслевого вида юридической ответственности // Конституционное и муниципальное право. 2016. № 7. С. 3 - 8.
2. Галуева В.О. Институт ежегодного отчета Правительства Российской Федерации о результатах его деятельности: содержательная характеристика // Юридический вестник Кубанского государственного университета. 2012. N 4 (13).

3. Constitution of the Italian Republic // http://www.senato.it/documenti/repository/istituzione/costituzione_i_inglese.pdf (дата доступа 3 мая 2018).
4. Постановление Государственной Думы ФС РФ от 22.01.1998 № 2134-II ГД «О Регламенте Государственной Думы Федерального Собрания РФ». Пункт 3 ст. 154.3 // СЗ РФ. 1998. N 7. Ст. 801.
5. *Выскребенцева М.Ю.* Коллеклиальная (коллективная) ответственность правительства // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2014. № 11-2 (49). С. 53.
6. *Мещеряков А.Н.* Конституционные способы воздействия Президента РФ на исполнительную власть и связанные с ними особенности российской формы правления // Конституционное и муниципальное право. 2005. № 5.
7. Федеральный конституционный закон «О Правительстве Российской Федерации». Комментарий (постатейный) / Г.В. Атаманчук, И.Л. Бачило, В.П. Звезков и др.; под ред. Л.А. Окунькова. М.: Юридическая литература, 1999. 480 с.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ НЕОБХОДИМОЙ ОБОРОНЫ ПО РАЗЛИЧНЫМ ОСНОВАНИЯМ

Кориненко Н.М. Email: Korinenko643@scientifictext.ru

*Кориненко Никита Михайлович – студент,
кафедра уголовного права и прокурорского надзора,
Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь*

Аннотация: в статье дается описание общепринятой классификации деления видов необходимой обороны на абсолютную и относительную. Затем определяются различные критерии, в соответствии с которыми можно выделить иные виды необходимой обороны помимо общепризнанных. Данные критерии основываются как на толковании уголовного закона, так и на положениях уголовно-правовой теории, не отраженных в отечественном уголовном законодательстве. В соответствии с обозначенными критериями выделяются различные виды необходимой обороны. Каждый такой вид обосновывается и описывается.

Ключевые слова: необходимая оборона, виды, классификация, критерии.

CLASSIFICATION OF THE SPECIES OF THE NECESSARY DEFENSE ON VARIOUS BASES

Korinenko N.M.

*Korinenko Nikita Mikhailovich – Student,
DEPARTMENT OF CRIMINAL LAW AND PUBLIC PROSECUTIONS,
PERM STATE UNIVERSITY, PERM*

Abstract: the article gives a description of the generally accepted classification of the division of the types of necessary defense into absolute and relative. Then different criteria are defined, according to which it is possible to distinguish other types of necessary defense besides the generally recognized ones. These criteria are based both on the interpretation of the criminal law, and on the provisions of the criminal law theory, not reflected in domestic criminal law. In accordance with the indicated criteria, different types of necessary defense are distinguished. Each such form is justified and described.

Keywords: necessary defense, types, classification, criteria.

В теории уголовного права, как правило, выделяется лишь основной подход к видам необходимой обороны – ее деление на абсолютную (без ограничений) и относительную (имеющую определенные рамки). В качестве критерия деления в данном случае выступает характер посягательства. В случае абсолютной необходимой обороны следует упомянуть о защите от посягательства, которое сопряжено с насилием, опасным для жизни обороняющегося или другого лица, либо с непосредственной угрозой применения такого насилия. В данном случае, конечно же, допустимо причинение посягающему любого вреда, а иногда – даже смерти. Соответственно, сама постановка вопроса о превышении пределов необходимой обороны невозможна.

В соответствии с п. 2 Постановления Пленума Верховного Суда РФ «О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление» к признакам посягательства, которое сопряжено с насилием, опасным для жизни в основном относятся:

- причинение вреда здоровью, создающее реальную угрозу для жизни обороняющегося либо иного лица - ранение жизненно важных органов;
- применение способа посягательства, которое создаёт реальную угрозу для жизни обороняющегося или иного лица, например, применение оружия либо предметов, которые используются в качестве оружия, удушение, поджог и т.д. [1].

Непосредственная угроза применения указанного насилия может выражаться, в частности, в высказываниях о намерении немедленно причинить обороняющемуся либо иному лицу смерть или же вред здоровью, опасный для жизни, демонстрации нападающим оружия или предметов, используемых в качестве оружия, взрывных устройств, если с учетом конкретной обстановки имелись основания опасаться осуществления этой угрозы.

В случае же относительной необходимой обороны необходимо обязательно упомянуть о защите от посягательства, которое не сопряжено с насилием, опасным для жизни обороняющегося или другого лица, либо с непосредственной угрозой применения такого насилия. Важнейший ее аспект заключается непосредственно в том, что необходимая оборона этого вида признается правомерной только в том случае, если не было допущено превышения пределов необходимой обороны, то есть умышленных действий, которые не соответствуют характеру и степени посягательства в соответствии с ч. 2 ст. 37 УК РФ [2].

Также важно отметить, что в соответствии с ч. 2.1 ст. 37 УК РФ не будут считаться превышением пределов необходимой обороны действия обороняющегося лица, но только в том случае, если данное лицо вследствие неожиданности посягательства не смогло достаточно объективно оценить характер и степень опасности нападения.

Таким образом, необходимая оборона от посягательства, не сопряженного с насилием, опасным для жизни, либо с непосредственной угрозой применения такого насилия, будет правомерна, если обороняющееся лицо при осуществлении акта защиты не совершило умышленных действий, явно не соответствующих характеру и опасности посягательства, либо же если эти действия совершались вследствие неожиданности, в связи с которой лицо не смогло объективно оценить нападение.

Тем не менее, несмотря на данные положения уголовного закона, вопрос о превышении пределов необходимой обороны на практике считается достаточно сложным и дискуссионным, поскольку существует множество оценочных понятий.

Например, Т.П. Ретунская по данному вопросу говорит следующее: «Если не ясно, превысило ли лицо пределы необходимой обороны, лучше посчитать, что превышения не было, чтобы стимулировать у людей желание защищать себя» [3, 132].

Помимо описанных видов необходимой обороны, считающихся в науке основополагающими, мы считаем, что целесообразно будет также дифференцировать ее и по другим основаниям, обозначенным далее.

а) в зависимости от превышения пределов:

- необходимая оборона в рамках ее пределов. К данному виду относится абсолютная необходимая оборона независимо от размера вреда посягающему, а также относительная необходимая оборона без умышленных оборонительных действий, явно не соответствующих характеру и опасности посягательства;

- необходимая оборона, превышающая свои пределы. Здесь имеет место только относительная необходимая оборона, включающая в себя такие действия по защите, которые, которые явно не соответствуют характеру и опасности посягательства. Такое лицо подлежит уголовной ответственности. Превышение пределов необходимой обороны учитывается при квалификации преступления (ст. 108 УК РФ, ст. 114 УК РФ), а также может быть учтено в качестве смягчающего обстоятельства (п. «ж» ч. 1 ст. 61 УК РФ);

б) в зависимости от охраняемого объекта:

- необходимая оборона личности и ее прав (иными словами, самозащита, самооборона). Лицо в данном случае осуществляет свою защиту самостоятельно;

- необходимая оборона других лиц и их прав. В этом случае защита охраняемых благ осуществляется не самим потерпевшим, а иным лицом или лицами;

- необходимая оборона иных охраняемых законом интересов общества или государства;

в) в зависимости от характера посягательства:

- необходимая оборона от преступного посягательства. В данном случае посягательство образует состав преступления, предусмотренный Особенной частью УК РФ;

- необходимая оборона от непроступного посягательства. Непреступность в данном случае достигается за счет отсутствия элемента состава преступления. Например, если посягающее лицо не может являться субъектом преступления в силу своего возраста или невменяемости;

г) в зависимости от обязательности действий субъекта:

- необходимая оборона, являющаяся правом лица. По общему правилу, любое лицо вправе самостоятельно решать, осуществлять акт защиты или нет, использовать возможность избежать посягательства при наличии таковой или нет, обратиться за помощью к другим лицам или органам власти, либо осуществить акт защиты самостоятельно;

- необходимая оборона, являющаяся обязанностью лица. В этом случае речь идет о специальных субъектах, в отношении которых установлена правовая обязанность осуществлять необходимую оборону в силу их профессиональной принадлежности (например, сотрудники полиции, военнослужащие и т.д.);

ж) в зависимости от неожиданности посягательства (данный критерий имеет место лишь в случае наличия вопроса о превышении пределов необходимой обороны):

- необходимая оборона, при которой лицо не может объективно оценить характер и степень опасности вследствие неожиданности посягательства. В данном случае превышение пределов необходимой обороны отсутствует;

- необходимая оборона, в ходе которой превышаются ее пределы, а также отсутствует неожиданный характер посягательства. В данном случае лицо должно быть способно объективно оценить посягательство, следовательно, в случае превышения пределов необходимой обороны оно будет подлежать уголовной ответственности;

е) в зависимости от соответствия условиям правомерности:

- необходимая оборона, соответствующая условиям правомерности (относящимся к посягательству и к защите от посягательства);

- необходимая оборона, не соответствующая условиям правомерности (как относящимся и к защите, и к нападению, так и какой-либо одной из указанных групп).

Список литературы / References

1. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27.09.2012 № 19 «О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление».
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 19.02.2018) // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. № 25. Ст. 2954.
3. *Ретунская Т.П.* Необходимая оборона как институт уголовного права. // Вестник Российского государственного гуманитарного университета, 2008. № 5. С. 132.

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Хабарова О.Л. Email: Khabarova643@scientifictext.ru

*Хабарова Ольга Леонидовна - кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра физической культуры и спорта,*

Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск

Аннотация: в последние годы активизировалось внимание к здоровому образу жизни молодого поколения. В данной работе представлен проект «Здоровая нация – сила государства», разработанный в рамках гранта Мэрии г. Хабаровска по продвижению компонентов здорового образа жизни в образовательных учреждениях. В рамках проекта были разработаны этапы внедрения основ здорового образа жизни в высших и средних образовательных учреждениях. Реализация проекта прошла успешно, выполнены цели и задачи, выявлены проблемы.

Ключевые слова: здоровый образ жизни (ЗОЖ), пропаганда ЗОЖ, образовательные учреждения, молодое поколение.

INTRODUCTION OF HEALTHY LIFESTYLE TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Khabarova O.L.

*Habarova Olga Leonidovna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS,
PACIFIC STATE UNIVERSITY, Khabarovsk*

Abstract: in recent years, attention has been paid to the healthy lifestyle of the younger generation. In this paper, the project "Healthy nation - the strength of the state", developed in the framework of the grant of the Khabarovsk Mayor's Office for the promotion of components of a healthy lifestyle in educational institutions is presented. Within the framework of the project, the stages of introducing the foundations of a healthy lifestyle in higher and secondary educational institutions were developed. The project implementation was successful, goals and tasks were fulfilled, problems were identified.

Keywords: healthy way of life (HLS), the promotion of HLS, educational institutions, the younger generation.

УДК 37.01

Актуальность здорового образа жизни вызвана возрастанием и изменением характера нагрузок на организм человека в связи с усложнением общественной жизни, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического, политического и военного характера, провоцирующих негативные сдвиги в состоянии здоровья [1, с. 5]. В условиях ухудшения состояния здоровья молодежи, распространения в среде обучающихся вредных привычек, таких как курение, пьянство, употребление токсических и наркотических веществ, особую актуальность приобретает проблема здорового образа жизни. Свою долю ответственности за сложившуюся ситуацию несет система образования.

В течение ряда лет органы управления г. Хабаровска уделяют большое внимание вопросам укрепления здоровья населения. В последние годы наметились и позитивные сдвиги: во-первых, большее количество молодежи стало заниматься в разных секциях, кружках спортивной направленности, активно развивается спорт на придомовых территориях.

Мероприятия, посвященные предупреждению заболеваний, отказу от вредных привычек, правильному питанию, получили широкую популярность не только среди молодежи, но и среди старшего поколения горожан.

Для поддержки массового увлечения здоровым образом жизни мэрия города Хабаровска объявила грант и выделила средства на внедрение модульного проекта по продвижению здорового образа жизни в образовательных учреждениях.

К реализации проекта, который получил название «Здоровая нация – сила государства», в 2017 году приступила Хабаровская региональная молодежная общественная организация «Студенческий спортивный клуб «Политехник», которая уже на протяжении многих лет работает как социально-ориентированная некоммерческая организация. Совместно с управлением здравоохранения и ведущими медицинскими работниками были разработаны этапы внедрения основ здорового образа жизни в высших и средних образовательных учреждениях г. Хабаровска.

Для обучения преподавателей (слушателей) вузов и ссузов, педагогов дополнительного образования, преподавателей-организаторов на факультете переподготовки и повышения квалификации Тихоокеанского государственного университета была составлена рабочая программа по дисциплине «Здоровый образ жизни» [2].

Дисциплина рассчитана на 34 учебных часа, в том числе 16 часов – лекционных занятий, 8 часов практических занятий и 10 часов самостоятельной работы слушателей.

В лекционном материале излагались основные теоретические вопросы здорового образа жизни. На практических занятиях слушателям предстояло обсудить ряд важных проблем, связанных с нарушениями здоровья, а также получить практические навыки по проведению оздоровительной тренировки, гигиенической гимнастики, физкультпауз. При подготовке к практическим занятиям слушателям необходимо было изучить теоретические основы той или иной темы курса, используя рекомендованную литературу, сделать соответствующие зарисовки в рабочих тетрадях; в случае необходимости слушатель мог обратиться за консультацией к преподавателю. Часы самоподготовки использовались для изучения учебно-методических пособий, отработки практических навыков, консультаций, а также просмотра учебных видеоматериалов.

В рамках проекта были запланированы различные мероприятия по воспитанию, формированию и укреплению знаний обучающихся по основам здоровьесбережения:

- внедрение физической культуры и спорта в учебную и трудовую деятельность, быт и отдых, в общественную жизнь молодежи;
- внедрение новых форм и методов физического воспитания, передового опыта и достижения науки;
- организация и проведение соревнований, спартакиад, фестивалей, лагерей, просветительских, обучающих мероприятий и других культурно-массовых мероприятий;
- создание необходимых организационно-методических условий для занятий различными видами физической культуры и спорта в соответствии со сложившимися традициями, профилем подготовки специалистов, интересами членов коллектива образовательного учреждения;
- совершенствование материально-технической, учебно-тренировочной, спортивно-оздоровительной и реабилитационной инфраструктуры организации;
- проведение выставок, лекций, конференций, совещаний, круглых столов, симпозиумов и иных аналогичных мероприятий;
- производство фильмов, телепрограмм, аудиовизуальных произведений и иная деятельность в области радиовещания и телевидения по тематике формирования здорового образа жизни среди студенчества.

Подводя итоги, стоит сказать, что цели и задачи проекта «Здоровая нация – сила государства» полностью выполнены, реализация прошла успешно и нашла положительный отклик среди студенческой молодёжи, преподавателей и сотрудников вузов и сузов г. Хабаровска.

Наряду с положительными моментами, выявлен и ряд трудностей во внедрении мероприятий по ЗОЖ в образовательных учреждениях:

- отсутствие полномасштабного (на постоянной основе) внедрения на государственном уровне пропаганды ЗОЖ среди молодёжи;

- отсутствие опыта участия и организации мероприятий по продвижению ЗОЖ у молодёжи.

- отсутствие активной жизненной позиции и элементарных навыков по сохранению здоровья у большей части населения.

- ложные представления о неэстетичности проведения производственной гимнастики и иных здоровьесберегающих процедур, смущение при участии в них;

- отсутствие у руководства образовательных учреждений продуманной стратегии по сохранению здоровья, в т.ч. физической активности студентов и собственных подчиненных.

- отсутствие четких представлений взаимосвязи учебных, профессиональных нагрузок и состояния здоровья. Отсутствие логической связи между личной производственной эффективностью и самочувствием.

Список проблем можно перечислять бесконечно, однако можно сделать общий вывод, что внедрение программ ЗОЖ в образовательных учреждениях требует от инициаторов не просто реализации мероприятий, а еще и мотивации студентов и сотрудников к участию в них. Разработанный нами проект для внедрения технологий здорового образа жизни «Здоровая нация – сила государства» не является универсальным для всех учреждений, однако мы можем считать его базовым при разработке плана внедрения мероприятий ЗОЖ.

Список литературы / References

1. Конобейская А.В. Теоретические основы внедрения компонентов здорового образа жизни в образовательных учреждениях: учеб. пособие / А.В. Конобейская. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2017. С. 5.
2. Здоровый образ жизни: рабочая программа для преподавателей вузов и сузов в рамках реализации модульного проекта по продвижению технологий здорового образа жизни в образовательных учреждениях г. Хабаровска / сост. О.Л. Хабарова. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2017. 12 с.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В Г. ВЛАДИВОСТОК

Воробьева В.С.¹, Тлустая С.Е.² Email: Vorobeva643@scientifictext.ru

¹Воробьева Валерия Сергеевна – магистрант;

²Тлустая Сусанна Евгеньевна – доцент,
кафедра проектирования архитектурной среды и интерьера,
Инженерная школа,
Дальневосточный федеральный университет,
г. Владивосток

Аннотация: городским жителям важен периодический отдых в естественной природной среде, в удобной доступности от места работы, жилья или учёбы. Естественные участки природы, расположенные в пригородах плотно населённых городов, подвергаются значительным антропогенным нагрузкам. В статье анализируется проблема неорганизованного массового отдыха в пригородных территориях, вызывающая противоречия между охраной природы и рекреационными потребностями. Природа без временного вмешательства человека имеет способность к регенерации, поэтому в человеческих интересах способствовать этому процессу. Основная цель исследования – выяснение способа сохранения взаимосвязей между ландшафтными компонентами в природе и их устойчивости к посторонним влияниям. Задача – найти принципы и приёмы планировки для возможности рекреационного использования естественной среды без ущерба природным ресурсам.

Ключевые слова: благоустройство, естественный ландшафт, городская экология, экологический каркас, культурно-рекреационная среда.

PROBLEMS AND POSSIBILITIES OF IMPROVEMENT OF ESPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS IN VLADIVOSTOK Vorobeva V.S.¹, Tlustaia S.E.²

¹Vorobeva Valeriia – Graduate Student;

²Tlustaia Susanna Evgenevna – Assistant Professor,
DEPARTMENT OF ARCHITECTURAL ENVIRONMENT AND INTERIOR DESIGN,
SCHOOL OF ENGINEERING,
FAR EASTERN FEDERAL UNIVERSITY,
VLADIVOSTOK

Abstract: the article analyzes problem of unregulated mass recreation in peri-urban sites. Natural places like this unfortunately are suffer biggest impact through people recreation activity. But for people access to green spaces and relaxation around natural environment are badly important. Nature without human influence has ability to regeneration. So people need to foster this process. Aim of our research is understanding of means for saving connects between components of landscape ecological system and protection of them from negative human influence.

Keywords: design, ecology, natural environment, green public space.

УДК 712.23

Естественные природные ландшафты стремительно истощаются, исходя из этого, территории используемые человеком должны являться объектами преобразования.

Благоустройство территории – формирование полноценной среды обитания человека. Органичное включение историко-культурных и природных объектов в структуру развивающегося города, организация массового отдыха и экологического просвещения населения – неотъемлемая часть мероприятий по охране природной среды. В современном мире дизайнеры всё чаще выполняют проекты, направленные на преобразование естественного ландшафта.

Организация особо охраняемых природных территорий в мировой науке и практике тщательно планируется с учётом перспективы развития городов. В России, согласно Федеральному закону, особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) являются участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, полностью или частично изъятые из хозяйственного использования с установлением режима особой охраны. ООПТ обеспечивают сохранение, восстановление и изучение экосистем, биологического и ландшафтного разнообразия, возобновляемых природных ресурсов, здоровой среды для жизни настоящего и будущего поколений людей, стабилизации экологической обстановки, экологическое просвещение населения, исследование природных процессов, выполнение международных обязательств Российской Федерации в сфере охраны природы. [1] Они разделяются по статусу, режиму, профилю и значимости. Туризм на таких территориях допускается и организуется в национальных и природных парках.

Природные маршруты разных стран многообразны и привлекают большое количество туристов. На таких маршрутах организовываются специализированные экологические тропы, которые способствуют охране природы, а также просвещению, обучению и воспитанию людей. Создание эко-троп в целом имеют две цели:

1. Эколого-просветительская (сочетание активного отдыха с расширением кругозора; формирование экологической культуры взаимоотношений между людьми, человеком и природой).

2. Природоохранная (локализация посетителей природной территории на определенном маршруте). [2]

Таким образом, наиболее прогрессивная форма рационального использования и охраны естественной природы – создание научно обоснованной сети национальных, природных парков и экологических троп.

Эксплуатация таких объектов показывает, что для их организации требуется, прежде всего, чёткое зонирование. По принципам ландшафтной архитектуры и опорой на зарубежный и отечественный опыт проектирования, строительства и эксплуатации, а также на особенности местного проектирования (географический, природно-климатический, социально-демографический, политический, военный и религиозные факторы) разрабатывается специфическая форма ландшафтов. В дальнейшем определяется преобразование конкретных объектов.

В районах города Владивосток располагаются исключительные природные объекты, имеющие статус ООПТ России (рис. 1):

1. Дальневосточный Морской заповедник (ДВМЗ);
2. Памятники природы (12 объектов);
3. Ботанический сад-институт ДВО РАН;
4. Курорт федерального значения «Курортная зона г. Владивостока на побережье Амурского залива» и 4 санаторных учреждения. [3]

Особо охраняемые природные территории г. Владивостока обладают уникальными характеристиками, богатейшими лечебно-оздоровительными и ценными природными ресурсами, являются неповторимыми достопримечательностями и имеют потенциал органично сочетать в себе объекты туристической рекреационной инфраструктуры. Однако, этот потенциал используется недостаточно.

Характер рекреационной деятельности на большей части территорий, особенно находящихся в региональном подчинении, можно охарактеризовать как массовый неорганизованный туризм. Отсутствует осведомленность людей о значимости объектов, репрезентативность участков, неразвиты условия для регулируемого туризма и отдыха.

Основываясь на мировом опыте и практике можно сделать вывод: для города, где преобладают культурные и техногенные ландшафты, в первую очередь необходим подход рационального архитектурно-планировочного устройства территории.



Рис. 1. Карта-схема г. Владивосток с особо охраняемыми природными территориями

Характер рекреационной деятельности целесообразно урегулировать в контексте формирования единого экологического каркаса. Для этого необходимо оценить (таблицы 1-4), какие ООПТ в городе и прилегающих районах способны выполнять функцию ядер и спроектировать их связи через экологические коридоры. [5]

Таблица 1. Благоустроенные особо охраняемые природные территории г. Владивосток

Название территории	Описание
Национальный парк «Земля леопарда» и заповедник «Кедровая падь»	Заповедник и национальный парк (смежные территории). Организовано 2 экологических маршрута, доступные только по официальному пропуску, в присутствии сотрудника.
ДВМЗ	Заповедник. Выделены 4 зоны с разной степенью охраны. Организовано 12 экологических маршрутов, есть визит-центр и музей.
Острова Карамзина и Верховского	Памятник природы. Организуются частные экскурсии. Труднодоступная территория.
Кекуры «Жаба» и «Тюлень»	Памятник природы. Территория огорожена. Располагается рядом с базой отдыха «Жемчужина» и санаторием-профилакторием ФНС России «Золотой берег».
Ботанический сад-институт ДВО РАН	Ботанический сад. Выделены 4 зоны с разной степенью охраны. Есть экологический центр. Разработан межмузейный маршрут. Организуются платные экскурсии.

Таблица 2. Неблагоустроенные особо охраняемые природные территории г. Владивосток, подвергающиеся большому антропогенному нагрузкам

Обнажение горных пород «Лазурное»	Памятник природы. Объект не содержится в должном виде.
Ячеистые скалы	Памятник природы. Объект не содержится в должном виде.
Геологические разрезы Анизинский, Тобизинский, Чернышевский	Памятник природы. Статус ООПТ обозначен предупреждающей табличкой. Объекты не содержатся в должном виде.

Таблица 3. Особо охраняемые природные территории г. Владивосток с закрытым доступом на территорию

Участок лесных культур кедра корейского	Памятник природы.
Участок пихты цельнолистой	Памятник природы. К участку примыкает противопожарная дорога с выездом на главную трассу Океанская - б. Лазурная.

Таблица 3. Особо охраняемые природные территории г. Владивосток, включающие большие территории акватории

Прибрежная часть Амурского залива	Побережье Амурского залива - курорт федерального значения. 5 санаториев
Приостровные акватории залива Петра Великого	Памятник природы

Экологический каркас в целом состоит их трёх групп:

1. Крупноареальные ключевые территории («экологические ядра», core areas) – узловые элементы, обеспечивающие комплексное сохранение экосистем и являющиеся центрами распространения биоразнообразия. [4]

В г. Владивостоке таковыми являются Дальневосточный морской заповедник (ДВМЗ), Ботанический сад-институт ДВО РАН, Национальный парк «Земля леопарда» и заповедник «Кедровая падь». Центр города максимально удален от природных заповедников и не значительно влияет на природный ландшафт (рис.2).

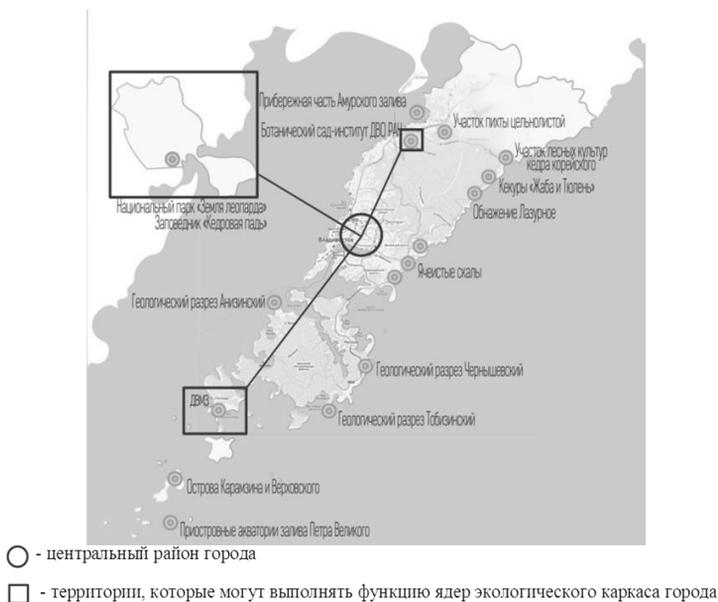


Рис. 2. Схема территорий, которые могут выполнять функцию ядер экологического каркаса города Владивосток

2. Линейные элементы системы или экологические коридоры (ecological corridors) – связующие между ядрами каркаса, обеспечивающие вещественно-энергетический обмен и беспрепятственную миграцию биологических видов. [4]

Непрерывными экологическими коридорами г. Владивостока могут считаться Амурский залив, приостровные акватории залива Петра Великого, русла рек Обьяснения, Русская, Первая Речка, Вторая Речка Седанка, Богатая и Богатое водохранилище (рис. 3). Также частично рассредоточенные территории (stepping stones), такие как ячеистые скалы, участки лесных культур кедра корейского и пихты цельнолистой, защитные лесополосы и пояса зон охраны водохранилищ.

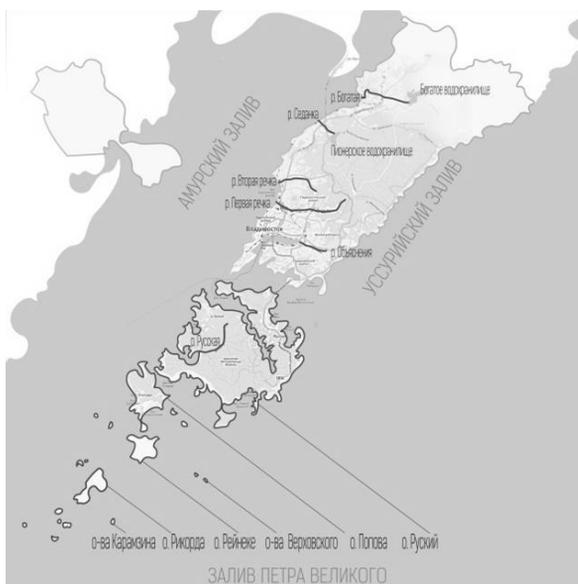


Рис. 3. Схема территорий, которые могут выполнять функцию непрерывных экологических коридоров в городе Владивостоке

3. Буферные зоны (buffer zones) обеспечивают защиту центральных ядер и коридоров экологического каркаса от возможных вредных воздействий. Это ООПТ, зелёные, водоохранные, санитарно-защитные зоны, территории традиционного природопользования, рекреационные территории и некоторые сельскохозяйственные угодья. [4]

В г. Владивостоке такие зоны рекомендуется спроектировать через сложившиеся рекреационные участки, близлежащие к заповедникам, к ботаническому саду и объектам Владивостокской крепости, затрагивая участки памятников природы: Геологических разрезов Анизинский, Тобизинский, Чернышевский, обнажения горных пород «Лазурное», эти природные ландшафты подвергаются большой антропогенной нагрузке, преимущественно в летний сезон. А также включая кекуры «Жаба» и «Тюлень» - памятник природы, территория которого огорожена и располагается рядом с базой отдыха «Жемчужина» и санаторием-профилакторием ФНС России «Золотой берег», а также 5 санаториев, которые включает в себя курорт федерального значения - побережье Амурского.

Заключение. Существующие особо охраняемые территории, культурно-исторические и рекреационные территории в комплексе с анализом коммуникационных структур, возможностями естественных и искусственных насаждений формируют единый экологический каркас города Владивосток. Создание экологического каркаса города является базой для сохранения, поддержания и развития взаимосвязей между ландшафтными компонентами в природе и необходимой мерой для регулирования их устойчивости к внешним влияниям.

Функциональная планировка рекреационных зон относительно природных территорий с разной степенью охранности позволяет заранее спроектировать использование природных ресурсов и регулировать антропогенную нагрузку на окружающую среду в конкретных территориях, предотвращает такое явление как массовый неорганизованный туризм. Таким образом, рациональное архитектурно-планировочное устройство – первый шаг к рациональному использованию природных ресурсов и к перспективному благоустройству естественных ландшафтов, особенно особо охраняемых природных территорий, затронутых зоной рекреации, подвергающихся постоянному или сезонному антропогенному вмешательству.

Список литературы / References

1. Об особо охраняемых природных территориях: федер. закон [принят Гос. думой 15 февраля 1995 г. : одобрен Советом Федерации 20 февраля 1995 г.] / Российская Федерация.
2. Тропа в гармонии с природой: сборник российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп. М.: «Р. Валент», 2007. 176 с.
3. *Берсенева Ю.И.* Особо охраняемые природные территории Приморского края: брошюра / Берсенева Ю.И., Христофорова Н.К. Владивосток: издательский дом Владивосток, 2016. 68 с.
4. *Пономарев А.А.* Экологический каркас // Ученые записки казанского университета. 2012. Т. 154. кн. 3. с. 11
5. История возникновения национальных парков и становление их сети в России и за рубежом // Studbooks.net: студенческая библиотека онлайн [Электронный ресурс]. 2013/2018. URL: http://studbooks.net/842048/ekologiya/istoriya_vozniknoveniya_natsionalnyh_parkov_stanovlenie_seti_rossii_rubezhom (дата обращения: 22.05.2018).

АРХИТЕКТУРНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ НА БАЙКАЛЕ

Николаева А.С. Email: Nikolaeva643@scientifictext.ru

*Николаева Анна Сергеевна – аспирант,
кафедра архитектурного проектирования,
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: статья посвящена особенностям туристско-рекреационных комплексов на Байкале, их разделению на типы и краткому описанию. Изучение баз отдыха как туристско-рекреационных комплексов показало, что можно их классифицировать по следующим признакам: по расположению относительно поселений, по планировочной схеме комплекса, особенностям взаиморасположения элементов комплекса, по типу компоновки жилых ячеек, вместимости. Также были выделены три основных типа здания или сооружения, включенного в комплекс: «русская изба», юрта, летний домик.

Ключевые слова: типология, туристический комплекс, техническое решение, сезон, озеро Байкал.

ARCHITECTURAL-TYOLOGICAL CLASSIFICATION OF TOURIST-RECREATIONAL COMPLEXES IN BAIKAL

Nikolaeva A.S.

*Nikolaeva Anna Sergeevna – PhD Student in Architecture,
DEPARTMENT OF ARCHITECTURAL DESIGN,
SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING,
SAINT-PETERSBURG*

Abstract: *the article is devoted to the peculiarities of tourist and recreational complexes on Lake Baikal, their division into types by a brief description. The study of recreation centers as a tourist-recreational complex has shown that they can be classified according to the following characteristics: by location relative to settlements, by the planning scheme of the complex, by the type of layout of residential cells, capacity. Also, there were three main types of buildings or structures included in the complex: "Russian hut", yurt, summer house.*
Keywords: *typology, tourist complex, technical solution, season, Lake Baikal.*

УДК 728

DOI: 10.20861/2312-8089-2018-43-006

Начиная с 1996 года, года внесения озера Байкал в список объектов всемирного наследия Юнеско, особый интерес стала представлять собой туристическая и рекреационная инфраструктура Прибайкалья как фактор экономического развития Иркутской области и Республики Бурятия [1]. На сегодняшний день на побережье сформировалась определенная система размещения туристско-рекреационных объектов, которые требуют изучения, а информация о них систематизации, классификации.

Рассмотрим наиболее характерный тип туристско-рекреационного комплекса на Байкале. База отдыха как туристско-рекреационный комплекс представляет собой комплекс зданий и сооружений для размещения, питания, культурно-бытового времяпровождения, развлечений и отдыха.

Базы отдыха рассредоточились по прибрежным зонам, образовав места активного скопления (о. Ольхон, Малое Море) и менее активного скопления (Листвянка, Слюдянка).

Размещение баз отдыха напрямую связано с транспортным сообщением территорий, близостью урбанизированных узлов и транспортной доступностью, а также наличием культурно-исторических ценностей, а также уникальных природных ландшафтов.

Крупнейшие урбанизированные узлы, определившие направление туристических потоков – Иркутск и Улан-Удэ, включающие в свое транспортное сообщение автодороги, железные дороги, а также аэропорты местного и международного типа [3].

Местное население Прибайкалья также проживает в небольших поселениях, деревнях вдоль прибрежных зон Байкала. Базы отдыха по расположению относительно поселений можно разделить на два типа:

- расположенные непосредственно на территории поселения,
- расположенные за пределами поселения.

Климатические условия района, отсутствие централизованного отопления, определяют сезонность работы туристических комплексов:

- круглогодичного режима работы (круглогодичный прием туристов и отдыхающих);
- летнего режима работы, сезонного режима работы (сезонный прием туристов и отдыхающих);

- смешанного режима (часть зданий круглогодичного режима работы, часть работает только в летний или летне-осенний период).



Рис. 1. Вид типового туристического дома, эксплуатируемого в летнее время

При размещении туристов и отдыхающих используются ячейки следующего типа:

- индивидуальная жилая ячейка (дом на 1 номер);
- блокированные жилые ячейки (блокированные дома с отдельным входом с улицы);
- секционные жилые ячейки
- галерейные дома - расположение жилых ячеек в здании основного корпуса (гостиничного типа).

Индивидуальная жилая ячейка (одноэтажный жилой дом, представляющий собой один номер) включает в себя, как правило, спальную зону, прихожую и санузел.

Блокированные жилые ячейки – индивидуальные жилые ячейки, сблокированные определенным образом, при этом каждая ячейка имеет индивидуальный выход на улицу. Блокированные жилые ячейки могут объединяться друг с другом общей террасой.

Секционные жилые ячейки включают в себя секцию на несколько номеров с общей входной зоной.

Секции также блокируются друг с другом.

При устройстве двухэтажного секционного дома вход на второй этаж, как правило, организовывается с помощью наружной лестницы.

По размещению зданий на территории комплекса можно выделить два основных типа:

1. Параллельное расположение зданий с ориентацией на акваторию
2. Расположение зданий комплекса по периметру участка (контурное расположение) – ориентация на внутреннее пространство комплекса.

На рисунке 2 представлена типовая планировочная организация базы отдыха с периметральным (контурным) расположением зданий и сооружений, а также основные элементы планировочной структуры.



Рис. 2. База отдыха, включающая в комплекс зданий и сооружений несколько домов, эксплуатируемых сезонно, главный корпус, спортплощадку и место для парковки машин

Особенности климата, наличие местных природных материалов определили основной материал ограждающих конструкций – дерево. И основные типы конструкций зданий: бревенчатые (брусчатые), каркасные.

По этажности базы отдыха можно отнести к категории малоэтажных (преимущественно 1-2, но не более 3х этажей).

Переходя к уникальным особенностям Байкала можно выделить 2 основных модели дома, представляющего облик всего комплекса.

- «Русская изба», представляющая собой деревянный сруб или два связанных друг другом в горизонтальном направлении сруба, завершенных двускатной (реже – четырехскатной) крышей.

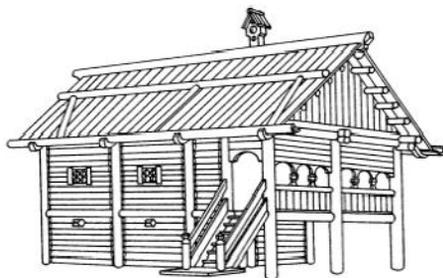


Рис. 3. Русская изба

- «Юрта», национальное бурятское жилище. Встречается на Байкале как войлочные легкоразборные, так и деревянные из бруса или бревен шести или восьмиугольные;

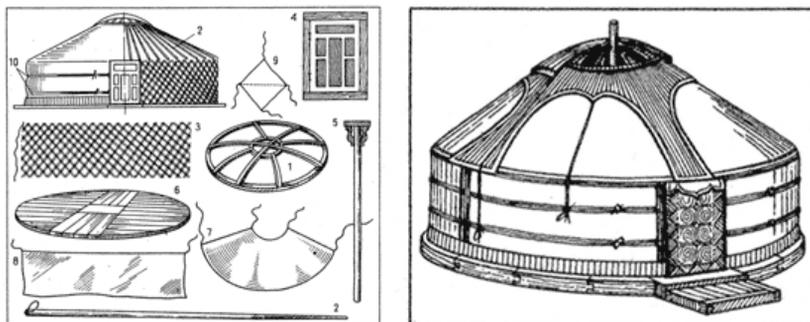


Рис. 1. Юрта

- «летние домики» - здания по форме напоминающие тип «изба», но представляющие из себя каркасный дом летнего времени работы (Рис 1.).

По вместимости базы отдыха представляют собой комплексы малой вместимости (до 50 человек) и средние (50-150 человек).

При рассмотрении архитектуры туристско-рекреационных комплексов важно понимать, какое влияние оказывает природа и окружения, а также история и религиозная составляющая жизни на Байкале. Архитектура баз отдыха вместила в себя основные национальные мотивы живущих на территории Иркутской области и Республики Бурятия народностей, сформированная по принципу гармонии с окружающей природы, включает в себя здания не выше 1 - 2 этажей, рассредоточенных по территории комплекса, не связанных никакими дополнительными переходами.

Климатические особенности региона определили необходимость сезонного использования зданий, хотя на данный момент при увеличении рекреационных и туристических потоков на Байкал, резком увеличении антропогенных нагрузок на

территорию в летнее время, необходимо пересмотреть политику использования «летних домиков» и разработать меры по их утеплению для эксплуатации более длительный период.

Типы комплексов, существующих на прибрежной территории, не отличаются большим разнообразием, что дает пространство для размышления для использования альтернативных материалов и конструкций, модульных зданий в составе комплексов.

Описанная классификация требует изучения альтернативного опыта других регионов со сходными условиями, а также расширения архитектурной типологии для Байкала и внедрения новых решений в строительство новых комплексов.

Список литературы / References

1. Великое озеро Великой страны [Электронный ресурс]: проектное предложение по приоритетному направлению // Аналитический центр при правительстве Российской Федерации, 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/content/10043/baikal-2-4-pdf.pdf/> (дата обращения: 22.06.2018).
2. Культурное и природное наследие России (Концепция и программа комплексного атласа). М: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1995. 119 с.
3. Проблемы и программы туристско-рекреационного использования природного и историко-культурного потенциала в регионах России / Сост. Ю.С. Путрик. М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1995.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УРЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИАЛЬНО- РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

Созинова М.В. Email: Sozinova643@scientifictext.ru

*Созинова Мария Валерьевна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра социальной психологии,
Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье раскрываются особенности профессиональных конфликтов, возникающих в деятельности специалистов социально-реабилитационных центров, определены подходы к урегулированию выявленных профессиональных конфликтов. Выделены особенности конфликтного взаимодействия специалистов социально-реабилитационных центров. Представлен проект по урегулированию профессиональных конфликтов специалистов посредством повышения их конфликтологической компетентности, формирования навыков разрешения профессиональных конфликтов, а также развития коммуникативной культуры специалистов социально-реабилитационных центров.

Ключевые слова: профессиональные конфликты, деятельность специалистов по социальной работе, социально-реабилитационные центры, урегулирование профессиональных конфликтов, конфликтологическая компетентность, коммуникативная культура.

SETTLEMENT OF PROFESSIONAL CONFLICTS IN THE ACTIVITIES OF THE SPECIALISTS OF SOCIAL REHABILITATION CENTERS

Sozinova M.V.

*Sozinova Maria Valeryevna - Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant Professor,
DEPARTMENT OF SOCIAL PSYCHOLOGY,
SAINT-PETERSBURG UNIVERSITY OF THE HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES, ST.-
PETERSBURG*

Abstract: the article reveals the features of professional conflicts arising in the activity of specialists of social rehabilitation centers, approaches to the settlement of identified professional conflicts are defined. The peculiarities of the conflict interaction of the specialists of social rehabilitation centers are singled out. The project on the settlement of professional conflicts of specialists is presented through the increase of their conflictological competence, the formation of skills for resolving professional conflicts, as well as the development of the communicative culture of specialists in social rehabilitation centers.

Keywords: professional conflicts, activities of specialists in social work, social rehabilitation centers, settlement of professional conflicts, conflictological competence, communicative culture.

УДК 159.9.316.6

DOI: 10.20861/2312-8089-2018-43-007

В наши дни значимость конфликта стремительно увеличивается, изменение социально-экономической ситуации в стране, сопровождается активной трансформацией социально-трудовых отношений. Противоречивые интересы

участников трудовых отношений неизбежно становится предиктором профессиональных конфликтов и споров [6].

Любой вид организации, как и общество в целом, постепенно выходят из кризиса и переходят в качественно новую фазу своего существования — фазу развития. Это, в свою очередь, неизбежно приводит к расширению базы конфликтных ситуаций и сокращению времени проявления открытой формы организационного конфликта.

Конфликты в организациях часто оказывают решающее влияние на результат профессиональной деятельности, определяют качество предоставляемых услуг, создают трудности реализации стратегических целей организации. Профессиональные конфликты являются естественным условием развития трудового коллектива, однако создают неблагоприятную среду для его успешного функционирования. Не являются исключением в этом случае и организации социальной сферы, в том числе социально-реабилитационные центры для несовершеннолетних.

Традиционно конфликт рассматривается исследователями как явление, скорее, разрушительное, требующее оперативного вмешательства. В социальной работе чаще всего обращают внимание на урегулирование конфликта между различными людьми самим специалистом социальной работы, однако, не редко возникают ситуации трудовых конфликтов, требующие скорейшего разрешения для более эффективной реализации профессиональных задач учреждения.

В отечественной литературе конфликт чаще определяется через свою социально-психологическую природу, выделение существенных признаков конфликта. По мнению Л.Г. Здравомыслова, конфликт в малых и больших группах является одной из сторон взаимодействия индивидов в обществе, элементом его социальной жизни. Конфликт рассматривается как форма социальных связей потенциальных или актуальных субъектов социального действия, основа, которой определена противостоящими нормами, интересами и нуждами [3]. А.В. Дмитриев характеризует конфликт как вид противодействия, при котором субъекты стремятся получить территорию, ресурсы, угрожают противоборствующим индивидам или общественным группам, их собственности или обычаям так, что борьба имеет форму атаки или защиты. [2]

Одним из видов конфликта является профессиональный конфликт, который необходим для развития любой организации. Подобные конфликты чаще всего проявляют себя в виде несоответствия между стоящими перед коллективом задачами и устаревшими формами организации, призванными обеспечить их решение. Их субъектами могут выступать как группы работников, так и отдельные личности; как рабочие или служащие, так и представитель администрации. Принятые меры по преодолению конфликта позволяют совершенствовать структуру организации, придавать ей требуемые качества [1].

По мнению Ю.П. Платонова, конфликт в организации (трудоом коллективе) следует рассматривать как открытую форму существования противоречий интересов, возникающих в процессе взаимодействия людей при решении вопросов производственного и личного характера [7].

Определение «профессиональный конфликт» характеризуется широтой содержания, разнообразием толкования. Так, на Западе распространено определение профессионального конфликта, сформулированное Л. Козером. Он рассматривает конфликт в рамках профессиональной деятельности человека как противостояние за ценности и притязания на конкретный статус, ресурсы, последними целями противника считаются нейтрализация, ущерб или устранение конкурента [5]. Это понятие раскрывает профессиональный конфликт в рамках социологического подхода.

Таким образом, профессиональный конфликт можно рассматривать как процесс взаимодействия людей (или элементов внутренней структуры индивида), определяющийся в противоборстве субъектов ради достижения конкретных целей [6].

В процессе урегулирования конфликта выделяют несколько этапов [7]. Аналитический этап, направленный на сбор и оценку информации по проблемам: объект конфликта; интересы сторон; причины и мотивы, которые привели к конфликтной ситуации; социальная среда (ситуация в компании, в рабочей группе; задачи организации, противника, как конфликт влияет на них; кто и как поддерживает каждого из конфликтующих; какова реакция руководства, общественности, подчиненных, если они есть у противоборствующих, что они знают о конфликте); вторичная рефлексия (представление субъекта о том, как противник воспринимает конфликтную ситуацию, самого субъекта и мнение субъекта о конфликте и т.д.). Беседы с руководством, подчиненными, неформальными лидерами, свидетелями конфликта и т.д., являются источниками информации. Этап прогнозирования вариантов разрешения конфликта противниками и определение путей разрешения конфликта, соответствующего их интересам и ситуациям. В прогнозе оцениваются наиболее и наименее благоприятное развитие событий; наиболее реальное развитие событий; разрешение противоречия, при резком прекращении активных действий в конфликте. Этап выбора критериев разрешения конфликтов, признанных обеими сторонами. Критериями являются правовые нормы; моральные принципы; мнение авторитетных лиц; решение подобных проблем в прошлом, традиции. Этап действия в соответствии с намеченным планом и выбранным способом разрешения конфликтов. Этап оценки эффективности разрешения конфликта.

Важное значение для выбора способа завершения конфликта является определение участниками конфликта стратегии и механизмов поведения в нем. Выделяют пять основных стратегий поведения в конфликтной ситуации: соперничество, компромисс, сотрудничество, избегание и приспособление.

Профессиональные конфликты как на уровне малых и больших групп, так и на уровне личности имеют сложную природу, и объяснить их можно лишь с учетом взаимодействия объективных и субъективных причин. Участники профессионального конфликта, пытаясь защититься от внешней и внутренней опасности, зачастую не способны отдавать себе в этом отчете, то есть выбор стратегий и механизмов происходит на уровне бессознательных процессов.

Профессиональная среда работников социальной сферы не только не исключает конфликтности, но напротив, предполагает наличие феномена функционально-позитивного конфликта в своей структуре, и даже в некоторой степени опирается на него. В основе конфликта, возникающего в процессе социальной работы лежат непримиримые различия участников взаимодействия; взаимное недопонимание сторон; серьезное несоответствие мнений, взглядов людей; столкновение интересов; неразрешимые противоречия субъектов и объектов социальной работы; агрессивные действия и заявления потребителей услуг и т.п.

Чтобы предотвратить и разрешить конфликты, основной задачей является устранение или минимизация причин, вызывающих их. Основные причины конфликтов в процессе оказания социальных услуг, называемые Е.В. Климкиной, могут быть сгруппированы следующим образом:

- психологические проблемы и психические расстройства получателей социальных услуг, конфликты, упрямство, амбиции как черты характера, грубость, неспособность слушать и слышать собеседника и т. д.;

- коммуникационные барьеры – отсутствие или искажение необходимой информации, недопонимание друг друга в общении, невозможность установить нужный контакт с другой стороной, недоброжелательность во взаимодействии, неуважение, безразличие к собеседнику, нежелание сотрудничать, неудовлетворенность взаимодействием, неподготовленность к компромиссу и т.д.;

- недостаточный уровень профессионализма специалистов – отсутствие должного уровня компетенций; нарушение кодекса профессиональной этики, отсутствие принципов толерантности, конфиденциальности и т.д.; недовольство клиентов

объемом и качеством предоставляемых услуг; несоблюдение стандартов предоставления услуг; необоснованный отказ в предоставлении услуги; отсутствие своевременности предоставления услуг; личные проблемы специалиста; нарушение дисциплины, халатность; низкий уровень культуры сотрудников; отсутствие профессионального опыта и т.д.;

- иррациональная организация профессиональной деятельности в организации: несогласованность действий специалистов, разногласия в команде, накопление нерешенных второстепенных проблем; перегрузка сотрудников, нехватка времени, усталость, отсутствие четких инструкции, нереальные сроки выполнения заданий и т.д.;

- личностные особенности участников конфликта: склад характера, повышенный уровень конфликтности, тип темперамента и т.д.

Выделенные причины профессиональных конфликтов сгруппированы достаточно условно, так в практике социальной работы они тесно переплетаются друг с другом. Более того, сочетание нескольких причин может привести к возникновению новых причин профессиональных конфликтов.

Действия руководителя социально-реабилитационного центра, связанные с управлением конфликтами в организации заключаются в следующих направлениях [6]:

– выявление причин возникновения конфликтов на любом уровне и их профилактика;

– контроль соблюдения принципов этики деловых отношений, закрепленных в кадровой политике организации (этический кодекс);

- контроль над соблюдением правил деловых и межличностных отношений в организации;

– проведение мероприятий, направленных на повышение уровня стрессоустойчивости в конфликтных ситуациях и понижение уровня деструктивной конфликтности в целом.

Выделяют три стратегии урегулирования конфликтов, которые могут быть использованы в деятельности социально-реабилитационного центра:

1. Примирительный способ урегулирования основан на согласовании интересов между конфликтующими сотрудниками, осуществляемый посредством совместных уступок.

2. Односторонний способ урегулирования заключается в подавлении одной стороной другого участника конфликта.

3. Интегративный способ урегулирования конфликтов заключается в разработке и реализации новых способов и моделей поведения конфликтующих, в области конфликта.

Также в процессе разрешения трудовых конфликтов можно использовать следующие методы:

- организационные методы - смена руководства, выявление неформальных лидеров, их устранение;

- перевод конфликта на межличностный уровень - создание малых групп и организация целенаправленной работы с конфликтующими сторонами посредством социальных тренингов, бесед и других методик;

- обращение к периферии конфликта – предполагает организацию работы с менее привлеченным участникам в конфликтную ситуацию;

- правовые механизмы решения конфликта - официальные распоряжения, постановления, приказы.

Конфликт может быть урегулирован как путем преобразования наиболее объективной конфликтной ситуации, так и изменения отношения к ситуации его участников. В связи с этим выделяют частичное и полное урегулирование конфликта. Частичное урегулирование конфликта исключается только конфликтное поведение, но внутренняя мотивация для конфликта субъектов сохраняется. Полное

урегулирование конфликта предполагает решение возникшего противоречия, как во внешнем, так и во внутреннем плане.

Иногда в число участников профессионального конфликта входит посредник - «третья сторона», с целью установления оптимальных условий урегулирования профессионального конфликта для каждой стороны. Участие в переговорном процессе нейтральных сторон положительно влияет на его эффективность. В отечественной практике люди, которые в силу своего положения или профессиональной деятельности периодически вынуждены использовать функцию регулирования отношений между людьми, могут быть отнесены к «естественным» посредникам.

Таким образом, в большинстве случаев, технологии урегулирования профессиональных конфликтов, ориентированы на новое видение профессиональных целей и объективную оценку ситуации. В перечне ключевых технологий урегулирования профессиональных конфликтов в деятельности специалистов социально-реабилитационных центров использование медиации установлена как системообразующая, наиболее полно раскрывающая содержание профессиональных конфликтов в деятельности специалистов социально-реабилитационных центров.

С целью изучения процесса урегулирования профессиональных конфликтов в деятельности специалистов на базе СПб ГБУ СРЦН «Прометей» был проведен анализ социально-трудовой среды учреждения и его документации; наблюдение за деятельностью специалистов центра; анкетирование специалистов; тест самооценки конфликтности личности; тест К. Томаса «Стратегия поведения в конфликтной ситуации»; тест коммуникативных умений Л. Михельсона; методика диагностики доминирующих стратегий психологической защиты в межличностном общении В.В. Бойко.

Большинство сотрудников социально-реабилитационного центра являются женщинами, в возрасте от 30 до 50 лет (60%). При этом часть сотрудников центра не имеет профильного образования, согласно занимаемой должности.

Результаты теста самооценки конфликтности личности показали, что большинство специалистов оценили себя как личность, которая избегает конфликтов (62%). При этом 28% респондентов отмечает наличие у себя выраженной конфликтности. Полученные данные были дополнены результатами теста К. Томаса на выявление стратегий поведения в конфликтной ситуации. Так, наиболее распространенной стратегией поведения в конфликте сотрудников центра является компромисс (71%). Еще одним распространённым стилем поведения в конфликте у специалистов центра является сотрудничество (62%). Это стиль, направленный на разрешение противоречий, лежащих в основе конфликта. Характеризуется тем, что субъект конфликта ориентирован на разрешение задачи, а не на социальные отношения и может в связи с этим жертвовать своими ценностями ради достижения общих целей. Человек с таким ведущим стилем разрешения конфликтных ситуаций способен пойти на риск снижения своей самооценки в острой жизненной ситуации. Как правило, этот стиль присутствует у неформальных лидеров, способных регулировать и контролировать поведение не только других людей, но и свое собственное. Это возможно благодаря тому, что в системе мотиваций доминирующую позицию занимает мотив достижения цели с хорошим развитием социального волевого контроля.

Говоря, о соотношении результатов двух предыдущих тестов видно, что по тесту К. Томаса, меньшему количеству человек присущ стиль избегания конфликтов (42%). Это стиль, ориентированный на сохранение статуса своего «Я», поэтому наиболее социально пассивный, сводящийся обычно к непризнанию наличия внешнего конфликта. Тактика субъекта таким стилем поведения сводится к уменьшению или значимости событий, вызвавших конфликт. Может проявляться в уходе от конфликта, избегании конфликтной ситуации. Этот стиль не способен разрешить противоречие,

лежащее в основе конфликта, так как личность порой не признает вообще эти противоречия как реально существующие. Данный стиль свойственен людям со сниженной самооценкой, плохо развитым социальным интеллектом. Избегание конфликта часто порождает усиление внутренних конфликтов.

Такие стили, как противоборство и уступка характерны для наименьшего числа сотрудников.

Еще одним фактором, влияющим на конфликтность личности, является его стратегия защиты в общении. Результаты теста В.В. Бойко показали доминирующие стратегии психологической защиты в общении. Так, специалисты центра отдают предпочтение миролюбию в процессе психологической защиты в общении (62%). Только незначительная часть выбирает стратегию избегания (21%), агрессии в общении (10%).

В ходе исследования был выявлено, что преобладающим типом коммуникативных умений сотрудников учреждения является зависимый тип общения, который в трудовом коллективе создает условия для нарушения профессиональной коммуникации (48%), остальные сотрудники демонстрируют компетентный (37%) и агрессивный тип общения (15%). Полученные данные свидетельствуют о необходимости организации целенаправленной работы по развитию коммуникативной компетентности специалистов.

В ходе анкетирования специалистов центра было выявлено, что большинство сотрудников оценивают социально-психологический климат в коллективе как положительный, при этом считают, что проведение дополнительных мероприятий, направленных на улучшение климата и снижение конфликтности, будет полезно для сотрудников центра. Большинство сотрудников отмечает наличие конфликтов между отделами социально-реабилитационного центра (71,4%). Сотрудники учреждения осознают необходимость освоения навыков поведения в конфликтной ситуации, техник бесконфликтного взаимодействия в коллективе (92,8%).

Специалисты центра владеют следующими техниками разрешения конфликтной ситуации: слушание оппонентов, ведение переговоров, управление эмоциями в конфликте, проведение социально-психологического анализа конфликтов.

При всём разнообразии конфликтов необходимо отметить создание в организации устойчивого морально-психологического климата. Сформирован зрелый коллектив с определенным стилем взаимоотношений, стереотипами поведения, традициями. Закрепление в зрелых коллективах позитивных моделей поведения позволяет предотвратить стихийное появление негативных отношений и свести влияние внешних конфликтных факторов к минимуму. Однако, на основании обобщения результатов исследования, была выявлена необходимость в осуществлении целенаправленной работы с коллективом специально-реабилитационного центра по освоению техник урегулирования профессиональных конфликтов, повышения общего уровня конфликтологической компетентности специалистов и устранения рисков возникновения профессиональных конфликтов в деятельности Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения «Социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних «Прометей».

Разработан проект, направленный на урегулирование профессиональных конфликтов в деятельности специалистов учреждения.

В рамках проекта урегулирования профессиональных конфликтов в деятельности специалистов должна быть проведена работа по следующим направлениям: повышение общей конфликтологической компетентности специалистов и руководящего состава; расширение знаний о возможных стратегиях и механизмах урегулирования профессиональных конфликтов и возможностях бесконфликтного поведения; формирование и развитие практических навыков урегулирования профессиональных конфликтов у специалистов центра; создание благоприятной

материально-развивающей среды, способствующей релаксации и восстановлению психологических, эмоциональных и физических сил специалистов центра.

Основной целью, данного проекта является развитие навыков конструктивного урегулирования профессиональных конфликтов в деятельности специалистов социальной сферы.

Проект включает работу со специалистами учреждения в трех взаимосвязанных модулях:

1 модуль – расширение представлений о конфликтах и возможностях бесконфликтного поведения. Основными методами работы в данном модуле являются организация мини-лекций, дискуссий и др.

2 модуль - формирование и развитие практических навыков использования эффективных стратегий и механизмов урегулирования профессиональных конфликтов. Основным методом работы в модуле стал тренинги, ролевые игры.

3 модуль - создание благоприятной среды, способствующей релаксации и восстановлению психологических, эмоциональных и физических сил специалистов центра. Работа в данном модуле предполагала создание необходимых материально-технических условий для релаксации и психологического восстановления сотрудников посредством организации комнаты релаксации.

Таким образом, проведение целенаправленной работы со специалистами социально-реабилитационного центра по развитию навыков конструктивного урегулирования профессиональных конфликтов позволит повысить профессиональную компетентность сотрудников в области их конфликтологической компетентности, что окажет существенное влияние на качество деятельности социального учреждения в целом, повысит его конкурентоспособность на рынке социальных услуг.

Список литературы / References

1. *Вербицкий А., Щербакова О.* Конфликтологическая культура специалиста: технологии формирования. МУВООК, 2016.
2. *Дмитриев А.В.* Конфликтология. М.: Гардарики, 2016.
3. *Здравомыслов А.Г.* Социология конфликта. М.: Аспект-Пресс, 2017.
4. *Клок К., Голдсмит Дж.* Конфликты на работе. Искусство преодоления разногласий. М., 2017.
5. *Козер Л.* Основы конфликтологии. СПб.: Светлячок, 2014.
6. Мир конфликта: субъект и реальность / Под ред. В.В.Горшковой. СПб.: СПбГУП, 2014. С. 251-264.
7. *Платонов Ю.П.* Психология конфликтного поведения. СПб.: Речь, 2014.

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ
К ИЗМЕНЕНИЮ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА РЕБЕНКА
КАК УСЛОВИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ
РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ШКОЛЕ**
Абдулмананова З.И. Email: Abdulmanova643@scientifictext.ru

*Абдулмананова Зилья Ильнуровна – студент,
кафедра возрастной и педагогической психологии,
Институт педагогики и психологии*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург*

Аннотация: *возрастные психологические особенности у ребенка-дошкольника формируются, прежде всего, под влиянием условий жизни и целенаправленного семейного воспитания. Одним из таких условий в формировании психологической готовности ребенка к школе является психологическая готовность родителей к изменению социального статуса ребенка. Было проведено исследование по выявлению взаимосвязи психологической готовности родителей к изменению социального статуса ребенка и психологической готовности детей к школьному обучению.*

Ключевые слова: *психологическая готовность родителей к изменению социального статуса ребенка, психологическая готовность ребенка-дошкольника к школе, эмоциональный компонент, мотивационно-волевой компонент, когнитивно-содержательный компонент, коммуникативно-рефлексивный компонент.*

**PSYCHOLOGICAL READINESS OF PARENTS TO THE SOCIAL
STATUS OF THE CHILD AS A CONDITION OF PSYCHOLOGICAL
READINESS OF PRESCHOOL CHILDREN FOR SCHOOL**
Abdulmananova Z.I.

*Abdulmananova Zilya Ilnurovna – Student,
DEPARTMENT OF AGE AND PEDAGOGICAL PSYCHOLOGY,
INSTITUTE OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
ORENBURG STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, ORENBURG*

Abstract: *Age psychological features of a preschool child are formed, first of all, under the influence of living conditions and purposeful family education. One of these conditions in the formation of the child's psychological readiness for school is the psychological readiness of parents to change the social status of the child. A study was conducted to identify the relationship between the psychological readiness of parents to change the social status of the child and the psychological readiness of children to school.*

Keywords: *psychological readiness of the parents to the social status of the child, the psychological readiness of the preschool to the school, the emotional component, a motivational-volitional component to the cognitive-meaningful component of communicative-reflexive component.*

УДК 331.225.3

Тема психологической готовности родителей к изменению социального статуса ребенка дошкольного возраста в наше время очень актуальна, так как современное начальное обучение предъявляет высокие требования к дошкольной подготовке детей, а психологическая готовность родителей к изменению социального статуса ребенка является определяющим условием сформированности психологической

готовности ребенка к школьному обучению. Однако проблема влияния психологической готовности родителей к изменению социального статуса на психологическую готовность дошкольника изучена недостаточно как на теоретическом, так и практическом уровне.

В ряде современных исследований (У.Г. Черепановой, С.А. Горохова, У.Г. Егоровой и др.) под психологической готовностью родителей к изменению социального статуса ребенка понимают личностное образование, которое выступает результатом динамических изменений в психологической организации личности вследствие развития когнитивной, эмоциональной, мотивационно-волевой и коммуникативной сфер жизнедеятельности, обеспечивает принятие нового режима функционирования, а также вступления в новую жизненную сферу, каковой является изменение социального статуса ребенка в период подготовки к поступлению в школу [2], [3], [4].

По мнению У.Г. Егоровой, психологическая готовность родителей к изменению социального статуса ребенка состоит из следующих компонентов: эмоционального, мотивационно-волевого, когнитивно-содержательного, коммуникативно-рефлексивного [2].

Так, главной целью учебно-воспитательной работы детских дошкольных учреждений должна стать подготовка родителей к принятию социального статуса - родителя школьника. Для решения данной задачи от психолога требуется умение определить уровень психического развития родителя, вовремя диагностировать отклонения и на этой основе намечать пути коррекционной работы. С решением этой проблемы связано определение целей и принципов организации работы с родителями в дошкольных учреждениях. В то же время от ее решения зависит успешность прохождения психологической адаптации ребенка к школьным условиям и успешность последующего обучения дошкольника в школе.

Все, это определило выбор темы, также было проведено эмпирическое исследование по изучению содержания психологической готовности родителей к изменению социального статуса ребенка.

Исследование проводилась на базе МБДОУ «Солнышко» п.Жилгородок, Сакмарского р-она, Оренбургской обл. в феврале 2018 г. у родителей в количестве 20 человек в возрасте от 25-до 38 лет.

Диагностическая программа была составлена из трех объемных методик: «Тест на эмоциональный интеллект» Холла, «Тест ВСК» А.Г.Зверкова и Е.В.Эйдмана, «Взаимодействие родитель-ребенок» И.М. Марковской и авторская анкета «Выявление уровня знаний о ребенке».

Проведенное исследование показало следующие результаты (Рисунок 1).

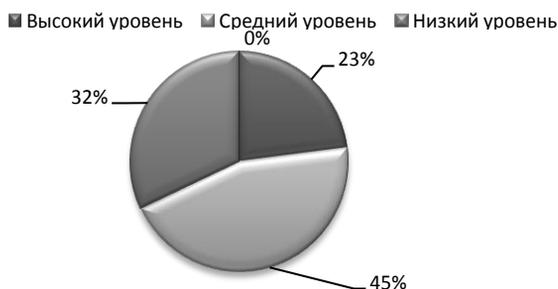


Рис. 1. Уровневое распределение психологической готовности родителей к изменению социального статуса ребенка

Мы выявили, что у значительной части родителей (45%) имеют средний уровень психологической готовности к изменению социального статуса ребенка. 23% составляют родители с высоким уровнем, а 32% – с низким.

Выше представленные данные в совокупности позволяют сформировать группы родителей с уровневными различиями в психологической готовности к изменению социального статуса ребенка:

1 группа – родители с низким уровнем психологической готовности к изменению социального статуса ребенка;

2 группа – родители со средним уровнем психологической готовности к изменению социального статуса ребенка;

3 группа – родители с высоким уровнем психологической готовности к изменению социального статуса ребенка.

Так, значительное количество испытуемых – 45% составляют 2 группу со средним уровнем психологической готовности к изменению социального статуса ребенка. Таким родителям характерно наличие лишь начальных представлений об индивидуально-типологических особенностях и стилях семейного воспитания. Они имеют неполное представление о том, какие воспитательные условия необходимо создать для своевременного и качественного развития ребенка при подготовке к школьному обучению. Также такие родители испытывают сложности в управлении своих эмоций, в понимании и выражении эмоциональной поддержки своему ребенку. Такая группа характеризуется отсутствием положительного либо отрицательного отношения к изменению положения ребенка-дошкольника в связи с поступлением в школу. Данная выборка обуславливается следующими личностными характеристиками: сдержанность, быстрая мобилизация своих сил, непоследовательность в поведении и в использовании активного слушания.

1 группа - 32% родителя с низким уровнем психологической готовности к изменению социального статуса ребенка, что характеризуется неразвитым чувством сопереживания, отсутствием чувствительности к эмоциональным проявлениям других людей, отсутствие способности контролировать и предотвращать отрицательные эмоции, также таким родителям сложно выявить трудности и проблемы личности ребенка при взаимодействии с ним. Они также имеют лишь частичные и отрывистые знания о ребенке и о его воспитании.

И 3 группа - 23 % испытуемых, у которых был выявлен высокий уровень психологической готовности к изменению социального статуса ребенка, что характеризуется наличием чувствительности к нуждам и проблемам детей, им свойственно умения выражать сочувствие, любовь и теплое отношение к ребенку, разрешать конфликты, сопереживать ребенку. Таким родителям характерны такие качества, как сдержанность, спокойствие, уверенность в себе и в успехах своего ребенка, умение построить отношения сотрудничества с ребенком, высокий уровень децентрации и рефлексии.

В ходе нашего дальнейшего исследования возникла необходимость выявления взаимосвязи тех данных, которые были получены нами в результате анализа уровневых различий в психологической готовности родителей к изменению социального статуса ребенка и уровнем психологической готовности детей старшего дошкольного возраста. Для этого нами была проведена психодиагностическое исследование содержания психологической готовности детей старшего дошкольного возраста. В связи с этим нами были использованы методика «Ориентационный тест школьной зрелости» Керна – Йирасека и методика «Внутренняя позиция школьника» Н.И. Гуткина).

В результате были получены следующие данные (Рисунок 2).

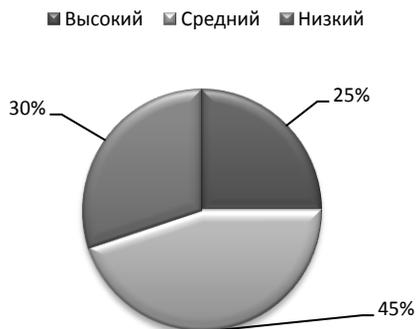


Рис. 2. Уровневое распределение психологической готовности дошкольников к школе

Нами установлено, что значительное количество детей (45%) имеют средний уровень психологической готовности к школе. К этой группе относятся дети, стремление которых стать школьниками основано на поверхностном представлении о школе, на отдельных частных, конкретных впечатлениях. Да, желание учиться у таких детей есть, однако, мотивация может быть различной. «Внутренняя позиция» у детей этой группы сформирована, средний уровень организации действий, умения руководствоваться системой условия задачи, недостаточный уровень развития произвольного внимания.

25% выборки имеет высокий уровень психологической готовности. Дети-дошкольники данной группы характеризуется высоким уровнем организации действий, умением руководствоваться системой условий задачи, в своей работе они чаще руководствуются на образец, умеют точно скопировать его, на достаточно развитом уровне находится произвольное внимание, продолжительное время они могут продуктивно работать. Такие дети располагают ответственным, положительным и осознанным отношением к учебе. Им легко выстроить отношения сотрудничества, как с учителем, так и со сверстниками, достаточно легко вступать в контакт, не испытывая никаких затруднений при этом. Соответственно дети данной группы имеют необходимый и достаточно сформированный уровень психического развития, который необходим для освоения школьной программы в условиях обучения в коллективе сверстников.

У 30% детей был определен уровень психологической готовности как низкий. У детей этой группы недостаточно сформирована «внутренняя позиция школьника», они не умеют работать согласно правилу, организовать свои действия, им трудно ориентироваться на образец, точно скопировать его, поскольку произвольное внимание у них никак не развито. Продуктивно работать достаточно длительное время они не могут. Эти дети психологически не готовы к школьному обучению, что приводит к пробелам в знаниях, низкой продуктивности обучения и дезадаптации. Здесь уместно обратить внимание на то, что причины несформированности психологической готовности ребенка к школе могут быть различными. К примеру, это воспитательные причины, которые связаны с неэффективной тактикой подхода к детям в дошкольном возрасте. Неблагополучные условия воспитания, наличие психотравмирующих ситуаций, что приводит к снижению уровня развития ребенка. Однако и в достаточно благополучных семьях не всегда пользуются возможностями для полноценной подготовки детей к школе. Это во многом объясняется в неправильном понимании родителями сущности подготовки к школе.

Таким образом, проблема психологической готовности родителей к изменению социального статуса ребенка весьма актуальна в настоящий момент. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что уровень психического развития у

дошкольника во многом формируется, прежде всего, под влиянием условий, созданных в семье. Главное условие – это психологическая готовность родителей к изменению социального статуса. Таким образом, если у родителей – высокий уровень психологической готовности к изменению социального статуса ребенка, где у родителей имеются знания об индивидуально-типологических и возрастных особенностях развития ребенка и стилях воспитания; высокий уровень эмпатии, эмоциональной поддержки и гибкости; обладание волевым самоконтролем, самообладанием, высоким уровнем рефлексии и децентрации, умением построения отношений сотрудничества с ребенком, то у таких детей высокий уровень психологической готовности к школе. Такие дети характеризуются позитивным отношением к школе, к учителям, сверстникам и к себе; сформированностью волевых действий – внутренние усилия, необходимые для выполнения определенной деятельности; развитой учебной мотивацией; сформированностью позиции школьника; эмоциональной зрелостью; умением выстраивания отношений сотрудничества с окружающими. У родителей, имеющих низкий содержательный уровень психологической готовности к изменению социального статуса ребенка, и дети имеют низкий уровень психологической готовности к школе.

Список литературы / References

1. *Нижегородцева, Н.В.* Психолого-педагогическая готовность ребенка к школе/ Н.В. Нижегородцева, В.Д. Шадриков. М.: ВЛАДОС, 2001. 256 с.
2. *Егорова У.Г.* Психологические аспекты готовности родителей к изменению социального статуса ребенка/ У.Г.Егорова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2009. № 5 (7). С. 1201-1203.
3. *Черепанова У.Г.* Содержание психологической готовности родителей к поступлению ребенка в школу/ У.Г.Черепанова // МИТС-наука: международный научный вестник. 2016. № 4. С. 25.
4. *Горохова С.А.* Психологическая готовность родителей к обучению в школе и психологическая готовность детей// С.А.Горохова, О.М.Макушкина// Новая наука: опыт, традиции, инновации. 2016. № 591-2. С.148-150.

ВЛИЯНИЕ КАТАЛОНСКОГО СЕПАРАТИЗМА НА ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Шаповалов Д.И. Email: Shapovalov643@scientifictext.ru

*Шаповалов Дмитрий Игоревич – магистрант,
кафедра государственного управления и международных отношений,
Юго-Западный государственный университет, г. Курск*

Аннотация: в данной статье освящена важность интеграции в Европе на сегодняшний день. Кроме того, освящена ситуация с Каталонией и со всеми европейскими сепаратистскими, которые нарушают саму целостность континента. Желание каталонцев выйти из состава Испании порождает много споров и вопросов в Европе и ЕС. Споры же порождают разобщенность, что разрушает саму структуру. Успех Каталонии может привести к самым печальным последствиям – огромному количеству националистических движений по всей Европе. Поэтому на сегодняшний день очень важно ЕС не допустить разобщения, не допустить выхода региона из состава Испании, поддерживать и укрепить саму структуру и не нарушать эту целостность.

Ключевые слова: интеграция, Европа, Каталония, ЕС, сепаратизм.

THE INFLUENCE OF CATALAN SEPARATISM ON THE DEVELOPMENT PROSPECTS OF EUROPEAN INTEGRATION

Shapovalov D.I.

*Shapovalov Dmitry Igorevich – Undergraduate,
DEPARTMENT OF PUBLIC ADMINISTRASHION AND INTERNATIONAL RELATION,
THE SOUTHWEST STATE UNIVERSITY, KURSK*

Abstract: this article emphasizes the importance of integration in Europe today. In addition, the situation with Catalonia and with all European separatist states, which violate the very integrity of the continent, is sanctified. The desire to leave the Catalans of Spain raises a lot of controversy and issues in Europe and the EU. Disputes, on the other hand, give rise to disunity, which destroys the structure itself. The success of Catalonia can lead to the most unfortunate consequences - a huge number of nationalist movements throughout Europe. Therefore, to date, it is very important for the EU not to allow disunity, to prevent the region from leaving the country, to maintain and strengthen the structure and not to violate this integrity.

Keywords: integration, Europe, Catalonia, EU, separatism.

УДК 323.173

Наконец, в Европе проявляются признаки выхода из длительного экономического кризиса, но территория все еще находится в взволнованном состоянии. По любому поводу для оптимизма всегда возникает свой повод для беспокойства.

В Испании правительство автономного сообщества Каталонии призывает к суверенитету, хотя нынешняя исполнительная власть не преследует, не подвергает тюремному заключению и не подвергает пыткам каталонский народ, как это было при диктатуре генерала Франсиско Франко. Испания – это стабильная демократия и член Европейского союза, Еврозоны и НАТО [1].

На протяжении десятилетий он поддерживал верховенство закона в соответствии с демократической конституцией, согласованной со всеми сторонами и регионами,

включая Каталонию. 1 октября каталонское правительство провело референдум о независимости, в котором приняли участие менее половины (некоторые оценки указывают на треть) населения этого сообщества.

Согласно стандартам ЕС и Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе, голосование никогда не могло быть принято, как «справедливое и свободное». В дополнение к его незаконности в соответствии с Конституцией Испании референдум даже не имел списка избирателей, чтобы определить, кто имел право голоса. Каталонский референдум спровоцировал решительные меры со стороны правительства премьер-министра Испании Мариано Рахоя, который вмешался, чтобы закрыть избирательные участки и не дать людям голосовать. Ни одна демократия не может победить в таком конфликте [1].

ЕС не может позволить распад своих государств-членов, потому что они являются его основой и фундаментом. Если бы Каталония добилась независимости, ей пришлось бы идти вперед уже без Испании и ЕС. При поддержке многих других государств-членов, обеспокоенных своими собственными сепаратистскими движениями, Испания заблокировала бы любое каталонское предложение за членство в Еврозоне или в ЕС. И, не состоя в едином европейском рынке, Каталония столкнулась бы с туманной перспективой быстрого перехода от «экономического мотора и машины» к бедной и изолированной стране [2].

Кроме того, независимость Каталонии представляло бы собой фундаментальную проблему для Европы. Начнем с того, что по очевидным причинам никто не хочет повторять события, подобные Югославии. К тому же, ЕС не может позволить распад своих государств-членов, поскольку они составляют тот самый фундамент, на котором он сформирован.

ЕС - это объединение национальных государств, а не регионов. Хотя регионы и могут играть важную роль, они не могут участвовать в качестве альтернативы государствам. Если в Испании произойдет прецедент с отделением Каталонии, тем самым стимулируя другие регионы, которые также захотят стать независимыми, ЕС вступит в глубокий экзистенциальный кризис. На самом деле, можно сказать, что от ситуации и решения вопроса с Каталонией сегодня зависит не более и не менее, чем будущее Европейского Союза. Более того, первоначальная цель ЕС заключалась в том, чтобы преодолеть недостатки и дефекты национальных государств посредством интеграции, что является противоположностью отделению и раздробленности. Он был разработан, чтобы превзойти и стабилизировать систему государств, которые оказались в катастрофическом положении в первой половине XX века [3].

Подумайте о Северной Ирландии, которая стала прекрасным примером того, как интеграция внутри ЕС может преодолеть национальные границы, исторические разногласия и обеспечить мир и стабильность. Кстати, то же самое можно сказать и о Каталонии, которая в конце концов обязана большей частью своего экономического успеха вступлению Испании в ЕС в 1986 году. Было бы абсурдно с исторической точки зрения со стороны Каталонии вступить в XXI веке на путь отделения и распада [2].

Огромный вес других глобальных игроков (таких как Китай, Индия и США) на международной арене превратили в еще большую необходимость сделать более прочной и крепкой интеграцию в Европе, и сформировать более тесные внутриотраслевые отношения. Все это на сегодняшний день стало еще более актуальным.

Демократическая и целостная Испания слишком важна, чтобы остаться в стороне от опасности из-за споров о распределении налоговых поступлений между регионами страны. На сегодняшний день нет и не будет того, что обе группировки «покинут выкопанные траншеи», пойдут на переговоры и найдут взаимоприемлемое решение, соответствующее Конституции, демократическим принципам и верховенству закона в Испании [1].

Опыт друзей и союзников Испании мог бы послужить помощью. Германия, в отличие от Испании, организована как федерация. Но даже там нет ничего такого

обременительного и сложного, как бесконечные переговоры о фискальных трансфертах между федеральным правительством и государствами, то есть между самыми богатыми и беднейшими регионами. В любом случае всегда можно достигнуть соглашения, которое будет сохраняться до тех пор, пока не возникнет другой спор или разногласие, и переговоры не будут возобновлены. Нет сомнений в том, что деньги важны, но не так, как общая приверженность европейцев к свободе, демократии и верховенству закона. Процветание Европы зависит от мира и стабильности, а мир и стабильность зависят, прежде всего, от того, готовы ли европейцы бороться за них.

Список литературы / References

1. La Unión Europea aclara su posición sobre Cataluña: «lo que digan la Corte y el Parlamento español» [Электронный ресурс]. 2017. https://www.clarin.com/mundo/union-europea-aclara-posicion-cataluna-digan-corte-parlamento-espanol_0_VkjBM7dqZ.html (дата обращения: 06.06.2018).
2. Piris J.-C. La Unión Europea, Cataluña y Escocia (Cuestiones jurídicas sobre las recientes tendencias secesionistas en los Estados Miembros de la UE) // La cuestión Catalana. 2016. №37. С. 101-134.
3. Europa contra el separatismo [Электронный ресурс]. 2017. <https://www.larazon.es/opinion/editorial/europa-contra-el-separatismo-FP14827662> (дата обращения: 07.06.2018).

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРАВОСЛАВНОЙ РЕЛИГИИ НА КИТАЙСКУЮ ВОКАЛЬНО-ХОРОВУЮ КУЛЬТУРУ

Лю Сяньфэй¹, Химич М.Д.² Email: Liu Xianfei643@scientifictext.ru

¹Лю Сяньфэй – магистр;

²Химич Маргарита Дмитриевна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра музыкального образования,
Белгородский государственный институт искусств и культуры,
г. Белгород

Аннотация: в статье анализируются особенности воздействия православной религии на китайское хоровое искусство. Особое внимание уделяется феномену адаптации традиций православного вокально-хорового исполнительства к китайской культуре. Этот феномен рассматривается авторами статьи с точки зрения культурологии, музыкальной теории, а также истории, то есть изучается хронология процесса взаимодействия двух рассматриваемых явлений – китайской вокально-хоровой культуры и православной религии, выявляются их особенности и закономерности их трансформации под взаимным воздействием одного на другое.

Ключевые слова: культура, музыка, Китай, вокально-хоровое искусство, религия, православный хор, китайская хоровая культура.

FEATURES OF THE IMPACT OF THE ORTHODOX RELIGION ON CHINESE CHORAL CULTURE

Liu Xianfei¹, Himich M.D.²

¹Liu Xianfei – Master;

²Himich Margarita Dmitrievna - PhD in pedagogics, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MUSIC EDUCATION,
BELGOROD STATE INSTITUTE OF ARTS AND CULTURE,
BELGOROD

Abstract: the article analyzes the features of the impact of the Orthodox religion on Chinese choral art. Special attention is paid to the phenomenon of adaptation of the traditions of Orthodox vocal and choral performance to Chinese culture. This phenomenon is considered by the authors of the article from the point of view of cultural studies, music theory, as well as history, that is, the chronology of the process of interaction of the two phenomena under consideration – Chinese vocal and choral culture and Orthodox religion, their features and patterns of their transformation under the mutual influence of one on the other.

Keywords: culture, music, China, choral art, religion, orthodox choral, Chinese choral culture.

УДК 783.8

DOI: 10.20861/2312-8089-2018-43-003

Православное Христианство проникло в Китай во время так называемого русско-цинского пограничного конфликта, также именуемого историками Албазинской кампанией, - военных действий между Китаем и Россией в XVII веке. Тогда русская армия захватила пограничный город Албазин, а позже именно в нем появился первый русский православный храм, где проповедовал специально прибывший туда святой отец Гермоген.

Позже православие распространилось и в других китайских городах, а русские проповедники стали проводить регулярные православные миссии. Среди таких

миссионеров наиболее известны святые отцы Максим, Иакинф, Палладий и Иоанн Шанхайский. Во время их миссий в Китае появлялись все новые православные храмы, а священнослужители учили китайский язык, после чего составляли новые русско-китайские словари, а также переводили на китайский язык духовную литературу и тексты православных молитв и песнопений для местного населения.

Тогда же, с появлением в Китае православных храмов, стали создаваться православные хоры, которые поначалу состояли из эмигрантов, а позже и из коренного населения. Эти хоры исполняли духовную музыку на повседневных и праздничных богослужениях. Сначала такие служения проходили полностью на русском языке, позже с появлением качественных переводов, православная духовная музыка стала исполняться на китайском языке.

Православные хоры профессионального исполнительского уровня появились в Китае после реформации в стране системы музыкального, а в частности, вокально-хорового образования, то есть в XX веке. А первый крупный духовный хоровой концерт состоялся в городе Харбине в 1900 году. Спустя 27 лет, в этом же городе при Иверской церкви появились профессиональные музыкальные курсы, которыми руководила выпускница Киевской консерватории Г.Г. Баранова-Попова (ранее, в 1918 году, она руководила в Харбине частной школой искусств). К 1941 году курсы Барановой-Поповой окончили почти тысяча человек [2, с. 25].

Позже эти курсы были преобразованы в Высшую музыкальную школу, в которой многие певцы церковных хоров смогли получить профессиональное музыкальное образование. Среди выпускников были не только эмигранты, но и местное население, правда, в чуть меньшем количестве.

Таким образом, православное хоровое пение стало важной частью общественной жизни всей русской эмиграции, а также некоторой части китайского народа. Значительными событиями были крупные хоровые концерты в Рождество и Пасху – для исполнения на них духовной музыки обычно объединялись вместе сразу несколько хоров.

Переняв у русской эмиграции традиции духовных песнопений, китайцы смогли адаптировать их под особенности своей культуры. Так, например, все основные части духовной литургии – антифоны, тропари, прокимны, кондаки, исполняются в строгой последовательности, однако, интонационные мотивы в них местами переплетаются с мелодиями традиционной китайской вокальной культуры. Этот феномен можно отчетливо проследить в исполняемых китайскими хорами песнях осмогласия – в них часто слышны народные мотивы так называемого наньинь - одного из древнейших жанров китайской традиционной музыки, наследующего традиции придворной музыки под названием яюэ.

В православной музыке осмогласие используется для концептуального оформления богослужения – каждый из так называемых гласов является частью единой цепочки духовных вокальных произведений, исполняющихся согласно церковным канонам и в порядке, подчиняющемся последовательности тех или иных обрядовых действий. Составляя свои литургические сборники восьми гласов, китайцы ориентируются на музыкально-фразовое строение русских гласов. Таким образом, мелодические строки чередуются с той же закономерностью, что и в русской системе осмогласия.

Религиозные песнопения при этом являются неотъемлемой частью православных обрядов и исполняются как на праздничных, так и на будничных службах. Нужно также сказать, что религиозные песнопения не относятся в полной мере к музыкальному искусству, так как одновременно представляют собой и пение, и декламацию. Те песнопения, что по способу исполнительства больше тяготеют именно к пению, нежели к декламации, чаще всего имеют хвалебный характер. В православной культуре их так и называют – хвалебные песнопения. Стоит уточнить, что такие песнопения чаще всего исполняются без музыкального сопровождения, то

есть а cappella. Все это в полной мере относится и к китайскому хоровому исполнительству, а потому можно сказать, что ему свойственно одновременное сохранение православных музыкальных канонов и обращение к китайским музыкальным традициям.

Правильное исполнение духовной хоровой музыки требует качественной подготовки вокалистов. Поэтому обязательными для китайских православных хоров являются спевки – репетиции, проводимые не реже двух раз в неделю с обязательным присутствием всех певчих хора. Самым же напряженным временем считаются Светлая и Страстная неделя – те недели, что следуют до и после ключевого православного праздника – Пасхи. Именно в этот период православным хорам Китая нужно исполнять наиболее расширенный духовный репертуар, а готовиться к этим службам начинают обычно заранее.

Важным аспектом во время православного богослужения китайцы считают создание особой духовной атмосферы. Переняв эти традиции у русских эмигрантов, они бережно их сохранили, хоть и воспринимают, конечно, на свой «особый лад», с неким восточным колоритом. Так, в праздничные или воскресные службы атмосфера должна быть особенно торжественной, а репертуар исполняемых песнопений – максимально разнообразным, при этом он хоть и подчиняется канонам православного служения, все же может варьироваться – то есть те или иные песнопения могут заменяться, добавляться, не нарушая при этом целостности обрядового действия и его последовательности.

В настоящее время в Китае проживает больше тысячи православных христиан. Несмотря на эту достаточно внушительную для восточного государства цифру, положение христианства в нем противоречиво, так как политический государственный строй современной КНР характеризуется специфическим отношением власти к христианству: оно хоть и лояльно, но все же нельзя отрицать явное стремление максимально регулировать религиозную жизнь общества. Об этой проблеме в своих «китайских» воспоминаниях написал современный русский проповедник – протоиерей Дионисий Поздняев. Несколько периодов своей жизни, в том числе зиму 2016-2017 года он пробыл в Китае, после чего издал дневник «Гонконгская тетрадь».

«Власти недовольны ростом числа христиан, и, прежде всего, тех, кто не желает официальной регистрации. Согласно действующему законодательству, религиозные церемонии должны проводиться только в официально разрешенных местах. Принято решение ввести практику наложения штрафа на тех домовладельцев, которые сдают в аренду свою недвижимость для проведения неофициальных религиозных собраний» - пишет отец Дионисий [1, с. 4].

Список литературы / References

1. *Поздняев Д.* Гонконгская тетрадь [Текст] / Д. Поздняев. Гонг Конг: Китайское православное издательство, 2017. 59 с.
2. *Сумароков Е.Н.* XX лет Харбинской епархии (1922-1942) [Текст] / Е.Н. Сумароков. Харбин: Русское издательство, 1942. 119 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДА ТОЧНОГО ТОЧЕЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ (PPP) И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В КАДАСТРОВЫХ РАБОТАХ

Алеев Д.А.¹, Коломиец А.Г.² Email: Aleev643@scientifictext.ru

¹Алеев Дмитрий Александрович – магистрант;

²Коломиец Андрей Геннадьевич – кандидат технических наук, доцент;
кафедра геодезии, землеустройства и кадастра,
Инженерная школа
Дальневосточный федеральный университет,
г. Владивосток

Аннотация: при создании геодезического съемочного обоснования для проведения кадастровых работ объект исследования может быть достаточно удален от населенных пунктов, объектов инфраструктуры и мест, подходящих для размещения базовой станции. В таких случаях возможным способом получения координат путем спутниковых измерений может служить метод точного точечного позиционирования (PPP). В данной статье проведен сравнительный анализ относительного метода получения координат путем спутниковых наблюдений и метода точного точечного позиционирования, с использованием специализированных свободных сервисов GAPS и CSRS-PPP, а также программы RTKLib. Установлена минимально допустимая продолжительность спутниковых наблюдений при использовании данного метода, позволяющая получить наиболее точные координаты определяемой точки.

Ключевые слова: метод точного точечного позиционирования, относительный метод, спутниковые наблюдения.

COMPARATIVE ANALYSIS OF PRECISE POINT POSITIONING (PPP) METHOD AND IT PROSPECTS IN CADASTRE

Alev D.A.¹, Kolomiets A.G.²

Alev Dmitriy Aleksandrivich - Master's Degree Student;
Kolomiets Andrei Gennadievich – PhD in Engineering sciences, Docent,
DEPARTMENT OF GEODESY AND LAND MANAGEMENT,
SCHOOL OF ENGINEERING,
FAR EASTERN FEDERAL UNIVERSITY, VLADIVOSTOK

Abstract: working area may place far away from populated areas, infrastructure and suitable places for base stations when you creating geodetic survey control points. In this cases precise point positioning (PPP) may be the possible method of obtaining coordinates by satellite measurements. The article compares the relative method of satellite observation and precise point positioning method, using GAPS and CSRS-PPP free services and RTKLib program. The lowest duration of satellite observation to obtain exact coordinates in PPP is established.

Keywords: precise point positioning, relative method, satellite observation.

УДК 528.063.1

Введение

Одной из первых отечественных работ, посвященных методу PPP, была статья [2], где файлы спутниковых наблюдений базовых станций IGS были рассчитаны данным методом в ПК Waypoint GPS. Так же авторы статей [3, 4, 5] описывают использование

метода точного точечного позиционирования при геолого-геофизических и аэроэлектроразведочных работах.

Целью данной работы является сравнение относительного метода вычисления координат и метода PPP, реализуемого как с помощью свободных сервисов, так и программного комплекса, для нахождения наилучшего пути получения координат данным методом, удовлетворяющего точности, необходимой проведения кадастровых работ.

Согласно [1], средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельных участков, отнесенных к землям населенных пунктов должна составлять не более 0,1 м, к землям, предоставленным для ведения личного подсобного, дачного хозяйства, огородничества, садоводства, индивидуального гаражного или индивидуального жилищного строительства, - 0,2 м, к землям промышленности - 0,5 м.

Сравнительный анализ относительного метода и метода PPP

В качестве объекта исследования были взяты спутниковые наблюдения, произведенные в Пограничном муниципальном районе Приморского края. Наблюдения осуществлялись комплектом спутникового геодезического оборудования HiPer, компании Topcon. При производстве работ в данном районе использовался «классический» и давно зарекомендовавший себя метод. На точку с известными координатами устанавливалась базовая станция. Далее, на объекте производства работ, в статическом режиме наблюдались точки съемочного обоснования, с которых производилась съемка электронным тахеометром. Продолжительность сеанса наблюдений точек съемочного обоснования велась в течение 15-20 минут, в зависимости от удаления базовой станции. Далее в камеральных условиях проводилась обработка результатов наблюдений в программном комплексе Magnet Tools. Вычислялись разности координат точек съемочного обоснования относительно базовой станции, установленной на пункте с известными координатами путем постобработки векторов.

Базовая станция была установлена над геодезическим пунктом с координатами $X=501021,46$, $Y=1353095,987$, $H=177,383$ в системе МСК25, который находится в пгт Пограничный. Объект производства работ находился на удалении 30 км от места размещения базовой станции в с. Нестеровка. Спутники наблюдались в течение 15 минут. СКО в плане составила 11 мм и 19 мм по высоте. В процессе обработки получили координаты наблюдаемой точки, равные $X=508177,99$, $Y=1383516,575$, $H=100,556$.

Вышеописанный способ имеет ряд недостатков:

1. Необходимо наличие как минимум двух комплектов спутникового оборудования для использования одного в качестве базовой станции, а другого в качестве ровера.
2. Необходим человек, который непосредственно должен находиться возле базовой станции на всем протяжении времени наблюдений.
3. Необходимо наличие точки с известными координатами, определенными с высокой точностью.

Альтернативным вариантом спутниковых наблюдений является метод PPP, который позволяет исключить недостатки относительного метода. Используя сырые данные спутниковых наблюдений был произведен расчет координат данным методом, с использованием специализированного свободного сервиса CSRS-PPP, реализующего обработку данных измерений спутников системы GPS и GLONASS, и сервиса GAPS, реализующего обработку только GPS данных. Для этого данные были конвертированы в формат RINEX. При обработке использовались окончательные файлы орбит и поправок к часам.

По результатам расчета получили координаты наблюдаемой точки в системе WGS84, равные: $44^{\circ}27'11,6468''$ N с СКО 0,045 м; $131^{\circ}46'01,4986''$ E с СКО 0,168 м,

высота над эллипсоидом 125,572 м \pm 0,475 м через сервис CSRS-PPP, и 44°27'11,6456" N с СКО 0,023 м; 131°46'01,5047" E с СКО 0,0392 м, высота над эллипсоидом 127,59 м \pm 0,0189 м через сервис GAPS.

Далее был произведен расчет координат наблюдаемой точки в программе RTKLib. Для расчета потребовались файлы точных поправок часов спутников и файлы точных эфемерид на момент наблюдения. Исходные данные были взяты с серверов IGS с помощью программы RTKGet (RTKLib). Получили координаты наблюдаемой точки в системе WGS84, равные: 44°27'11,6235" N с СКО 0,021 м; 131°46'01,5147" E с СКО 0,028 м, высота над эллипсоидом 126,399 м \pm 0,048 м. Все полученные координаты для наглядности были переведены в местную систему координат МСК25 и сведены в единую таблицу (табл. 1). Перевод осуществлялся в программе Magnet Tools по точным параметрам перехода.

Таблица 1. Координаты наблюдаемой точки в МСК25

Источник	X	Y	H
Static	508177,99	1383516,575	100,56
GAPS	508178,24	1383517,12	101,47
CSRS-PPP	508178,89	1383516,98	99,36
RTKLib	508178,18	1383517,34	100,19

Если принять координаты точки, полученные статическим методом, за истинные, определенные с высокой точностью, то получим расхождение в 20-90 см по оси абсцисс и 40-76 см по оси ординат. Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод о том, что координаты, полученные методом PPP, не согласуются с координатами, полученными относительным методом. Проблемой этому может служить калибровка проекта в ПО Magnet Tools, в котором был произведен расчет относительного метода. Так как на пункты ГГС отсутствуют официальные каталоги координат в системе WGS84 и как следствие точные параметры перехода из одной системы в другую.

Для устранения этой проблемы необходимо привязать используемую базовую станцию к системе ITRF. Таким образом, файл спутниковых наблюдений базовой станции был рассчитан с помощью специализированного австралийского сервиса AUSPOS в системе ITRF2014. Данный сервис производит расчет координат наблюдаемой точки относительно станций IGS, расположенных поблизости. Наблюдения спутников производились в течение 1 часа 45 минут. В результате обработки получили координаты базовой станции в заданной системе, равные: 44°23'30,1217" N с СКО 0,012 м; 131°23'03,04797" E с СКО 0,009 м, высота над эллипсоидом 178,415 м \pm 0.029 м.

Используя полученные координаты базовой станции, был произведен перерасчет координат определяемой точки статическим методом в ПО Magnet Tools. Получили координаты 44°27'11,62531" N; 131°46'01,50703" E, высота над эллипсоидом 125.337 м в системе WGS84. X=508178,23; Y=1383517,175; H=99,13 м в МСК25.

Проводя сравнение полученных результатов, видим, что проблема расхождения координат заключается в отсутствии точных параметрах перехода от МСК25 к WGS84. Наиболее близкие координаты к относительному методу были получены с использованием американского сервиса GAPS, разность координат составила 1 см по оси X и 5,5 см по оси Y.

Для определения минимальной продолжительности спутниковых наблюдений был взят файл сырых наблюдений, продолжительностью 1 час 39 минут. Исходный файл был разрезан на файлы, продолжительностью 10, 15, 30, 45 и 60 минут в программе

TEQC. Каждый полученный файл был обработан методом PPP с помощью сервисов GAPS, CSRS-PPP и программой RTKLib. Полученные результаты были сведены в единую таблицу (табл. 2).

Таблица 2. Координаты наблюдаемой точки, рассчитанные методом PPP, в системе WGS84

Продолжительность	GAPS	СКО,м	CSRS-PPP	СКО,м	RTKLib	СКО,м
1:39:00	42 47 18,5319	0,0053	43 47 18,5340	0,006	44 47 18,5315	0,007
	131 58 37,1437	0,0033	132 58 37,1439	0,004	133 58 37,1492	0,0095
1:00:00	42 47 18,5320	0,0107	43 47 18,5330	0,015	44 47 18,5308	0,009
	131 58 37,1420	0,008	132 58 37,1429	0,011	133 58 37,1545	0,0146
0:45:00	42 47 18,5329	0,0136	43 47 18,5334	0,0171	44 47 18,5318	0,0108
	131 58 37,1429	0,0121	132 58 37,1421	0,014	133 58 37,1567	0,0179
0:30:00	42 47 18,532	0,0161	43 47 18,5323	0,0192	44 47 18,5311	0,0146
	131 58 37,1421	0,0203	132 58 37,1412	0,0211	133 58 37,1578	0,0235
0:15:00	42 47 18,5337	0,0243	43 47 18,5319	0,0267	44 47 18,5303	0,0283
	131 58 37,1410	0,0397	132 58 37,1400	0,0507	133 58 37,1647	0,0376
0:10:00	42 47 18,5349	0,0397	43 47 18,5326	0,0463	44 47 18,5286	0,0435
	131 58 37,1433	0,0587	132 58 37,1388	0,061	133 58 37,1684	0,0494

Все полученные координаты для наглядности были переведены в местную систему координат МСК25 и занесены в единую таблицу (табл. 3). Перевод осуществлялся в программе Magnet Tools. При определении координат наблюдаемой точки относительным методом, файл спутниковых наблюдений базовой станции был обчислен с использованием сервиса Trimble RTX, для получения точных координат базовой станции в системе ITRF. СКО полученных координат составила 0,004 м в плане и 0,007 м по высоте. Координаты наблюдаемой точки, рассчитанной относительным методом равняются 43°47'18.5341" N; 131°58'37.1436" E в системе ITRF и X=434557,12, Y=1401357,94 в МСК25. СКО в плане составила 0,001 м.

Таблица 3. Координаты наблюдаемой точки, рассчитанные методом PPP, в системе МСК25

Продолжительность	GAPS	CSRS-PPP	RTKLib
1:39:00	434557,05	434557,12	434557,04
	1404357,94	1404357,94	1404358,06
1:00:00	434557,06	434557,09	434557,02
	1404357,90	1404357,92	1404358,18
0:45:00	434557,09	434557,10	434557,06
	1404357,92	1404357,90	1404358,23
0:30:00	434557,06	434557,07	434557,03
	1404357,90	1404357,88	1404358,26
0:15:00	434557,11	434557,07	434557,01
	1404357,88	1404357,86	1404358,41
0:10:00	434557,15	434557,05	434556,96
	1404357,93	1404357,83	1404358,49

Условия для наблюдения спутников были отличными, ясное небо, открытый небосвод, удаленность от зданий и сооружений. Анализируя полученные результаты можно сделать следующие выводы. Метод PPP, с использованием сервиса GAPS, поддерживающим обработку результатов GPS измерений, и сервиса CSRS-PPP, поддерживающий обработку результатов спутниковых наблюдений GPS и GLONASS, дает координаты, максимально приближенные к координатам, полученным относительным методом. Разность координат, полученных двумя методами не превышает 10 см даже при наименьшей продолжительности наблюдения спутников. Данные, полученные с использованием программы RTKLib, не достигли точности, достаточной для межевания земельных участков, отнесенных к землям населенных пунктов.

Заключение

Метод PPP имеет широкие перспективы применения, в том числе при проведении кадастровых работ. Однако при работе с данным методом необходимо иметь точные параметры перехода от WGS84 к местной системе координат района производства работ. Рекомендованная продолжительность спутниковых наблюдений составляет не менее 30 минут, для получения достоверных координат наблюдаемой точки. Сервисы, реализующие обработку сырых данных спутниковых наблюдений, являются наилучшим способом получения координат данным методом. Точность координат, полученных с использованием сервисов, удовлетворяет точности, необходимой для проведения межевания земельных участков, отнесенных к землям населенных пунктов.

Список литературы / References

1. Приказ Минэкономразвития России от 01.03.2016 № 90 "Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения"
2. *Виноградов А.В., Войтенко А.В., Жигулин А.Ю.* Оценка точности метода Precise Point Positioning и возможности его применения при кадастровых работах // *Геопрофи*, 2010. № 2. С. 27–30.
3. *Шевчук С.О., Зюзин Ю.М.* Применение измерений геодезической сети АБС НСО и метода PPP при геодезическом обеспечении геолого-геофизических работ // *Интерэкс по Гео_Сибирь_2015. XI Междунар. науч. конгр.: Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия»: сб. материалов в 2 т. Новосибирск: СГУГиТ, 2015. Т. 2. С. 85–92.*
4. *Шевчук С.О., Косарев Н.С.* Применение метода точного точечного позиционирования (PPP) для геодезического обеспечения аэроэлектроразведочных работ // *Интерэкспо Гео_Сибирь_2012. VIII Междунар. науч. конгр.: Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия»: сб. материалов в 3 т. Новосибирск: СГГА, 2012. Т. 2. С. 239–244.*
5. *Шевчук С.О., Косарев Н.С., Мелеск А.Х.* Исследования точности метода PPP для навигационно-геодезического обеспечения геофизических работ // *Геопрофи*, 2016. № 3. С. 10–15.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д.55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09

HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU

EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

- 1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.**
- 2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1**
- 3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5**
- 4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18**
- 5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека**

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ