

АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(АПНИ)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Сборник научных трудов
по материалам
V Международной научно-практической конференции

г. Белгород, 31 августа 2015 г.

В четырех частях
Часть II



Белгород
2015

УДК 001
ББК 72
С 56

Современные тенденции развития науки и технологий :
С 56 сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции 31 августа 2015 г.: в 4 ч. / Под общ. ред. Е.П. Ткачевой. – Белгород : ИП Ткачева Е.П., 2015. – № 5, часть II. – 160 с.

В сборнике рассматриваются актуальные научные проблемы по материалам V Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и технологий» (г. Белгород, 31 августа 2015 г.).

Представлены научные достижения ведущих ученых, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов по техническим, юридическим наукам и политологии.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору № 301-05/2015 от 13.05.2015 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.issledo.ru

УДК 001
ББК 72

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции

г. Белгород, 31 августа 2015 г.

В четырех частях
Часть II

Подписано в печать 11.09.2015. Гарнитура Times New Roman.
Формат 60×84/16. Усл. п. л. 9,30. Тираж 100 экз. Заказ 148.
ООО «ЭПИЦЕНТР»
308010, г. Белгород, ул. Б.Хмельницкого, 135, офис 1
ИП Ткачева Е.П., 308000, г. Белгород, Народный бульвар, 70а

ISSN 2413-0869

© Коллектив авторов, 2015
© ИП Ткачева Е.П. (АПНИ), 2015

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»	6
<i>Богданова Г.Й., Василева С.Ж.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ M-LEARNING ПРИЛОЖЕНИЯ.....	6
<i>Гуськова А.М., Басараб М.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ САРТСНА КАК СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ САЙТОВ	12
<i>Дворянинова О.П., Соколов А.В., Спиридонова М.В.</i> ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ РАЗДЕЛКИ РЫБ: СОСТАВ, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ.....	17
<i>Жеребцова Н.И.</i> ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ОТСУТСТВИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ГЛОБАЛЬНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	22
<i>Захаров А.С., Люйза Г.Т.</i> ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕСПРОВОДНЫХ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ СЕТЕЙ.....	25
<i>Королёв П.В., Королева С.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МОЛЕКУЛЯРНО-ДИНАМИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ	30
<i>Кучеров Б.А.</i> ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ КОСМИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ	34
<i>Лукина С.И., Пономарева Е.И., Магомедов М.Г., Агаркова О.А.</i> ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОВОЩНЫХ ПАСТ	38
<i>Макарова Ю.М., Осокин В.Л.</i> АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛООБМЕНА В УСТРОЙСТВЕ ДЛЯ ПОДОГРЕВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ КРС	41
<i>Маслова А.А., Осокин В.Л.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА	45
<i>Мелентьев В.С., Павленко Е.В., Пескова А.С.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПОГРЕШНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СИГНАЛОВ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ПАРАМЕТРОВ ГАРМОНИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ	49
<i>Нкурийимана Ж.-П.</i> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ	51
<i>Прибыткова С.А.</i> НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ И ИХ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	54
<i>Соловьев А.Н., Соловьев И.Н.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ МАГНИТОСТРИКЦИОННО-ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ МЕТГЛАС/ПЬЕЗОФИБЕР В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 70 ГЦ ДО 2000 ГЦ	56
<i>Такташев Р.Н., Иванова Т.С.</i> РАСЧЕТ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА ПРИ КОНДЕНСАЦИИ ПАРОВ ХЛАДАГЕНТА R407C В КАНАЛАХ ПАЯНЫХ ПЛАСТИНЧАТЫХ КОНДЕНСАТОРОВ С ПЛАСТИНАМИ С V- И M-ОБРАЗНЫМИ ГОФРАМИ.....	61
<i>Терентьева А.Д.</i> О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ.....	66
<i>Третьяков Е.А.</i> СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ХОЛОСТОГО ХОДА СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ПРИ МАЛЫХ НАГРУЗКАХ.....	68

<i>Шипулин В.А., Дождиков В.И.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ УПРАВЛЕНИЯ ВТОРИЧНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ В ПЕРИОД ОТКЛОНЕНИЙ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ РАЗЛИВКИ	72
<i>Шипунова К.Д.</i> АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ЗАПОМИНАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА СБОРА И ОБРАБОТКИ БЫСТРОМЕНЯЮЩИХСЯ ПРОЦЕССОВ.....	77
<i>Шипунова К.Д.</i> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ КАБЕЛЕПРОВОДОВ ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ	80
<i>Шипунова К.Д.</i> ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТРОЙСТВА СБОРА И ОБРАБОТКИ БЫСТРОМЕНЯЮЩИХСЯ ПРОЦЕССОВ.....	84
СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»	88
<i>Белокобыльская О.И.</i> ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ДОПРАШИВАЕМОГО ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДОПРОСА	88
<i>Домовец С.С., Синкевич В.В.</i> ОСМОТР МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ХИЩЕНИЙ ПРЕДМЕТОВ, ИМЕЮЩИХ ОСОБУЮ ЦЕННОСТЬ	91
<i>Духно Н.А., Васильев Ф.П.</i> ВОПРОСЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В РОССИИ И ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	95
<i>Каськова Н.В.</i> СПОСОБ СОВЕРШЕНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПРОТИВ ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ И ПОЛОВОЙ СВОБОДЫ МАЛОЛЕТНИХ В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ПОЛОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ.....	108
<i>Кудинов В.В.</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ И ОХРАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ: ПРОБЛЕМЫ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	112
<i>Куцури И.А., Кульчиев А.Р.</i> ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСАМИ ПО РЕКРУТМЕНТУ	116
<i>Мусалова З.М.</i> РОЛЬ КОМИССИЙ ПО АДАПТАЦИИ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ЭКСТРЕМИЗМА В СУБЪЕКТАХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА.....	119
<i>Никонович С.Л.</i> УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ.....	121
<i>Синкевич В.В.</i> МОШЕННИЧЕСТВО В ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЕ: ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫЕМКИ	125
<i>Скориков Д.Г., Коловоротный А.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	128
<i>Сороколетова М.А.</i> ЧИНШЕВОЕ ПРАВО ПО РУССКОМУ ГРАЖДАНСКОМУ ПРАВУ: ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА	132
<i>Тришкина Е.А., Токарева Е.В.</i> СЛЕДСТВЕННЫЕ СИТУАЦИИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ЭТАПА РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ НЕЗАКОННОГО ОБОРОТА НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ.....	135
<i>Ханов А.И.</i> О ТРУДНОСТЯХ В ТРАКТОВКЕ НОРМ КОНВЕНЦИИ О ДОГОВОРЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДОРОЖНОЙ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗА СУДАМИ РФ.....	139
<i>Хассон Дия Хассон</i> ЗАЩИТА ЖУРНАЛИСТОВ В РАМКАХ РЕЗОЛЮЦИИ № 1738 СОВЕТА БЕЗОПАСНОСТИ ООН	143
<i>Шильдина М.В.</i> О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ УЧАСТНИКОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ.....	148

СЕКЦИЯ «ПОЛИТОЛОГИЯ»	151
<i>Абдуразаков Р.А.</i> КОНЦЕПЦИЯ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО БЛОКА В ГЕОПОЛИТИЧЕСКОМ НАСЛЕДИИ М.Ф. ФОН ТАУБЕ	151
<i>Медведев А.В.</i> ОТРАЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ РФ В ВОЕННЫХ ДОКТРИНАХ 2000-2014 гг.	155

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ M-LEARNING ПРИЛОЖЕНИЯ

Богданова Г.Й.

студент магистр по специальности Софтуерные технологии
Шуменского университета „Эпископ Константин Преславски”,
Факультет Математики и Информатики,
Болгария, г. Шумен

Василева С.Ж.

доктор, гл. ас. кафедры Информатики и математики
Шуменского университета „Эпископ Константин Преславски”,
Колледж – Добрич,
Болгария, г. Добрич

Интеллектуальные мобильные устройства становятся все более популярными, и таким образом набирает силу и новый метод обучения называемый *m-learning* или мобильное обучение. Путем использования новых мобильных устройств и мобильных приложений, мобильное обучение имеет большие возможности облегчить как индивидуальное, так и групповое обучение, развивая при этом творческое мышление обучающихся и способов усваивания знаний.

Ключевые слова: мобильные устройства, мобильные технологии, Интернет, m-Learning.

Информационные и коммуникационные технологии продолжают развиваться усиленными темпами в нынешние дни, и это особо касается мобильных устройств и беспроводных коммуникаций. Все большее число людей используют Интернет с мобильных устройств, чем с персональных компьютеров. Современные мобильные устройства (смартфоны и планшеты) предоставляют возможность пользоваться всего потенциалом мобильных приложений. У мобильных устройств уже большие возможности: мощный многоядерный процессор; наличие на графического процессора; ввод информации с помощью сенсорного дисплея; использование микрофонов, фильтрующих шум; возможность вывода визуальной и аудио информации высокого качества; большого числа встроенных сенсоров (*GPS*, камера, компас, сенсоры ориентации, сенсор освещенности и др.); обмен данными путем многочисленными сетевыми методами – *Wi-Fi, Bluetooth, NFC, 3G, LTE*, а также и с помощью проводов. И что очень важно – мобильные устройства имеют полноценные многозадачные операционные системы (*Android, Apple OS, Windows Phone, BlackBerryOS*), *web*-браузеры, которые поддерживают *HTML5* и могут исполнять сложные мобильные приложения [7].

Эти основные технические характеристики и развитые операционные системы дают большие возможности в **мобильном обучении** применять ряд современных концепций и программных технологий. Мы современники реализации концепции мобильного обучения (*Mobile Learning, m-Learning*),

которую некоторые авторы определяют как естественное продолжение *e-Learning*, а другие авторы как мост между традиционным обучением и современным, основанным на компьютерные технологии *e-Learning* [2].

Будущему развитию мобильного обучения обращают большое внимание не только ряд ученых, но и международные организации как ЮНЕСКО и Мировой банк [8].

Первые модели обучения с помощью технологий, были направлены в основном на предоставление учебного содержания. Поэтому, в начале мобильного обучения было направлено на то, чтобы улучшить доступ студентов к учебным материалам с любого места и в любое время.

Сегодня целью современного мобильного обучения является: с помощью современных мобильных, информационных и коммуникационных технологий, студенты могли бы разрабатывать учебное содержание в разном контексте. Они могут делать это путем сотрудничества, независимо или под руководством своих преподавателей [8]. Мобильное обучение предназначено в основном для создания учебного опыта с помощью ангажирования и совершая деятельности, приводящие к значительным изменениям знаний и мышления, или для предоставления виртуальных ресурсов, которых обучающиеся могут найти без помощи преподавателя [3].

Мобильное обучение состоит в объединении и взаимодействии четырех основных **компонентов** [1]:

- Технические средства – мобильные устройства и беспроводные коммуникационные технологии, применяемые в процессе обучения;
- Информационные ресурсы – учебные материалы и средства интернет сотрудничества, совместная работа и обмен информацией между обучающимися и преподавателями;
- Педагогические методы – применение разнообразных методов обучения, основанных на первых двух компонентах;
- Участники в процессе обучения – преподаватели и обучаемые.

Характеристики (преимущества) мобильного обучения:

- **Неформально** – обучаемые могут использовать свои мобильные устройства для исполнения задач, например для входа в социальные сети. Делая это подходящим способом можно обеспечить доступ к многочисленным ресурсам, которые „работают на обучение”. При востребовании – обучаемые используют учебные ресурсы, отвечающие лучше всего на решения задач, которых надо решать.

- **Повсеместно** – пользователи могут учиться всегда, когда и где необходимо.

- **В зависимости от местоположения** – путем использования *GPS* технологии можно разрабатывать услуги, предоставляющие образовательное содержание в зависимости от местоположения обучающегося.

M-Learning в качестве следующего этапа виртуального обучения, одновременно и как переход к качественно новой платформе обучения, основывается на мобильных связи, которые задают структурно-определяющие условия его возникновения и развития.

Мобильные связи стоят в основе новой технологичной платформе и, особенно в ее усовершенствовании – интеллигентные платформы, у которых уже есть пилотные реализации в научно-исследовательских центрах и передовых университетах мира. Цель интеллигентных платформ – создать дружественную среду, в максимальной степени удовлетворяющей и пользователя, и предоставляющего данную услугу. Приоритетом в практической реализации интеллигентных платформ является сфера высшего образования – развитие коммуникационной инфраструктуры и расширение функционального поля высших школ.

Проектирование *m-Learning* приложения

Процесс проектирования и реализации образовательного процесса не очень длинный если информация ясно структурирована, а идеи хорошо обоснованные [6].

В докладе представлена разработка мобильного приложения учебника по Базам данных. Приложение работает на мобильных устройствах с операционной системой *Android* и разработано с помощью *Apache Cordova*.

Основная задача: приложение предназначено для самообучения, свободно и доступно всем – учащимся и любителям. Приложение дает возможность учиться и с помощью тестов.

Чтобы реализовать мобильное приложение нужно сделать следующие шаги:

- Обсуждение всей идеи мобильного приложения;
- Определение аудитории к которой направлена информация;
- Анализ существующих категорий мобильных устройств и приложений для *m-Learning*;
- Учитывать, что приложение должно быть полезным, практичным, удобным и функционирующим.

Особенности и функциональности *Apache Cordova*

Apache Cordova является *Framework* с открытым кодом, который позволяет использовать стандартные *web* технологии как *HTML5*, *CSS3* и *JavaScript* для разработки приложений для различных видов мобильных платформ. Приложения исполняются в т.н. пакетах, специфицированных для каждой платформы, и рассчитывают на стандартный *API* для доступа к сенсорам, данным и состоянию сети для каждого устройства.

Apache Cordova является комбинацией т.н. “*native*” и *web* технологий. Такой тип программ называют гибридные приложения [7].

Лучший способ реализовать мобильное приложение, работающее на различных видах мобильных устройств – использовать для реализации *HTML*. Но к сожалению, для разработки многих из мобильных приложений, программистам нужно использовать не только *HTML*, но и *web* браузеры, которые поддерживали бы их, и чтобы проектировать *web* приложения, взаимодействующие с камерой устройства или локальными контактами, это не было возможным. Чтобы обойти эти ограничения, *Cordova* имплементируют пакет *API*-ов, которые расширяют “*native*” возможности

устройства (камеру, контактные приложения и т.д.) к *web* приложению, функционирующему в “*native*” контейнере.

Компоненты *Apache Cordova* [9] (рис. 1):

- *Source* код для “*native*” контейнера приложения для каждой из поддерживаемых платформ для мобильных устройств. Контейнер представляет собой *HTML5* аппликацию устройства.

- Пакет *API*-ов, предоставляющие возможность *web* аппликации функционировать в контейнере, с доступом к “*native*” возможностям устройства, которые обычно не поддерживаются мобильным *web* браузером.

- Пакет инструментов, управляющих процессом создания проектов, *plug-ins*, инструментов строения (использование “*native*” комплектов средств разработки – *SDK*) “*native*” аппликаций, и тестовых аппликаций симуляторов и эмуляторов мобильных устройств [9].

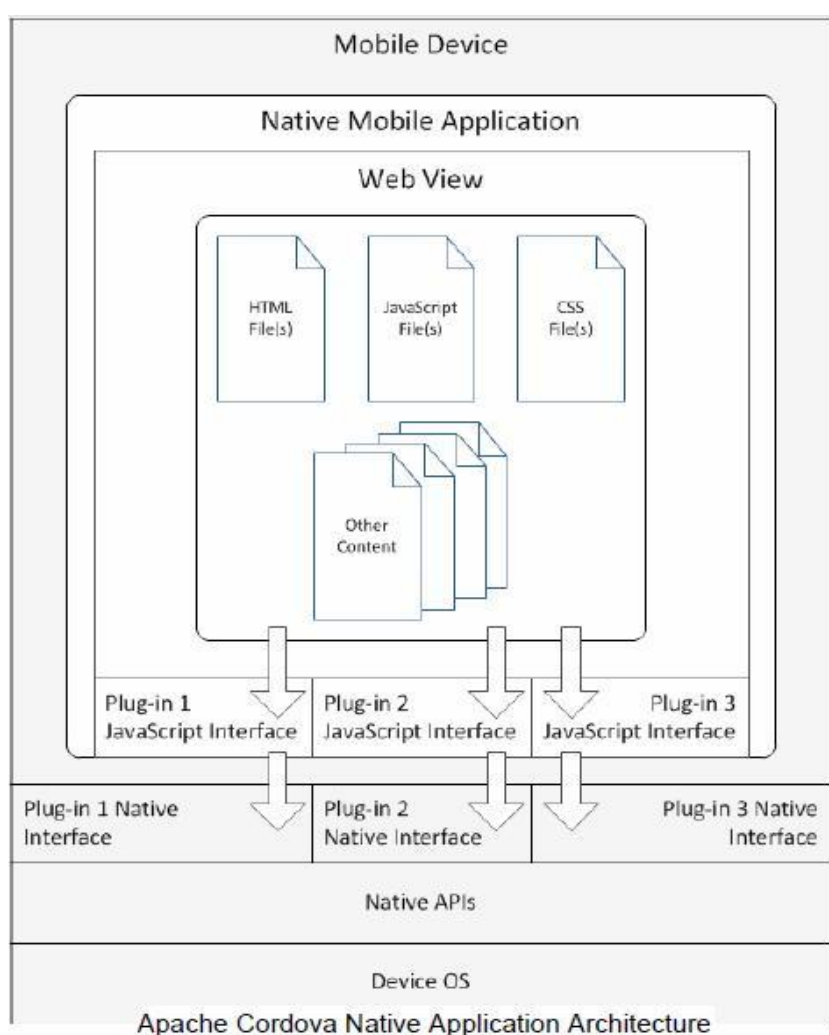


Рис. 1. Архитектура “*native*” приложения *Apache Cordova* [9]

Каждый из *API*-ов *Cordova* состоит из отдельных *plug-ins*, при этом можно использовать *Cordova plug-in* менажер (*plugman*), для добавления и и удаления *plug-ins* с *Cordova* проекта. Ныне *Cordova* предоставляет следующие *API*-ы: *Accelerometer*; *Camera*; *Compass*; *Connection*; *Contacts*; *De-*

vice; Events; File; Geolocation – globalization. В мобильном браузере AppBrowser: MediaNotification; Splashscreen – Storage [9].

Реализация *m-Learning* приложения с *Apache Cordova*

Apache Cordova является подходящим средством для реализации мобильного приложения для мобильного „Учебника Баз Данных”. Представленное приложение свободного доступа и его могут использовать все, которые интересуются предметом Баз данных, но основной аудиторией являются учащиеся и студенты. Приложение можно использовать в целях самообучения, а также для упражнений [5].

На рис. 2 показана начальная страница приложения. Пользователь имеет возможность выбрать определенную страницу, в зависимости от того желает ли увидеть содержание мобильного учебника, откуда начать читать учебник, или просмотреть свои замечания по поводу того, что уже прочитал или проверить свои знания с помощью одного из тестов.



Рис. 2. Начальная страница мобильного приложения

На рис. 3 показана страница „Содержание“. С ее помощью пользователь может выбрать тему, которая интересует его.

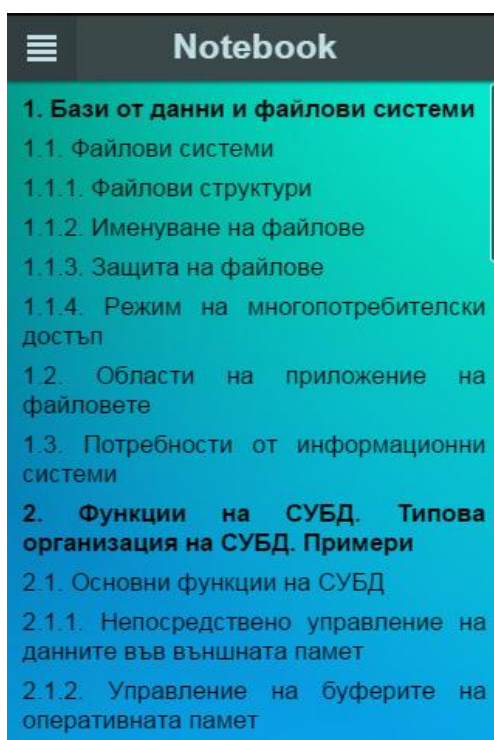


Рис. 3. Страница „Содержание”

Выводы

Мобильные технологии становятся неотъемлемой частью нашей повседневной деятельности во всех областях общественной жизни. M-Learning все больше выходит из сферы проектного решения и превращается в структурный элемент традиционного массового образования и обучения. Поэтому преподаватели университетов должны считаться с ним при разрабатывании обучающих материалов и систем.

Новые возможности современных устройств являются основой дальнейшему успешному развитию мобильного обучения с помощью новых концепций *m-Learning* [2]. Это привело бы к повышению качества представления учебного материала и к увеличению интереса и мотивации студентов [4].

У большей части студентов есть современные мобильные устройства и регулярно используют мобильный интернет для поиска информации, коммуникации, обмена файлами, обучения и доступа к социальным сетям. Все это предполагает удачное введение мобильного обучения как альтернативу формы электронного обучения проводимое на десктоп системы.

Чтобы мобильное обучение было успешным нужно чтобы студенты были очень мотивированными и самоорганизованными и чтобы преподаватели вкладывали больше усилий и ответственности в идее и подготовке учебных ресурсов и для управления обучения. Представленное здесь мобильное приложение является шагом в этом направлении в Шуменском университете.

Список литературы

1. Касъклиев, Н. Съвременни тенденции при разработката на мобилни приложения [Текст] / Н. Касъклиев // Компютърни науки и комуникации. – 2015. – Том 4, No 2, БСУ, Бургас. – С. 96-105. <http://ojs.bfu.bg/index.php/knk/article/viewFile/163/220>
2. Стоянова-Петрова, С. Проектно-базиран подход в m-Learning: практически съображения при разработване на учебни материали [Текст] / С. Стоянова-Петрова // Journal of the Technical University Sofia, branch Plovdiv. “Fundamental Sciences and Applications”. – 2011. Vol. 16(1). – С. 341-346.
3. Educause. 7 Things You Should Know About Mobile Apps for Learning [Электронный ресурс] / Educause. – Режим доступа: <http://www.educause.edu/research-and-publications/7-things-you-should-know-about>.
4. Gipple, J., Lord, E. Understanding Mobile Learning and Best Practices, [Электронный ресурс] / J. Gipple. – Режим доступа: <http://www.icslearninggroup.com/whitepapers/understanding-mobile-learning-and-best-practices/>
5. Kineo. Designing Mobile Learning [Электронный ресурс] / Kineo. – Режим доступа: <https://www.kineo.com/m/0/designing-20mobile-20learning-p1.pdf>
6. LearnIT project PL/08/LLP-LdV/TOI/140001. Ръководство за създаване на портал за мобилно обучение, подкрепен от платформа за електронно обучение [Электронный ресурс] / LearnIT project. Решения за мобилно обучение, подкрепено от електронно обучение, за ИТ професионалисти в малките и средни предприятия. – Режим доступа: www.adam-europe.eu/prj/4629/prj/LearnIT-Guide-BG.pdf
7. Mehdipour, Y., Zerehkaifi, H. Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges [Электронный ресурс] / Y. Mehdipour. // International Journal of Computational Engineering Research. – 2013. Vol, 03, Issue 6. – P. 93-100. – Режим доступа: <http://pakacademicsearch.com/pdf-files/com/319/93-100%20Volume%203,%20Issue%206,%28Version%20III%29%20June,%202013.pdf>
8. UNESCO. UNESCO policy guidelines for mobile learning [Электронный ресурс] / UNESCO. // ICT in Education. – Режим доступа: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/m4ed/mobile-learning-resources/unescobilelearningseries/>
9. Wargo, J. M. Apache Cordova 3 Programming, [Текст] / J.M. Wargo. – Addison-Wesley Professional, 2013. – 583 p. – Режим доступа: <https://it-ebooks.info/book/4608/>

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ САРТСНА КАК СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ САЙТОВ

Гуськова А.М.

выпускник кафедры «Информационная безопасность»
Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана,
Россия, г. Москва

Басараб М.А.

профессор кафедры «Информационная безопасность» Московского
государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, д.ф.-м.н.,
Россия, г. Москва

В данной статье рассматриваются вопросы защиты сайтов от фишинга и спам-атак, а также от регистрации ложных пользователей ресурсов. Более подробно рассматривается

такой тип защиты интернет-ресурсов как CAPTCHA, приводятся данные о возможностях обхода данного типа защиты.

Ключевые слова: CAPTCHA, информационная безопасность, распознавание.

Вопрос обеспечения защиты компаний, ведущих свою деятельность в сети Интернет, от использования их услуг или размещения на их ресурсах информации автоматическими компьютерными программами становится перед администраторами сайтов каждый день, поскольку развитие средств обхода такой защиты не стоит на месте. Согласно данным сайта dehack.ru [10], на спам и кражу информации приходится 37% основных угроз информационной безопасности (рис. 1).

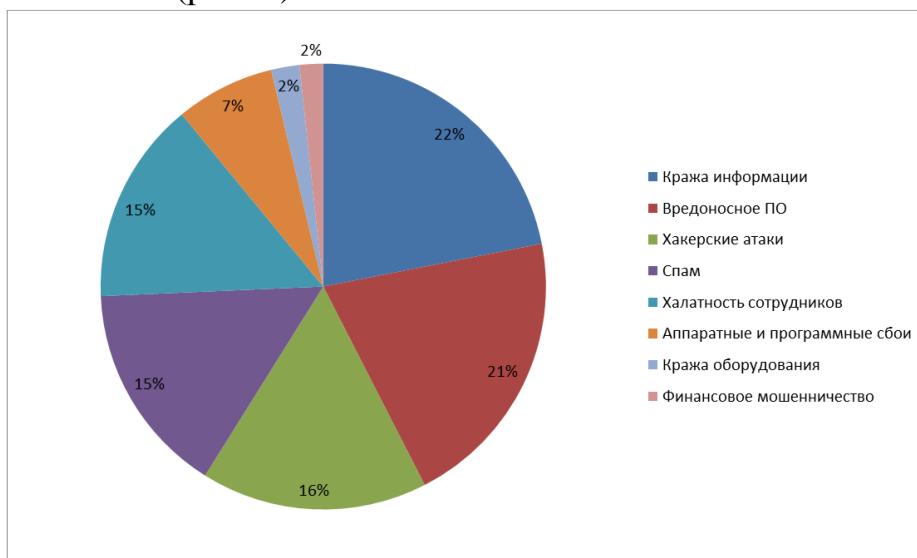


Рис. 1. Угрозы информационной безопасности

Фишинговым атакам и спам-атакам подвергаются не только, к примеру, рекламные сайты или интернет-магазины, но и широкий круг других организаций, весомую долю среди которых составляют почтово-поисковые системы, социальные сети, различные финансовые организации и др. (рис. 2).



Рис. 2. Распределение атакованных организаций

Для противодействия автоматическим компьютерным программам, рассылающим спам или регистрирующим большое количество пользо-

лей, владельцы подобных сайтов используют такой тип защиты как CAPTCHA¹.

Один из самых популярных подобных сервисов, reCAPTCHA, внедрен на 380 тысячах сайтов и ежедневно вводится пользователями более 100 миллионов раз [6]. При этом более половины попыток введения оказываются неверными: сюда входят как ошибки пользователей, так и ошибки распознавания компьютерными программами.

Стоит понимать, что в большинстве случаев под CAPTCHA понимается тест, в котором пользователю предлагают распознать символы на изображении [5].

Само по себе распознавание изображения является сложным многоэтапным процессом, требующим большого количества корректировок и настроек, а также затрагивающим достаточно большие объемы аппаратных ресурсов и времени. При этом необходимо учитывать, что компьютер ошибается в процессе распознавания намного чаще человека. Возможно, именно поэтому на данный момент не существует абсолютно точного метода определения текста и символа по их изображению.

Однако написать программу по распознаванию конкретного типа специального изображения вполне возможно. По этой причине следует использовать для защиты сайтов «сильную» CAPTCHA, включая в процесс ее генерации различные типы неоднородностей шрифта и фона, зашумляющие элементы, склеивание, искажение, изменение горизонтальной и/или вертикальной оси символов [2, 4]. При этом не стоит забывать, что CAPTCHA должна оставаться понятной для реального пользователя.

Для большого количества компаний и частных лиц, активно развивающих бизнес в сети Интернет, автоматизация процесса распознавания CAPTCHA-образов является насущной проблемой, которую необходимо постоянно держать на контроле.

Самый простой способ решения задачи обхода CAPTCHA – это проведение каких-либо акций, компаний или действий в ручном режиме, то есть при помощи найма сотен людей, вводящих CAPTCHA и/или рассылающих сообщения. В данной ситуации для заказчика компании проблема обхода защиты сайта типа CAPTCHA становится неактуальной. Однако данный способ предусматривает серьезные организационные, временные и финансовые затраты.

Именно это послужило причиной активного развития специализированных программных продуктов, представляющих собой автоматические программы распознавания и ввода CAPTCHA, рассылки сообщений, регистрации почтовых ящиков, размещения рекламных сообщений на интернет-досках и прочее. Некоторые из подобных программ разрабатываются и используются только внутри определенных компаний, другие же являются известными и доступными на рынке. В случае применения автоматической или

¹ CAPTCHA – от англ. Completely Automated Public Turingtesttotell Computersand Humans Apart.

полуавтоматической рассылки сообщений решение задачи «как обойти CAPTCHA» возможно двумя способами [1]:

- ее ручным вводом или использованием сервисов, где распознавание производится людьми-операторами;
- дополнением программы рассылки сообщений модулями автоматического распознавания CAPTCHA-образов.

Сервисы ручного ввода

Отметим сразу, что ручной ввод неприемлем при серьезных объемах рассылки сообщений, регистрации почтовых ящиков, аккаунтов и др.

Распознавание CAPTCHA-образов сегодня можно поручить специальным сервисам (например, antigate, giscaptcha). Цена вопроса – от 14 рублей за тысячу распознаваний [7]. К недостаткам этого метода относятся [1]:

- постоянные финансовые затраты при каждой компании рассылки сообщений;
- большие временные задержки при распознавании.

В среднем CAPTCHA-сервисы обещают проводить распознавание за 5-20 секунд [7]. Хотя это уже и немало, но фактически это время может оказываться и значительно больше.

Положительной чертой для такого рода сервисов является независимость от типа CAPTCHA-образа, поскольку распознавание проводит реальный человек-оператор.

Сервисы автоматического распознавания






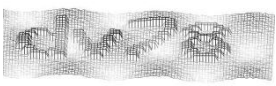


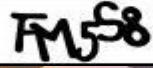
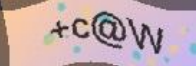
Стоит отметить, что до сих пор не существует многофункционального или универсального программного продукта, позволяющего распознавать или настроить такой процесс распознавания для любого типа CAPTCHA-образов. Поэтому код автоматических программ распознавания подобных изображений последовательно дополняется блоками, необходимыми для распознавания различных видов CAPTCHA, которые предоставляются заказчику на выбор. Разработкой подобного программного обеспечения занимаются компании, занимающие на исследуемом рынке определенную нишу, например – www.captcha-lab.org [9], программа XRumer. Отметим, что использование подобного сервиса может обеспечить правильное распознавание в среднем только в 80-95% случаев [1].

К недостаткам использования такого сервиса относится также низкая возможность распознавания CAPTCHA-образов, для которых еще не созданы алгоритмы распознавания, поскольку таким сервисам требуются временные затраты на создание нового модуля распознавания под их программное средство.

Обзор существующих результатов распознавания CAPTCHA-образов

Поскольку универсального программного продукта для распознавания любых типов CAPTCHA-образов не существует, то рассмотрим работоспособность существующих на рынке алгоритмов по распознаванию некоторых видов CAPTCHA-образов, предложенных нами ранее. Оценка работоспособности программных продуктов по распознаванию специальных образов представлена в таблице [3, 8].

Сравнение распознаваемости различных CAPTCHA-образов

САРТСНА-образ	% корректных распознаваний
	93
	86
	99
	75
	45
	69
	86
	20
	60
	71

Как видно из таблицы, «слабые» CAPTCHA существующими программными средствами распознаются довольно хорошо. Это означает, что применение такой защиты с рассматриваемым уровнем сложности неприемлемо для сайтов, заинтересованных даже в отсеивании нарушителей и атакующих слабого уровня подготовки. Для компаний, ведущих свою деятельность в сети Интернет, применение защиты на таком низком уровне может обернуться как подрывом репутации и доверия, так и денежными потерями.

Выводы

На современном Интернет-пространстве вопрос защиты от рассылки спама, фишинга, регистрации несуществующих пользователей является актуальной задачей. Ни один более или менее популярный сайт не обходится без использования CAPTCHA. Ручное заполнение форм сайтов спамерами экономически невыгодно, поэтому они используют автоматические программные средства, на пути которых становится CAPTCHA.

При должных настройках «сильная» CAPTCHA способна отсеять ряд атак, большую часть существующих средств автоматического распознавания, а также программы, использующие такие модули распознавания для автоматической регистрации аккаунтов, почтовых ящиков или рассылки сообщений. Однако такая защита малоэффективна перед ручным распознаванием или действием команды специалистов, которой будет поставлена задача написать модуль или программу по обходу данного вида CAPTCHA-защиты.

Список литературы

1. Автоматический ввод капчи – теория и практика покорения Интернет. 03.10.2012. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/153413/>

2. Анализ алгоритмов генерации CAPTCHA. 18.01.2012. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://intsystem.org/295/analiz-captcha-algorithms/>
3. Построение защищенной надписи. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.captcha.ru/articles/visual/>
4. Bushell David. In Search Of The Perfect CAPTCHA. 03.04.2011. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.smashingmagazine.com/2011/03/in-search-of-the-perfect-captcha/>
5. Engber Daniel. Who Made That Captcha? 17.01.2014. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.nytimes.com/2014/01/19/magazine/who-made-that-captcha.html?_r=0
6. Walsh Eric. CAPTCHA he cracked by artificial intelligence. 28.10.2013. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mybroadband.co.za/news/internet/90435-captcha-cracked-by-artificial-intelligence.html>
7. Antigatе. [Электронный ресурс]/Antigate. – Режим доступа: <http://antigate.com/>
8. Anti-captcha. [Электронный ресурс]/Anti-captcha. – Режим доступа: <https://anti-captcha.com/>
9. Captcha-lab. [Электронный ресурс]/Captcha-lab. – Режим доступа: <http://www.captcha-lab.org>
10. Dehack. [Электронный ресурс]/Dehack. – Режим доступа: <http://www.dehack.ru>

ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ РАЗДЕЛКИ РЫБ: СОСТАВ, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Дворянинова О.П.

профессор кафедры управления качеством и машиностроительные технологии
Воронежского государственного университета инженерных технологий,
д-р техн. наук, доцент,
Россия, г. Воронеж

Соколов А.В.

доцент кафедры управления качеством и машиностроительные технологии
Воронежского государственного университета инженерных технологий,
канд. техн. наук
Россия, г. Воронеж

Спиридонова М.В.

аспирант кафедры управления качеством и машиностроительные технологии
Воронежского государственного университета инженерных технологий,
Россия, г. Воронеж

Оценивая значение рыбохозяйственного комплекса в экономике России, необходимо отметить, что отрасль, пережившая в конце прошлого и начале текущего столетия кризисный период, на протяжении последних лет демонстрирует стабильную положительную динамику, наращивая объемы добычи водных биоресурсов и производства рыбной продукции. Основную долю вылова промысловых рыб составляют семейства тресковых, сельдевых и лососевых. Если по объему добычи рыбы Россия входит в десятку ведущих стран мира, то производству продукции аквакультуры Россия занимает 78 место (объемы вылова карповых составляют всего 2,1 % от добываемой рыбы). Сегодня значительную долю рынка готовых продуктов, получаемых на производстве, составляет рыба штучной заморозки и филе. При глубокой разделке рыбного сырья превалирует выход вторичных

продуктов. Для обоснования рациональных путей использования вторичных продуктов и отходов переработки толстолобика и горбуши, изучены массовые характеристики. Для оценки потенциальных возможностей вторичных продуктов разделки рыб в промышленном производстве, уточняли их химический состав. Приведены данные по аминокислотному составу исследуемых объектов из которых видно, что образцы содержат в своем составе полный набор протеиногенных аминокислот. Следовательно, достаточно большое количество образующихся коллагенсодержащих отходов позволяет использовать их на производство природных структурообразователей, технологические аспекты, получения которых находятся в стадии постоянного развития.

Ключевые слова: биоресурсы, пищевая ценность, биотехнологический потенциал, вторичные продукты разделки рыб, структурообразование, аминокислотный состав, толстолобик, горбуша.

Анализ основных экономических показателей работы рыбной отрасли за 2014 год (по данным Федерального агентства по рыболовству) показывает, что предприятиями и организациями рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации, выловлено рыбы и добыто морепродуктов в объеме 4 млн. 123 тыс. тонн.

Основную долю вылова промысловых рыб (рисунок) составляют такие семейства, как тресковые (57,1 %), сельдевые (13,6 %) и лососевые (10,3 %).

Если по объему промысловой добычи рыбы Россия входит в десятку ведущих стран мира, то производству продукции аквакультуры Россия занимает 78 место (объемы вылова карповых составляют всего 2,1 % от добываемой рыбы).



Рис. Соотношение доли вылова рыб от общего количества добычи (4122713 т), %

В общем объеме добываемой морской рыбы и рыбы, поступающей в качестве сырья на перерабатывающие предприятия, особое место занимает горбуша, как разделанная с головой, так и неразделанная. Это связано, во-первых, с ее доступной ценной, независимостью от времени лова, а также с

достаточно большой популярностью среди покупателей в связи с высокими вкусовыми свойствами [2, 3].

Что же касается толстолобика, то это наиболее распространенная растительноядная рыба нашего региона относительно невысокой стоимости, высокой пищевой и биологической ценности, технологии, переработки которой на сегодня уже известны, что подтверждается наличием технологических и технических решений, полученных коллективом ученых научной школы проф. Антиповой Л.В.

Как известно, что при глубокой разделке рыбного сырья превалирует выход вторичных продуктов (шкурка, чешуя, кости, плавники и т.д.) [4].

Для обоснования рациональных путей использования вторичных продуктов и отходов переработки рыб, необходима информация об их массовом выходе и потенциальных возможностях переработки с точки зрения экономической целесообразности [1, 5].

Нами были проведены исследования массовых характеристик вторичных продуктов и отходов, формирующихся при переработке толстолобика и горбуши, пользующихся устойчивым потребительским спросом на рынке продовольственных товаров РФ.

Стандартные методы исследований применялись для оценки следующих показателей пищевых систем:

- химического состава: массовую долю влаги определяли по ГОСТ Р 52421-2005; белка – методом Кьельдаля с предварительной минерализацией пробы; жира – рефрактометрически после экстрагирования жира из высушенной навески образца малолетучим растворителем и в соответствии с рекомендациями; золы – по ГОСТ 151138-77 [3, 5];

- аминокислотного состава вторичных продуктов разделки рыб – определяли методом ионообменной хроматографии на анализаторе марки ААА-Т333 (Чехия). Разделяли аминокислоты на аналитической колонке, заполненной катионообменной смолой «Ostion LGFA» со ступенчатым элюированием тремя натрий-цитратными буферами с различными значениями pH (3,50; 4,25; 9,50) [3].

Таблица 1

Массовый выход продуктов разделки рыб, %

Наименование продуктов разделки	Толстолобик	Горбуша
Мышечная ткань, %	38,90	56,79
Вторичные продукты разделки, % в том числе:	56,26	38,92
Голова без жабр, %	25,06	12,71
Кости, %	10,55	3,90
Внутренности, %	8,61	14,43
Шкурка, %	3,39	3,48
Плавники, %	3,30	2,08
Чешуя, %	2,09	0,39
Жабры, %	3,26	1,93
Потери при разделке рыбы, %	4,84	4,29
Итого, %	100	100

Как видно из таблицы 1 – на долю вторичных продуктов разделки рыб приходится от 38,0 до 57,0 % в зависимости от видового состава сырья.

Для оценки потенциальных возможностей вторичных продуктов разделки рыб в промышленном производстве, уточняли их химический состав, которые представлен в табл. 2. Здесь особое внимание привлекает значительная массовая доля белков от 12,75 % и до 36 % в зависимости от видового состава вторичных продуктов общий дефицит и функциональность, которых известны в мировых масштабах.

Таблица 2

Химический состав вторичных продуктов разделки рыб

Наименование рыбы	Продукты разделки	Содержание, %				Энергетическая ценность, кДж/100 г
		влаги	жира	золы	белка	
Толстолобик	Голова без жабр	70,20	5,60	6,45	17,75	502,40
	Кости	70,90	10,58	4,12	14,40	643,02
	Внутренности	43,14	41,50	2,22	13,14	1828,74
	Шкурка	69,33	3,33	2,86	24,48	521,55
	Плавники	57,22	9,63	11,48	21,67	722,29
	Чешуя	60,80	7,55	4,44	27,21	729,81
	Жабры	77,30	3,07	6,88	12,75	323,73
Горбуша	Голова без жабр	63,44	9,25	2,03	25,28	765,23
	Кости	62,81	7,44	1,76	27,99	738,00
	Внутренности	79,80	1,48	2,88	15,84	311,16
	Шкурка	54,72	7,55	1,71	36,02	870,77
	Плавники	59,51	7,80	10,00	22,69	667,24
	Чешуя	64,29	8,04	6,67	21,00	649,56
	Жабры	71,08	7,83	3,76	17,33	582,65

Состав аминокислот и их последовательность, как известно, определяют пространственную структуру белков, их функциональность, а также может служить средством идентификации и оценки качества различных белков [1, 3]. Данные по определению аминокислотного состава исследуемых объектов представлены в таблице 3, из данных которой видно, что образцы содержат в своем составе полный набор протеиногенных аминокислот.

Особое внимание обращает на себя высокая доля аспарагиновой (3-8 г/100 г белка) и глутаминовой кислот (6-13 г/100 г белка) и высокое содержание глицина (4-16 г/100 г белка) и аланина (5-10 г/100 г белка), что свидетельствуют о том, что рассматриваемые вторичные продукты разделки рыб содержат в белковой фракции в качестве преобладающего компонента коллагеновые белки и могут быть использованы для получения природных структурообразователей.

Следовательно, достаточно большое количество образующихся коллагенсодержащих отходов позволяет использовать их на производство природных структурообразователей, технологические аспекты, получения которых находятся в стадии постоянного развития.

Таблица 3

Аминокислотный состав белков вторичных продуктов разделки рыб

Наименование аминокислоты	Содержание аминокислоты г/100 г белка											
	Горбуша						Голстолобик					
	голова	кости	внутренности	шкурка	плавники	чешуя	голова	кости	внутренности	шкурка	плавники	чешуя
Незаменимые:												
Лизин	8,16	4,44	7,08	5,39	3,65	0,48	8,56	4,50	7,69	5,90	3,83	0,40
Валин	3,55	2,75	3,57	2,22	2,50	0,67	3,94	2,75	3,81	2,41	2,44	0,60
Лейцин	7,22	5,06	5,26	3,65	4,73	1,52	7,32	4,77	5,78	4,16	4,66	1,70
Изолейцин	2,74	1,95	2,63	1,80	1,76	1,14	2,83	2,02	2,89	1,99	1,81	1,10
Метионин	2,68	2,75	1,89	2,75	2,50	2,29	2,83	2,84	1,98	3,19	2,23	2,40
Треонин	4,23	3,99	3,84	3,75	3,11	2,29	4,56	3,85	4,26	4,22	3,34	2,50
Триптофан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Фенилаланин	3,67	3,02	2,63	2,75	3,18	3,43	3,87	2,94	2,74	3,13	3,06	3,50
Итого	32,25	23,96	26,90	22,31	21,43	11,82	33,91	23,67	29,15	25,00	21,37	12,20
Заменимые:												
Аргинин	5,48	11,89	9,70	8,72	7,91	8,00	5,87	11,83	10,35	8,86	8,07	7,70
Тирозин	2,86	2,13	2,43	1,27	2,30	1,81	3,18	2,20	2,74	1,33	2,23	1,70
Гистидин	2,49	2,04	1,89	1,96	1,28	1,33	2,76	2,02	2,21	2,23	1,32	1,30
Пролин	3,24	8,87	3,44	11,89	7,30	22,95	3,52	9,17	3,88	13,37	7,59	23,70
Серин	3,99	4,88	4,11	6,03	3,85	2,19	4,35	4,77	4,72	6,75	3,62	2,20
Аланин	5,79	6,74	4,99	9,25	5,00	2,10	6,15	6,79	5,18	10,06	5,15	2,10
Глицин	4,61	15,35	4,51	8,14	10,54	10,86	4,97	15,78	5,02	9,16	10,44	11,50
Цистин	0,87	0,89	0,74	1,00	0,68	0,67	0,83	0,92	0,76	0,84	0,70	0,60
Глутаминовая кислота	12,02	8,78	8,49	10,31	6,62	1,62	12,50	8,81	9,13	11,39	6,89	1,60
Аспарагиновая кислота	8,16	4,61	5,73	6,45	3,85	0,48	8,43	4,50	6,09	6,81	3,90	0,50
Итого	49,51	66,18	46,03	65,02	49,33	52,01	52,56	66,79	50,08	70,80	49,91	59,90
Всего	81,76	90,14	72,93	87,33	70,76	63,83	86,47	90,46	79,23	95,80	71,28	65,10

Таким образом, сбор и переработка вторичных продуктов и отходов представляет собой интерес, прежде всего из-за достаточно высокого содержания белков (коллагена). Однако сведения об их физико-химических и функционально – технологических свойствах весьма недостаточны. Разработка подходов, принципов и методов детализированного и целенаправленного исследования свойств вторичных продуктов позволит создать новые биополимерные материалы и производства за счет полной утилизации коллагенсодержащих отходов рыбоперерабатывающих производств.

Список литературы

1. Антипова, Л.В. Подбор сырьевой композиции и исследование процесса конвективной сушки продуктов глубокой переработки рыб при производстве сухих основ для бульонов [Текст] / Л.В. Антипова, О.П. Дворянинова, А.В. Соколов, А.В. Прибытков, М.В. Бобрешова // Рыбное хозяйство. – 2014. – № 5. – С. 96-99.
2. Дворянинова, О.П. Использование биотехнологического потенциала пресноводных биоресурсов с целью получения качественной и безопасной рыбопродукции [Текст] / О.П. Дворянинова, Д.А. Сьянов // Вестник ВГАУ. – 2013. – № 4. – С. 97-102.
3. Дворянинова, О.П. Аквакультурные биоресурсы: научные основы и инновационные решения [Текст]: монография / О.П. Дворянинова, Л.В. Антипова. – Воронеж. гос. ун-т. инж. технол. – Воронеж: ВГУИТ, 2012. – 420 с.
4. Дворянинова, О.П. Перспективы развития нового производства при переработке малоценных рыбных продуктов [Текст] / О.П. Дворянинова, А.В. Соколов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2014. – № 1 (1). – С. 61-65.
5. Дворянинова, О.П. Перспективы использования пектолитических и амилолитических ферментов в технологиях обезжиривания верхних покровов пресноводных рыб [Текст] / О.П. Дворянинова, А.В. Соколов, Л.П. Чудинова // Экономика. Инновации. Управление качеством. – 2014. – № 1 (6). – С. 44-50.

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ОТСУТСТВИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ГЛОБАЛЬНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Жеребцова Н.И.
эксперт ООО «Технополис»,
Россия, г. Санкт-Петербург

Статья посвящается актуальной проблеме обеспечения промышленной безопасности на опасных объектах в условиях отсутствия возможности глобальной модернизации экономики. В настоящее время основные фонды опасных производственных объектов выработали свой ресурс, но при этом продолжают эксплуатироваться, в связи с чем повышается роль экспертного заключения на предмет их дальнейшего использования по назначению с минимальными рисками.

Ключевые слова: Промышленная безопасность, опасные объекты, авария, риск, глобальная модернизация, правовой механизм, экспертиза, федеральный надзор

На современном этапе развития российской экономики, а в частности её важнейшей отрасли – промышленности, такое понятие как промышленная безопасность опасных объектов, при условии отсутствия возможности модернизации, приобретает важнейшее значение. Для более детального рассмотрения вопроса, не лишне будет привести определение промышленной безопасности, которое предлагается законодательством Российской Федерации. Итак, промышленная безопасность опасных производственных объектов – это состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий [2, 3].

Невозможно уяснить сущность безопасности в данном контексте, не рассмотрев такое понятие, как опасные производственные объекты. Перечень опасных производственных объектов прописан в Федеральном законе «О промышленной безопасности производственных объектов», тем не менее в связи с постоянным развитием науки и техники есть вероятность несовершенства данного списка. Существуют два основных признака от которых зависит будет ли объект отнесен к опасным: вредоносные свойства данного объекта и невозможность полного и всестороннего контроля и надзора, другими словами, существует вероятность нежелательного события, влекущих за собой опасность.

К такого рода организациям законодательством Российской Федерации применяется правовой механизм, включающий комплекс мер промышленной безопасности, таких как:

- регистрация опасного государственного объекта в государственном реестре;
- лицензирование конкретного вида деятельности в области промышленной безопасности;

- сертификация технических устройств применяемых на опасном производственном объекте;
- экспертиза промышленной безопасности технических устройств при эксплуатации на опасном производственном объекте;
- экспертиза промышленной безопасности в отношении проектной документации на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта;
- федеральный надзор в области промышленной безопасности, а также производственный контроль за соблюдением требований безопасности;
- разработка декларации промышленной безопасности, предполагающей всестороннюю оценку риска аварий и связанной с нею угрозой;
- своевременная приостановка эксплуатации опасного производственного объекта в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте, а также в случае обнаружения вновь открывшихся обстоятельств, влияющих на промышленную безопасность;
- своевременная подготовка и переподготовка работников опасного производственного объекта и ряд других мер [4].

В зависимости от уровня угрозы потенциальной опасности аварий на опасных производственных объектах для жизненно важных интересов личности и общества данные предприятия разделены на четыре класса[2]:

I класс опасности – опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности;

II класс опасности – опасные производственные объекты высокой опасности;

III класс опасности – опасные производственные объекты средней опасности;

IV класс опасности – опасные производственные объекты низкой опасности.

Класс опасности опасным производственным объектам присваивается в момент государственной регистрации, при этом за полноту и достоверность сведений, представленных для регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов, ответственность возлагается на руководителя организации.

Согласно имеющейся на сегодняшний день статистики, более 75% основных фондов опасных производственных объектов выработало свой ресурс, но при этом продолжает эксплуатироваться по назначению. Поэтому необходимым условием, для дальнейшей эксплуатации опасных производственных объектов, является проведение соответствующей экспертизы, позволяющей безопасную эксплуатацию основных фондов

При этом следует отметить, что состояние экономики на сегодняшний день не позволяет своевременно модернизировать основные фонды опасных производственных объектов, в связи с чем нарастает необходимость в своевременной качественной экспертизе, подтверждающей возможность дальнейшей эксплуатации без риска возникновения аварий.

По результатам проведения экспертиз как правило разрабатываются корректирующие и предупреждающие действия, направленные на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

К слову сказать, организации (предприятия), занимающиеся эксплуатацией опасных производственных объектов, представляют собой систему, состоящую из совокупности подсистем с условным разделением на три уровня управления промышленной безопасностью: низший – рабочее место; средний – цех, служба (отдел); высший – предприятие (организация). От эффективности проводимых мероприятий на более низшем уровне во многом зависит эффективность управления промышленной безопасностью на последующем этапе. Совершенно очевидно, что легче и экономичнее ликвидировать и предупреждать аварии на рабочем месте, чем на предприятии в целом.

На рисунке показана эффективность управления промышленной безопасностью, в зависимости от уровня управления.

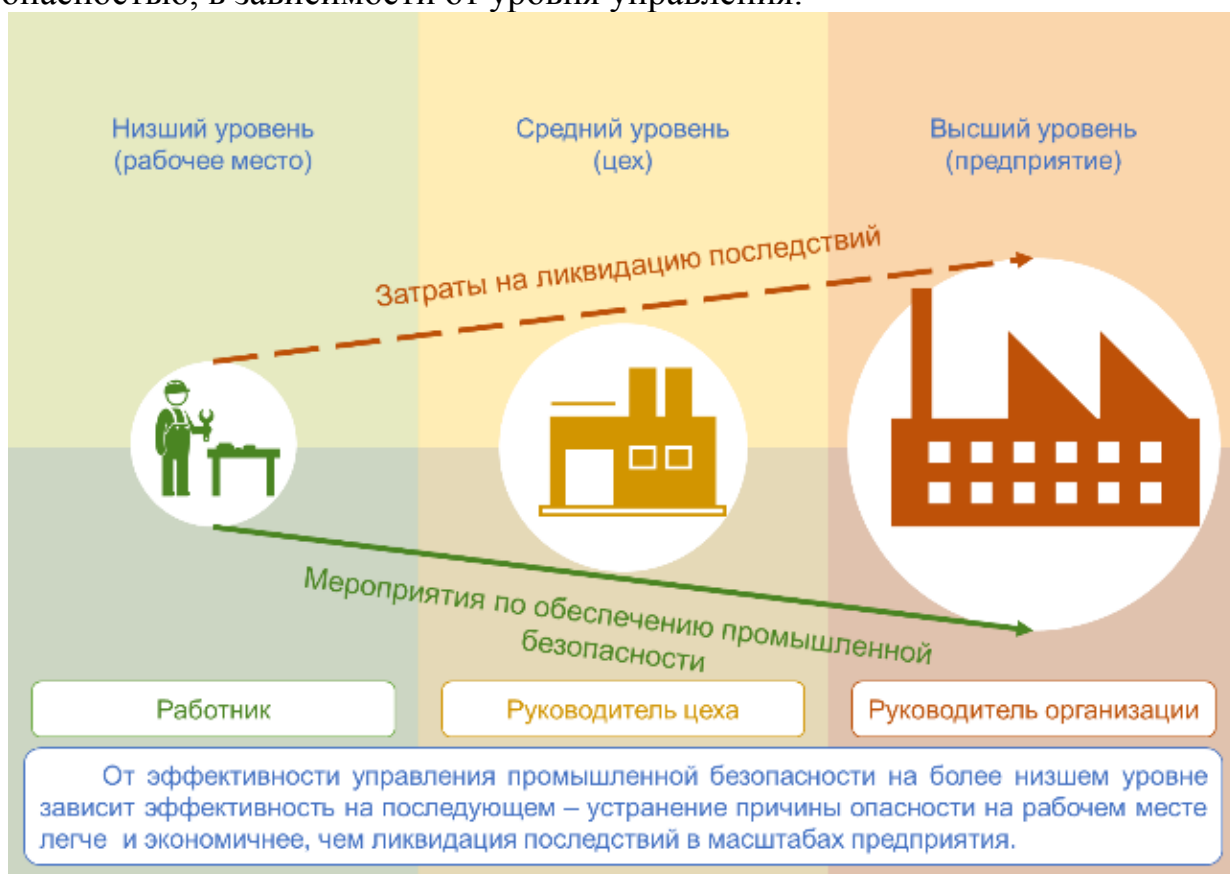


Рис. Эффективность управления промышленной безопасности

Своевременное выявление вероятности аварии с помощью проведения соответствующих экспертиз опасных производственных объектов снижают вероятность наступления нежелательных последствий.

Анализ состояния основных фондов опасных производственных объектов позволяет сделать вывод о том, каковы главные причины аварий:

- нарушение сроков ремонтно-восстановительных работ;

- отсутствие экспертизы промышленной безопасности и обследования технического состояния;
- отсутствие постоянного мониторинга технического состояния основных фондов;
- нарушение норм эксплуатации опасных производственных объектов и др.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что важнейшим направлением обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов является комплекс мероприятий внутреннего и внешнего контроля опасного производства, целью которого является снижение вероятности аварии и минимизации последствий, в случае её возникновения.

Список литературы

1. Зубанов С. В., Ткачёв Е. В. Влияние технического состояния строительных конструкций на экологическую безопасность [Текст] // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура, Вып. 4 (12). – Самара, 2013.
2. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. «Конституция Российской Федерации», 1993.
4. Нецветаев А. Г. Правовые основы обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов [Текст] // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. РГГУ, Вып. 11 – Москва, 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕСПРОВОДНЫХ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ СЕТЕЙ

Захаров А.С.

доцент кафедры радиофизики Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, канд. физ.-мат.наук, доцент,
Россия, г. Ярославль

Людмила Г.Т.

инженер ООО «КРОЙС»,
Россия, г. Ярославль

Работа посвящена исследованию работы беспроводной сети MANET. С использованием Network Simulator 2 выполнено моделирование работы сети для различных протоколов маршрутизации, нагрузки на сеть и уровней шума. Проведён сравнительный анализ результатов моделирования и сопоставление их с известными характеристиками.

Ключевые слова: MANET-сети, моделирование, Network Simulator 2, производительность, протокол.

В последнее время большое внимание уделяется созданию пакетных радиосетей, которые не имеют фиксированной инфраструктуры [1-4, 7]. Такие сети являются самоорганизующимися, поскольку их узлы являются не только оконечными пользовательскими терминалами, но и выполняют функ-

ции ретрансляторов-маршрутизаторов, передавая пакеты других абонентов и участвуя в формировании маршрутов к ним. В противоположность сетям с иерархической структурой и централизованным управлением, одноранговые сети состоят из однотипных узлов, программно-аппаратные средства, которых позволяют организовать передачу данных от источника к получателю даже если эти узлы находятся вне зоны прямой радиовидимости. При разработке таких сетей основными проблемами являются маршрутизация пакетов между узлами, масштабируемость сетей, адресация конечных устройств, поддержание связности в условиях изменяющейся топологии.

Одним из возможных способов организации таких беспроводных сетей является использование динамической маршрутизации, когда клиентские устройства соединяются «на лету», при этом определение того, какому узлу пересылать данные, производится на основании связности сети.

В данной работе ввиду своей универсальности, большого потенциала для использования и растущей популярности исследовалась сеть MANET (Mobile Ad hoc NETWORKS) со случайными изменяющимися соединениями узлов и децентрализованным управлением. Для построения таких сетей широко используются стандарты IEEE 802.11, IEEE 802.15.4 (ZigBee) и IEEE 802.15.1 (Bluetooth). При этом необходимо отметить, что технология ZigBee ввиду низких скоростей передачи применяется для передачи телеметрии, а технология Bluetooth при организации пико сетей.

Работая на сетевом уровне, простые протоколы маршрутизации никак не взаимодействуют с канальным уровнем, т.е. им недоступна информация о вероятности искажения пакетов при появлении помех и возникновении коллизий, о свойствах сигнально-кодовых конструкций, используемых при каждом соединении, а также о методе доступа к каналу и параметрах механизма повторов неприятых пакетов. Следовательно, эти протоколы не могут определить вероятность успешной передачи пакета по соединению, а также пропускную способность соединения, а маршруты, найденные с их помощью, обладают малой пропускной способностью и часто пропадают. Кроме того, протоколы маршрутизации зачастую не учитывают такие особенности беспроводной среды, как:

- высокую вероятность потери пакета при широкополосной передаче, что приводит к частой потере служебной информации;
- экспоненциальный рост вероятности потери пакета при увеличении его длины, что накладывает ограничения на возможности агрегирования пакетов;
- влияние передачи пакета одной станцией на передачу пакетов соседними с ней станциями и т. д.

Описание модели. Нагрузка на сеть определяется количеством узлов в сети, средней длиной передаваемых пакетов и частотой их генерации в узлах. В беспроводных сетях нагрузка может регулироваться изменением числа узлов в одном сегменте сети. Остальные два параметра зависят от задач, выполняемых на каждом узле. Также необходимо отметить влияние протоколов маршрутизации на производительность. В беспроводных самоорганизую-

щихся сетях узлы могут располагаться на большом расстоянии друг от друга, и не всегда находиться в пределах прямой видимости, т.е. маршруты передачи пакетов между взаимодействующими узлами могут отличаться во время одного сеанса связи. Протокол маршрутизации должен строить пути на основе так называемых метрик. Они включают в себя такие параметры как: количество скачков, дальность, уровень сигнала и др. Исходя из этих метрик, протокол маршрутизации в каждом конкретном случае строит маршруты передачи трафика от одного узла другому. И от того, как он построит маршрут, будет зависеть скорость и количество переданных данных.

Моделирование выполнялось с использованием Network Simulator 2 (NS2).

Ниже опишем параметры, выбранные для моделирования:

set val(chan) Channel/WirelessChannel ;# channel type – выбор канала распространения сигнала;

set val(prop) Propagation/TwoRayGround ;# radio-propagation model – определял модели распространения радиосигналов. При анализе характеристик сетей рассматривались две модели: однолучёвая в свободном пространстве и двулучёвая с учетом отражений от земной поверхности [5].

set val(mac) Mac/802_11 ;# MAC type – данный параметр устанавливал протокол, по которому работает MAC уровень модели;

set val(rp) DSDV ;# routing protocol – параметр задавал протокол маршрутизации;

set val(nn) 7 ;# number of mobilenodes – параметр, задающий число узлов. Расположение узлов в пространстве задавалось случайным образом. К половине узлов прикреплялся агент, передававший трафик по протоколу TCP, а другой половине – по протоколу UDP. Принимающие узлы задавались случайным образом. Частота генерации и средняя длина пакетов задавались в пределах реальных нагрузок на сетях. Изменение количества узлов позволяло менять общую нагрузку на сеть.

Проанализируем производительность самоорганизующейся беспроводной сети в условиях идеального канала без помех. На рисунке 1 представлены зависимости производительности сети для различных протоколов маршрутизации, состоящей из 20 узлов от длины пакета для протокола TCP. Как видно максимальная производительность достигается при передаче пакетов длиной 400-700 байт. Результаты наших расчётов хорошо, в пределах 10%, совпадают с результатами полученными в [6]. Как можно заметить, максимальная производительность достигается для реактивного протокола OLSR при малой длине пакета, с увеличением его длины предпочтительным будет протокол ZRP (Zone Routing Protocol), реализующий гибридную маршрутизацию [9,10].

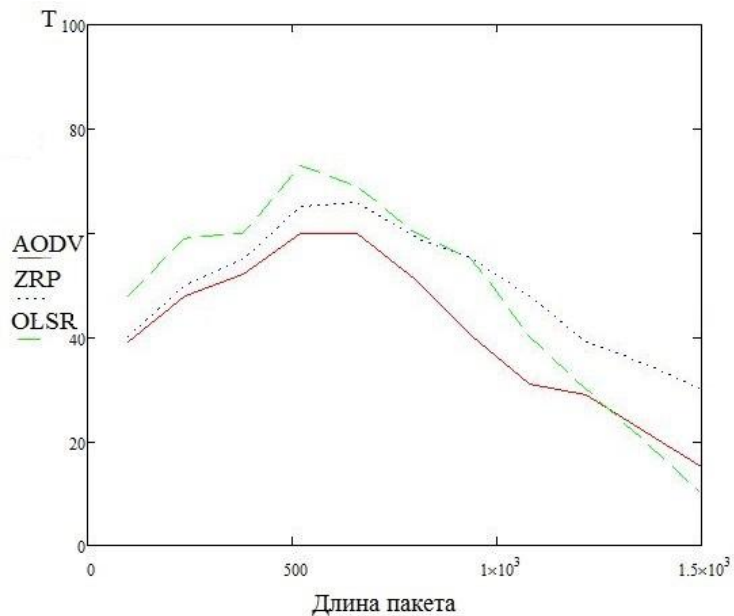


Рис. 1. Производительность беспроводной сети от длины пакета при работе протокола TCP

При увеличении нагрузки максимальная производительность достигалась при 40-60 узлах. Разница между протоколами достигала 20% и обусловлена алгоритмом работы каждого из них. Реактивный протокол AODV постоянно рассылает служебную информацию для поддержания таблицы маршрутизации в актуальном состоянии, что при увеличении числа узлов приводит к увеличению количества служебных пакетов, но при этом задержки при передаче пакетов меньше, чем при использовании преактивных протоколов маршрутизации, так как при передаче пакета таблица уже построена и путь прохождения пакета определяется сразу.

Аналогичные характеристики имели место и для протокола UDP.

Пренебрежение шумами в канале связи приводит к существенному завышению оценок пропускной способности, так как в современных городских условиях электромагнитные помехи – неизбежный фактор, ухудшающий производительность сети из-за искажения пакетов. Моделирование работы сети в условиях аддитивного белого гауссова шума в каналах связи между узлами шумов показало, что коэффициент доставки пакетов, определяемый как отношение числа доставленных с первого раза пакетов к числу сгенерированных, при уменьшении отношения с/ш монотонно уменьшается для всех трёх анализируемых протоколов: AODV, ZRP и OLSR. Расчёты показали, что лучший коэффициент доставки пакетов по сравнению с остальными обеспечивал протокол OLSR. Это связано с механизмом построения маршрута прохождения пакетов. Протокол OLSR при присвоении метрик опирается на показатели стабильности и качества, а AODV формирует маршрут по наименьшему числу транзитных переходов, что в случае ухудшения отношения с/ш не всегда гарантирует, что маршрут с меньшим количеством промежуточных узлов лучше, чем том маршрут, где узлов больше, но канал связи лучше.

Расчёты производительности беспроводной сети Ad hoc при наличии аддитивного белого гауссова шума для протокола ZRP представлены на ри-

сунке 2 для нескольких значений коэффициента ошибок (BER) в каналах связи между узлами.

Результаты моделирования мобильной сети Ad hoc, работающей по протоколу 802.11(сеть WiFi) показали, что по совокупности характеристик использование гибридного протокола ZRP является более предпочтительным по сравнению с реактивными и проактивными протоколами.

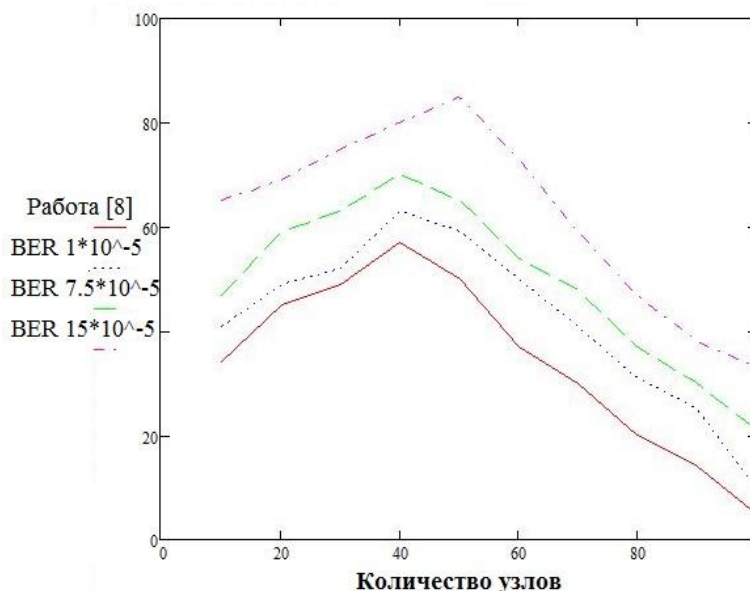


Рис. 2. Зависимость производительности от количества узлов в условии наличия шумов для протокола ZRP

Список литературы

1. Kawadia V., Zhang Y., B. Gupta B. System services for implementing Ad-Hoc routing: Architecture, Implementation and Experiences //Proceedings of the 1st International Conference on Mobile Systems, Applications and Services (MobiSys). San Francisco, CA. – June 2003. – P. 99-112.
2. Pankaj Rohal, Ruchika Dahiya and Prashant Dahiya, “Study and Analysis of Throughput, Delay and Packet Delivery Ratio in MANET for Topology based Routing Protocols (AODV, DSR, DSDV)”, International Journal for Advance Research in Engineering and Technology, Vol.1, Issue II, pp.54-58, Mar.2013.
3. Samyak Shah, Amit Khandre, Mahesh Shirole and Girish Bhole. Performance Evaluation of Ad Hoc Routing Protocols Using NS2 Simulation, IJCSET |January 2012| Vol 2, Issue 1,pp.787-791.
4. Lyakhov A., Pustogarov I., Gudilov A. IEEE 802.11 Direct links: Interference Classification and Modeling // Selected Lectures on Multiple Access and Queueing Systems. Revised Selected Papers from International Workshop on Multiple Access Communications (MACOM-2008). – Saint-Petersburg, Russia, 16–17th June, 2008. – P. 15–24.
5. Введенский Б.А. Распространение ультракоротких радиоволн. М.: Изд-во «Наука», 1973, 408с.
6. Sudheer Kumar, Akhilesh Yadav. Performance of Ad-Hoc Network Routing Protocols in Different Network Sizes International Journal of Research (IJR) Vol-1, Issue-5, June 2014, pp.375-380.
7. Винокуров В.М. Маршрутизация в беспроводных мобильных Ad hoc-сетях / В.М. Винокуров и др. // Доклады ТУСУРа. – 2010. – №2 (22), часть 1. – С. 288-292.
8. Rakhi Purohit, Hari Singh Choudhary, Vikas Choudhary Performance Evaluation of Ad Hoc

Network Routing Protocols with NS2 *M.Tech. CS* , IJCSET |January 2012| Vol 2, Issue 1, pp.787-791.

9. ZRP Agent for NS2 (NS-2 v2.33) (Implementation Documentation) By Brijesh Patel MAGNeT Group, DA-ИСТ, Gandhinagar April, 2009, pp.1-87.

10. Dilli Ravilla, V.Sumalatha, Dr Chandra Shekar Reddy Putta. Hybrid routing protocols for Ad Hoc wireless networks. International Journal of Ad hoc, Sensor & Ubiquitous Computing (IJASUC) Vol.2, No.4, December 2011, pp.79-95.

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МОЛЕКУЛЯРНО-ДИНАМИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ

Королёв П.В.

аспирант кафедры наземных транспортных средств и технологических машин
Ивановского государственного политехнического университета,
Россия, г. Иваново

Королева С.В.

профессор кафедры основ гражданской обороны и управления в ЧС
Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России,
доктор медицинских наук, доцент,
Россия, г. Иваново

В статье средства визуализации молекулярно-динамического моделирования рассматриваются как самостоятельный инструмент анализа взаимодействия компонентов системы.

Ключевые слова: молекулярно-динамическое моделирование, средства визуализации, анализ взаимодействия.

Одной из актуальных тенденций развития современных технологий является активная их разработка «на стыке» различных отраслей знаний. Во многом это обусловлено исчерпанием экстенсивных ресурсов развития базовых и фундаментальных отраслей знаний. И результаты впечатляют.

В такой ситуации, как никогда, важна доступность полученной информации для непосвященного потребителя без потери информационного наполнения. Для этих целей в области молекулярных и атомных исследований были созданы различные средства визуализации. Освоение молекулярного моделирования только началось, но зачастую его используют только в качестве презентационного показа межатомного взаимодействия, игнорируя огромный вычислительный потенциал, изначально в них заложенный. Важно понять, что инструмент визуализации молекулярно-динамического моделирования является самостоятельным средством исследования, а доступность и наглядность предоставления результатов – это лишь одна из его особенностей.

В настоящее время в сфере синтеза новых композиционных материалов наиболее остро встала проблема создания компьютерного инструмента, поз-

воляющего прогнозировать функциональные параметры объекта применительно к условиям его эксплуатации [1]. Большая погрешность «чистого» компьютерного моделирования и высокая стоимость натурального эксперимента сделали актуальным появление способа анализа материала, позволяющего дать не только качественные, но и количественные характеристики взаимодействия компонентов [2]. Одним из возможных путей решения задачи прогнозирования комплекса свойств материалов является применение методов молекулярного моделирования, в частности, молекулярной динамики. Это позволяет визуализировать анализ структуры, обладающей сложной пространственной конфигурацией и множеством параметров, определяющих свойства исследуемой системы как конструкционного материала в процессе её синтеза. В настоящее время программные средства визуализации используются только для наблюдения, а огромный вычислительный потенциал игнорируется. Таким образом, актуальна разработка алгоритмов, позволяющих решать обозначенные задачи с использованием средств визуализации результатов молекулярного моделирования, что позволит значительно повысить точность и наглядность машинного эксперимента.

Цель синтеза модели нанокпозиционных материалов заключается в необходимости получения общего стандарта алгоритмизации процесса построения компьютерной модели межмолекулярного взаимодействия наполнителя и волокнистой матрицы и выявления характеристик взаимодействия. Методика определения количественных и качественных характеристик синтезируемого композита включает в себя разработку компьютерной модели межмолекулярного взаимодействия, например, алюминия и целлюлозы, что имеет место при напылении раскалённых металлических частиц в высокодисперсном состоянии на ткань и последующем их спекании. В результате на выходе получаем наноккомпозит на волокнистой основе, обладающий высокой отражающей способностью применительно к тепловому и ультрафиолетовому излучению, покрытие, создающее защитные свойства в условиях высоких температур.

Толщина слоя алюминия, взаимодействующего с волокном целлюлозы, в поставленном нами компьютерном эксперименте составила 4 атомарных уровня. Волокнистый материал – 6 цепочек целлюлозы, скреплённых водородными связями. В модели не учитывалось присутствие примесей в материале и влажность воздуха. Подразумевалось, что взаимодействие компонентов происходило в вакууме. Наличие взаимодействия между компонентами проверялось исходя из значений энергии как отдельных компонентов, так и наноккомпозита в целом. При межмолекулярном взаимодействии значение суммарной энергии связей наноккомпозита должно быть значительно меньше суммы энергий отдельных его компонентов. В качестве фактора, влияющего на силу взаимодействия компонентов, выступала усреднённая величина расстояния между их микрочастицами, крайние значения которых показаны на рис.1 с расстояниями $3,5\text{Å}$ (а) и 50Å (б).

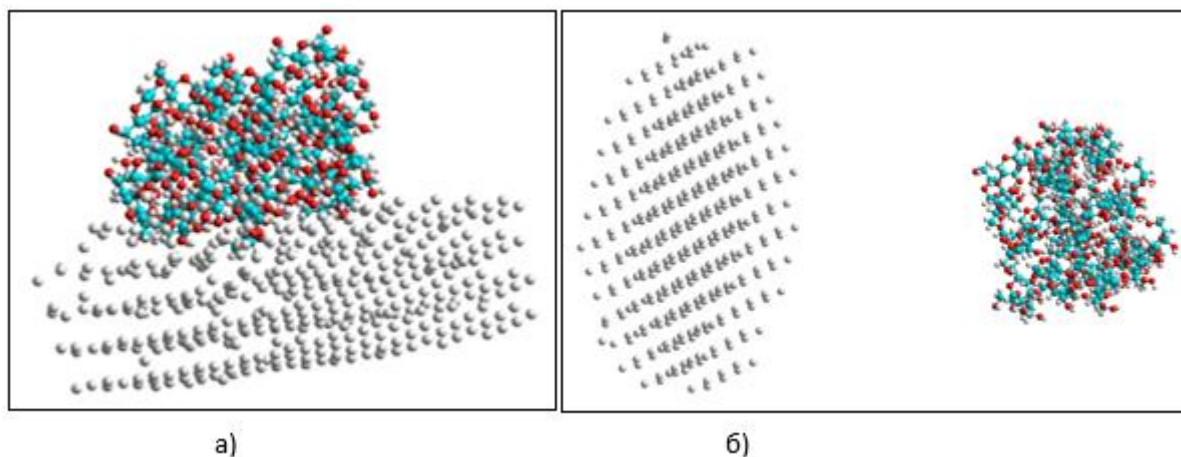


Рис. 1. Внешний вид модели

Таким образом, зная расстояния между компонентами и принимая во внимание особенности технологии нанесения адгезива на волокнистую матрицу-субстрат, – можно судить о потенциальной возможности их взаимодействия и получения устойчивого соединения, характеризуемого его адгезионными параметрами.

При проектировании материалов различного назначения прочностные свойства являются одними из основных в оценке качества изделия. Количественные показатели прочности обеспечивают саму возможность получения конечного продукта. Если в защитной экипировке военных (каска, бронежилеты и т.д.) сопротивление внешнему воздействию является ключевым параметром и подвергается всестороннему рассмотрению, то, например, в боевой одежде пожарных, где ключевым параметром являются теплозащитные свойства, такой точности не требуется. При этом игнорирование прочностных характеристик приведёт к низкому качеству теплозащитного материала, сокращению срока его использования и/или полной невозможности его эксплуатации [3,4, с.90-96].

Практические исследования прочностных характеристик, рассматриваемые в данной работе, представляют собой имитационное моделирование ударного воздействия битка (в примере – атомы железа) на исследуемый материал. Мерой прочности связи является количество энергии, затрачиваемой на ее разрыв. Материал – ничто иное, как совокупность атомов, связанных между собой. Значит, чем прочнее материал, тем сильнее межатомные сети, тем большее значение энергии получится в результате их разрушения. Результатами эксперимента являются значения температуры и энергии системы в определённый момент времени. Мерой прочности материала выступает значение энергии, затраченное на его разрушение. Температура выступает показателем начала и окончания эксперимента. Графическая демонстрация определения значения энергии представлена на рис.2. На верхней диаграмме представлено изменение температуры системы в ходе эксперимента и аппроксимация зависимости для нахождения экстремума. Точка экстремума характеризует окончание процесса разрушения материала и начала процесса восстановления связей. Разница энергий системы от точки экстремума до стабилизации системы является мерой разрушения материала в ходе экспе-

римента. Сравнивая полученные значения для различных материалов, можно говорить об их прочностных характеристиках.

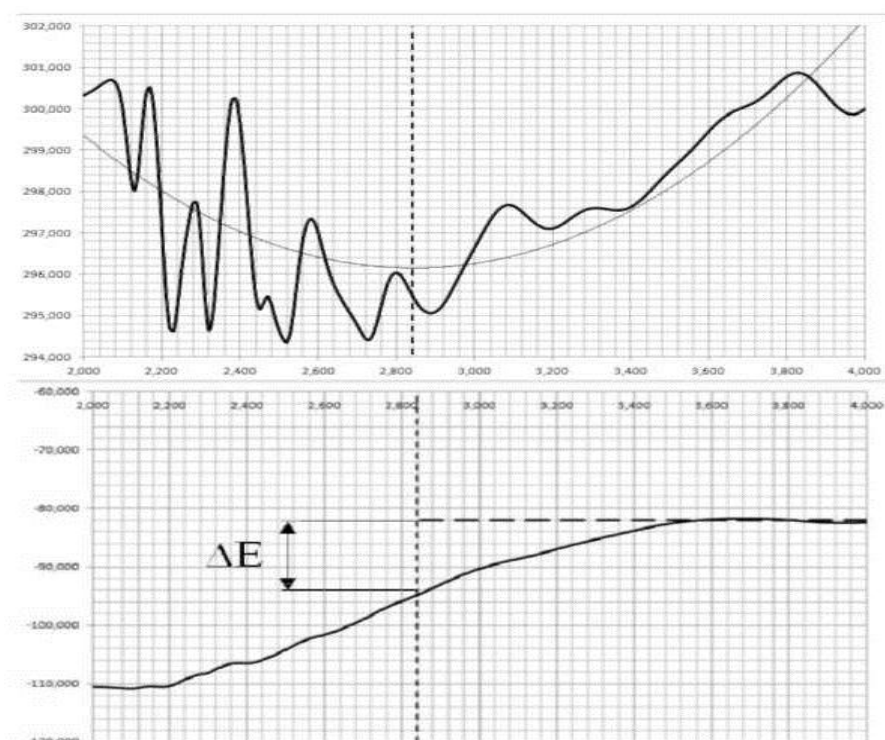


Рис. 2. К определению энергии разрушения материала

Аналогично оценке прочностных характеристик материала возможно получение параметров износостойкости материала. Мерой оценки в данном случае будет крутизна аппроксимационной линии изменения энергии, т.е. чем «круче» линия, тем больше увеличение энергии системы, а значит сильнее разрушение материала. Расчёт параметров для системы трения «тефлон – углеродистая сталь» представлены на рис. 3.

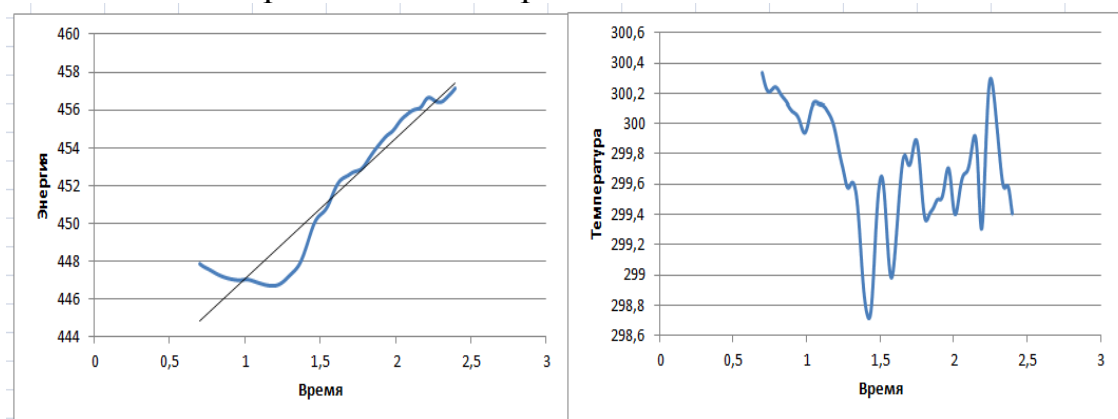


Рис. 3. К определению износостойкости материала

На диаграмме слева – изменение энергии системы в ходе эксперимента и линейная аппроксимация зависимости. Температура является второстепенным параметром и напрямую в эксперименте не используется, но является важным элементом в процессе сведения разных экспериментов к единому виду.

Таким образом, проведенное исследование наглядно продемонстриро-

вало значительные возможности средств визуализации в области анализа количественных параметров взаимодействия компонентов системы, а представленные методы компьютерного моделирования и обработки результатов позволили повысить точность и наглядность численных методов анализа характеристик синтезируемых свойств композиционного материала без значительных затрат вычислительных ресурсов.

Список литературы

1. Березина, Е.В. Концептуальные возможности метода молекулярной динамики для моделирования межмолекулярного взаимодействия в нанокomпозиционных системах [Текст]/ Е.В. Березина [и др.] // Вестник научно-промышленного общества. – М.: АЛЕВ-В. – 2013. – Вып. 20. – С. 182.
2. Шилов, М.А. Компьютерное моделирование молекулярных систем методом молекулярной динамики [Текст]/ М.А. Шилов [и др.] – Иваново: ИГТА, 2010. –168с.
3. Khalatur, P.G. Computer simulations of polymer systems.//Mathematical Methods in Contemporary Chemistry. New York: Gordon & Breach Publishers, 1996.
4. Allen, M.P., Tidesley, D.J. Computer Simulation of Liquids. – Oxford: Clarendon Press, 1987. – Ch.9. – P.261.

ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ КОСМИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ

Кучеров Б.А.

аспирант Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Технологический университет» (МГОТУ),
Россия, г. Королев

Рассматриваются вопросы, связанные с разработкой проектных решений для автоматизированной системы распределения средств управления космическими аппаратами. Представлены результаты анализа предлагаемых решений по информационному, программному и техническому обеспечению, по технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

Ключевые слова: программное обеспечение, информационное обеспечение, техническое обеспечение, база данных, космический аппарат, наземный комплекс управления, орган планирования.

В настоящее время наблюдается прогрессирующий рост числа космических аппаратов (КА) в составе группировок. При этом используется мало-пунктная технология их управления. В связи с этим предъявляются совершенно новые требования к процессу управления группировкой КА в целом и к распределению средств управления КА в частности [1-6].

Одними из важнейших требований являются требования по оперативности решения задач органом планирования. Соответствовать предъявляемым требованиям возможно за счёт использования автоматизированной системы (АС) распределения средств управления (PCY) КА [1, 2, 7-14].

Рассмотрены и проанализированы основные проекторные решения по АС РСУ КА, обеспечивающие соответствие предъявляемым требованиям.

Были проведены сравнение и анализ систем управления базами данных (СУБД), потенциально подходящих для решения задач органа планирования: Oracle Database и Microsoft SQL Server. Основными параметрами при этом являлись: производительность, масштабируемость, функциональность, обеспечение высокой доступности данных. Особое внимание уделялось опыту успешного использования указанных СУБД в организации, эксплуатирующей орган планирования. При сравнении СУБД использовались данные, представленные в [15-18]. Учитывая результаты проведенного анализа в качестве СУБД для разрабатываемой АС была выбрана СУБД Oracle Database 11g Release 1 Standard Edition с опцией Real Application Clusters (RAC).

Анализ проектных решений по технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации показал следующее: в АС РСУ КА будут использоваться как автоматизированный, так и автоматический способы сбора и регистрации информации, но превалировать будет автоматизированный способ. При этом системой сбора и регистрации информации должны быть охвачены все точки возникновения информации, а также должны быть обеспечены требуемые степень полноты и достоверности.

Проектные решения по программному обеспечению (ПО) были приняты с учётом выбранной СУБД. Так, операционная система (ОС) серверов должна быть сертифицирована корпорацией Oracle для построения кластера на основе СУБД Oracle Database 11g Release 1 с опцией Oracle RAC [16, 17]. Учитывая вышесказанное, были сформулированы требования к программному обеспечению АС РСУ КА. В качестве ОС серверов выбрана ОС Oracle Enterprise Linux версии 5.5, ОС компьютеров специалистов органа планирования – Windows версии XP или 7. Также на серверах требуется использование ПО Oracle Clusterware (для создания кластера БД) и системы автоматического управления дисковыми ресурсами Oracle Automatic Storage Management. На компьютерах специалистов органа планирования требуется использование Microsoft Office 2007 и Oracle Database Client 11g Release 1.

Проектные решения по техническому обеспечению также приняты с учётом высоких требований к оперативности решения задач органом планирования, а также выбранной СУБД. Так, для работы кластера необходимы две изолированных друг от друга сети: публичная сеть для связи между клиентами и серверами кластера и приватная (внутренняя) сеть, обычно называемая межсоединением (interconnect), необходимая для передачи сообщений между узлами.

Учитывая вышесказанное, были сформулированы требования к техническому обеспечению АС РСУ КА (рис., где БД – база данных, ПК – персональный компьютер, ЛВС – локальная вычислительная сеть, RAID – redundant array of independent disks, SATA – Serial Advanced Technology Attachment).



Рис. Техническое обеспечение АС РСУ КА

Таким образом, представлены основные проектные решения по автоматизированной системе распределения средств управления космическими аппаратами и результаты их анализа. Показано, что данные проектные решения направлены на обеспечение удовлетворения требований к АС РСУ КА, в частности требований по оперативности решения задач.

Список литературы

1. Schmidt, M. Ground Station Networks for Distributed Satellite Systems, in Distributed Space Missions for Earth System Monitoring [Text] / M. Schmidt, K. Schilling // M. D'Errico, Editor. 2013, Springer New York. p. 355-371. DOI: 10.1007/978-1-4614-4541-8_11.
2. Артюшенко, В. М. Роль информатизации в повышении оперативности распределения средств управления космическими аппаратами [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2014. – № 4. – С. 67-72.
3. Артюшенко, В. М. Анализ энергетических характеристик линий корпоративной сети спутниковой связи [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Информационно-технологический вестник. – 2014. – № 01 (01). – С. 13-19.
4. Artuschenko, V. M. Modeling transmission rate of ground stations when working as part of a meshed network [Text] / V. M. Artuschenko, B. A. Kucherov // Austrian Journal of Technical and Natural sciences. – 2014. – № 7-8. – pp. 96-99.
5. Артюшенко, В. М. Повышение эффективности систем спутниковой связи путем оптимизации параметров земных станций [Текст] / В. М. Артюшенко, Т. С. Аббасова, Б. А. Кучеров // Радиотехника. – 2015. – № 2. – С. 76-82.
6. Кучеров, Б. А. Адаптация мощности земных станций узловой сети спутниковой связи при работе в стволе с прямой ретрансляцией [Текст] / Б. А. Кучеров // Двойные технологии. – 2015. – №1 (70). – С. 53-58.

7. Artyushenko, V. M. Statistical Characteristics of Envelope Outliers Duration of non-Gaussian Information Processes / V. M. Artyushenko, V. I. Volovach // Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2013). – Rostov-on-Don, Russia, September 27-30, 2013. – Khar-kov: KNURE. – 2013. – pp. 137-140. DOI: 10.1109/EWDTS.2013.6673139.
8. Артюшенко, В. М. Организация информационного обмена между элементами наземного комплекса управления группировкой космических аппаратов [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Прикладная информатика. – 2014. – № 1 (49). – С. 33-43.
9. Артюшенко, В. М. Схемы подключения управляющего и измерительного оборудования в системах автоматизации и жизнеобеспечения зданий [Текст] / В. М. Артюшенко, В. А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2009. – Т. 5. № 3. – С. 3-11.
10. Артюшенко, В. М. Оценка экономической эффективности использования автоматизированной системы распределения средств управления космическими аппаратами в условиях ресурсных ограничений [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Вестник поволжского государственного университета сервиса. Серия «Экономика». – 2013. – № 5 (31). – С. 131-136.
11. Артюшенко, В. М. Современные направления развития корпоративных сетей спутниковой связи [Текст] / В. М. Артюшенко, Т. С. Аббасова, Б. А. Кучеров // Двойные технологии. – 2014. – №3 (68). – С. 67-72.
12. Артюшенко, В. М. Алгоритмы адаптации линий спутниковой связи по мощности передающих устройств земных станций при работе в составе узловой сети [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2014. – № 4, т.10. – С. 64-73.
13. Кучеров, Б. А. Информационные технологии в адаптивной регулировке параметров наземных станций корпоративной сети спутниковой связи [Текст] / Б. А. Кучеров // Приволжский научный вестник. – 2014. – № 7 (35). – С. 22-30.
14. Кучеров, Б. А. Оперативное информирование об изменении ситуации при распределении средств управления космическими аппаратами [Текст] / Б. А. Кучеров, В. М. Артюшенко // Сборник статей по материалам участников V Ежегодной научной конференция аспирантов ФТА «Инновационные аспекты социально-экономического развития региона». 2014. – С. 280-290. (646 с.)
15. Oracle Database производительная, масштабируемая, функциональная СУБД для среднего и малого бизнеса. OCS Distribution. URL: <http://ocs.ru/OCS/media/Products/Oracle/Сравнение-СУБД-Oracle-и-Microsoft.pdf>. Дата обращения: 22.08.2015.
16. Janet Stern, Mark Bauer, Vivian Schupmann, Douglas Williams. Oracle Database 2 Day + Real Application Clusters Guide 11g Release 1 (11.1). – Oracle, 2012. – 224 p.
17. Shaw S., Bach M. RAC Architecture, Pro Oracle Database 11g RAC on Linux. – Apress, 2010. – pp. 63-95. DOI: 10.1007/978-1-4302-2959-9_3.
18. Преимущества СУБД Oracle. URL: <http://oracle.axoft.ru/fordev/advantagesOracle.php>. Дата обращения: 22.08.2015.

ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОВОЩНЫХ ПАСТ

Лукина С.И.

доцент кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств Воронежского государственного университета инженерных технологий, канд. техн. наук, доцент,
Россия, г. Воронеж

Пономарева Е.И.

профессор кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств Воронежского государственного университета инженерных технологий, д-р техн. наук, доцент,
Россия, г. Воронеж

Магомедов М.Г.

доцент кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств Воронежского государственного университета инженерных технологий, канд. техн. наук, доцент,
Россия, г. Воронеж

Агаркова О.А.

студент кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств Воронежского государственного университета инженерных технологий,
Россия, г. Воронеж

В статье обосновано применение овощных концентрированных паст при производстве хлебобулочных изделий. Разработан ассортимент и технология хлеба улучшенного качества, повышенной пищевой и биологической ценности.

Ключевые слова: овощные пасты, хлебобулочные изделия, показатели качества.

Хлебобулочные изделия занимают исключительно важное место в рационе питания населения России. Однако пищевая ценность наиболее часто потребляемых хлебопекарных продуктов – изделий из пшеничной сортовой муки невысока: большинство изделий характеризуются низким содержанием белка, несбалансированностью его аминокислотного состава, особенно по незаменимой аминокислоте – лизину, малым количеством пищевых волокон и микронутриентов [3].

Для повышения пищевой ценности изделий целесообразно применение продуктов переработки овощей – овощных концентрированных паст, состав которых богат моно- и дисахаридами, витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами, включая пектиновые вещества [5].

Целью работы явилась разработка технологии хлебобулочных изделий с использованием овощных паст.

В работе применяли пасты свекольную, морковную и тыквенную, полученные на лабораторной установке для концентрирования пюре до содержания сухих веществ 30-50 % [2].

Исследовали влияние дозировок овощных паст на показатели качества хлебобулочных изделий. В качестве контрольного образца взят хлеб «Успех» из муки пшеничной первого сорта и цельносмолотого зерна пшеницы в соотношении 60:40, приготовленный ускоренным способом [4]. В рецептуру опытных образцов хлеба предусматривали внесение овощных паст в дозировке от 2 до 10 % к общей массе муки.

Установлено, что внесение овощных добавок интенсифицирует протекание биотехнологических процессов, связанных с жизнедеятельностью микроорганизмов, влияет на формирование реологических свойств теста, способствует получению изделий с высокими органолептическим и физико-химическими показателями качества.

Для установления рациональных дозировок вносимых добавок применяли центральное композиционное рототабельное планирование эксперимента [1]. Получены уравнения регрессии, устанавливающие влияние дозировок овощных паст и влажности теста на показатели качества полуфабрикатов и изделий. Оптимальные значения факторов определены с помощью метода неопределенных множителей Лагранжа.

Разработаны рецептуры хлебобулочных изделий «Маршал» с добавлением 4 % свекольной пасты, «Патриот» – с 10 % тыквенной пасты и «Олимпиец» – с 4,5 % морковной пасты. Использование данных добавок позволяет не только улучшить органолептические и физико-химические показатели качества изделий, но и повысить пищевую ценность готового продукта (табл. 1, 2).

Таблица 1

Показатели качества разработанных изделий

Наименование показателей	Значение показателей качества хлеба			
	«Успех» (контроль)	«Олимпиец»	«Маршал»	«Патриот»
Влажность, %	44,0	44,3	44,0	44,4
Кислотность, град	3,0	3,3	3,2	3,4
Пористость, %	68	70	70	72
Удельный объем, см ³ /100 г	294	320	325	330

Таблица 2

Показатели пищевой ценности изделий

Наименование основных пищевых веществ	Содержание пищевых веществ в 100 г хлеба			
	«Успех» (контроль)	«Олимпиец»	«Маршал»	«Патриот»
Белки, г	7,44	7,40	7,40	7,13
Жиры, г	1,07	1,05	1,05	1,02
Углеводы, г	41,82	41,62	41,66	41,95
Пищевые волокна, г	4,46	4,63	4,61	4,60
Минеральные вещества, мг:				
калий	155	174	177	193

1	2	3	4	5
кальций	24	27	27	31
магний	44	47	45	45
фосфор	140	143	140	146
железо	1,65	1,73	1,78	1,79
Витамины, мг:				
В ₁ (тиамин)	0,21	0,26	0,21	0,22
В ₂ (рибофлавин)	0,07	0,07	0,07	0,07
В ₅ (пантотеновая кислота)	0,89	1,38	1,51	1,57
В ₆ (пиридоксин)	0,49	0,73	0,73	0,65
В ₉ (фолацин)	0,48	0,59	0,63	0,63
РР (ниацин)	0,85	0,91	0,86	0,90
Е (токоферол)	5,48	6,49	5,49	5,76
β-каротин	-	0,81	-	0,28
Биологическая ценность белка, %	56,8	59,1	58,2	57,6

В разработанных хлебобулочных изделиях «Олимпиец», «Маршал» и «Патриот» увеличено содержание пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ по сравнению с контрольным образцом – хлебом «Успех». Содержание пищевых веществ возросло на 3-4 %, увеличилось содержание минеральных веществ на 10-13 %, повысился количественный состав витаминов.

Установлено, что 100 г хлеба обеспечит степень удовлетворения суточной нормы потребления, рекомендуемой в рационе питания человека, в белке – на 10 %, пищевых волокнах – на 23 %, фосфоре – на 14 %, железе – на 13 %, витамине В₁ – на 14 %.

Таким образом, разработанные изделия характеризуются улучшенной пищевой ценностью и могут быть рекомендованы для массового потребления с целью обогащения рациона питания белком, пищевыми волокнами, витаминами и минеральными веществами.

Список литературы

1. Дерканосова, Н. М. Практикум по моделированию и оптимизации потребительских свойств пищевых продуктов [Текст]: учеб. пособие / Н. М. Дерканосова, А. А. Журавлев, И. А. Сорокина. – Воронеж: ООО «Главреклама», 2009. – 167 с.
2. Пат. 2528686 РФ, МПК А23N 15/00. Установка для производства концентрированных фруктовых, овощных и ягодных пюре [Текст] / Магомедов Г. О., Магомедов М. Г., Щербаченко А. С.; патентообладатель ФГБОУ ВПО ВГУИТ (RU). – № 2013119763/13; заявл. 29.04.14, опубл. 20.09.14, Бюл. № 26.
3. Пашенко, Л. П. Технология хлебопекарного производства [Текст] / Л. П. Пашенко, И. М. Жаркова. – СПб. : Лань, 2014. – 672 с.
4. Пономарева, Е.И. Практические рекомендации по совершенствованию технологии и ассортимента функциональных хлебобулочных изделий [Текст] / Е. И. Пономарева, Н. М. Застрогина, Л. В. Шторх. – Воронеж : ВГУИТ, 2014. – 290 с.

5. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания [Текст] : Справочник / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М. : ДеЛи принт, 2007. – 276 с.

АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛООБМЕНА В УСТРОЙСТВЕ ДЛЯ ПОДОГРЕВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ КРС

Макарова Ю.М.

преподаватель кафедры «Электрификация и автоматизация» ГБОУ ВО НГИЭУ,
Россия, г. Княгинино

Осокин В.Л.

доцент кафедры «Электрификация и автоматизация» ГБОУ ВО НГИЭУ,
канд. технич. наук, доцент,
Россия, г. Княгинино

В статье рассмотрены процесс теплообмена в устройстве для подогрева питьевой воды, предназначенной для животных, за счет теплоты, производимой ими же. Проанализированы процессы движения жидкости при ламинарном и турбулентном течении в экспериментальной установке. Проведены предварительные теоретические расчеты реальной установки, которые показывают возможность внедрения устройства.

Ключевые слова: автопоение, концентрация температуры, крупный рогатый скот, ламинарное движение, нагрев, теплообменник комбинированного типа, теплота, турбулентное движение, энергия.

Одним из условий обеспечения максимальной производительности животных крупного рогатого скота является обеспечение комфортной температуры воды для поения. Как правило подогрев осуществляется электрическими водонагревателями, которые вносят соответствующие затраты и увеличивают себестоимость производства молока. Для исключения этого фактора рассматривается применение устройства, работающего за счет использования вторичных источников энергии. В данном случае теплоты животных.

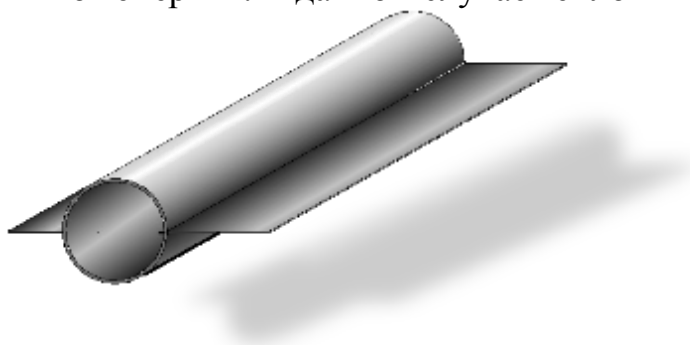


Рис. 1. Теплообменник комбинированного типа

Механизм процесса теплообмена при течении воды в трубах теплообменника комбинированного типа (рис.1) является достаточно сложным. Интенсивность теплообмена изменяется в широких пределах и зависит от ско-

рости движения потока. Если учитывать, что рассматриваемое устройство предназначено для групповых автопоилок, то можно определить характер движения воды. Оно может быть ламинарным и турбулентным. Поэтому сначала в экспериментальной установке определяется величина числа Рейнольдса по режиму течения [1]:

$$Re = \frac{\varpi \cdot d_{\text{п}}}{\nu},$$

где ϖ – средняя скорость воды, м/с; $d_{\text{п}}$ - внутренний диаметр трубки теплообменника, м; ν - кинематический коэффициент вязкости.

Если $Re=2 \cdot 10^3 - 10^4$ течение переходное; при $Re > 10^4$, то движение жидкости переходит в турбулентное; при $Re < 2000$, движение жидкости ламинарное.

Формирование характера потока происходит в начальном участке теплообменника при входе в устройство скорость по сечению распространяются равномерно. В дальнейшем при течении жидкости по теплообменнику у стенок образуется гидродинамический пограничный слой, который становится равным радиусу трубы теплообменника, а нем самым устанавливается постоянное распределение скоростей.

Для отбора воды животными в групповой поилке возникает почти всегда ламинарный поток, создаваемый исходящим теплым движением воды с величиной Рейнольдса [1]:

$$Re = \frac{0,03 \cdot 0,022}{0,365 \cdot 10^{-6}} = 1,8 \cdot 10^3.$$

Так как $Re < 2000$, движение потока воды в статическом режиме. Частицы двигаются параллельно стенкам труб. Особенностью ламинарного течения является его регулярность. Ламинарное течение изменяется только в следствие посторонних воздействий. При больших скоростях ламинарное течение становится неустойчивым и переходит в турбулентное [1]. Для создания переходного или турбулентного движения жидкости в теплообменнике устанавливается дополнительно циркуляционный насос. Турбулентное движение необходимо для того что бы увеличить скорость нагрева воды в устройстве. Так же выполняется еще одна функция: предотвращается застой воды в трубе и патрубках установки.

При турбулентном движении жидкости в связи с более сложным строением потока распределения скоростей описывается несколькими уравнениями.

В начале расчета определяются средние скорости:

$$\varpi = \frac{V_c}{F_{\text{сеч}}}$$

где V_c – секундный расход воды, м³/сек; $F_{\text{сеч}}$ – площадь сечения патрубка, м²

$$\varpi = \frac{0,001}{0,00038} = 2,63, \text{ м / с}$$

Величина Рэйнольдса при отборе воды одним животным из групповой поилки будет равна:

$$Re = \frac{2,63 \cdot 0,022}{0,365 \cdot 10^{-6}} = 1,5 \cdot 10^5.$$

При интенсивном потреблении воды животными в поилке возникают неконтролируемые турбулентные потоки, которые создают не простую систему смешивания воды разных уровней температуры.

Рассмотрим функционирование системы автопоения с учетом теплотехнических характеристик и проанализируем характер тепловых воздействий на эту систему.

Была произведена тепловизионная съемка источников тепловой энергии при температуре -35°C , которая показала, что крупный рогатый скот выделяет достаточно большое количество теплоты и подтверждает данные портала промышленного скотоводства. (рис. 2), согласно которым стадо в 200 голов беспривязного содержания в стандартном коровнике, предназначенном для этого количества животных, выделяет в час 203 600 килокалорий теплоты, что соответствует нагревателю мощность 236 кВт.

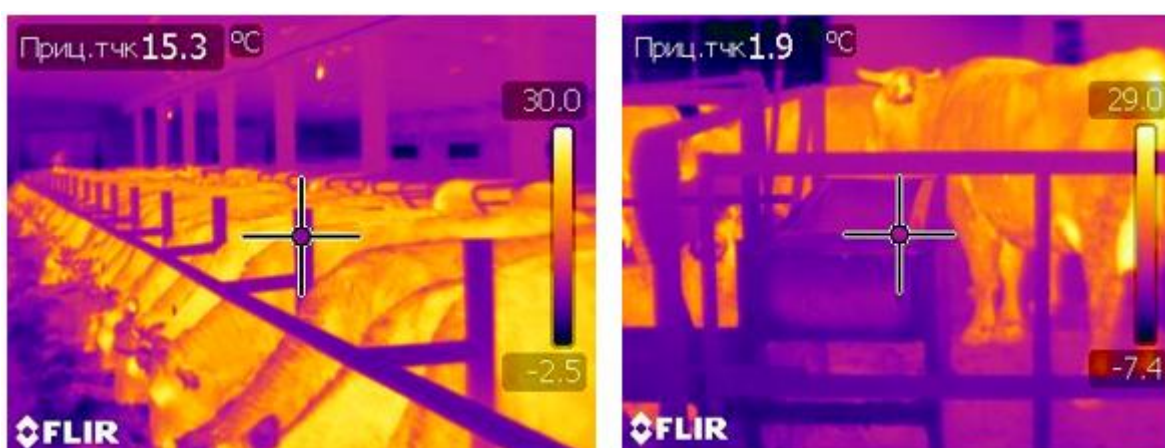


Рис. 2. Тепловизионная съемка источников теплоты (КРС)

Был произведен анализ мест максимальной концентрации температуры, которые, как оказалось, находятся в верхней части помещения, в области размещения светового фонаря (рис. 3). В этом месте предлагается установка теплообменника, который будет подогревать воду за счет теплоты, производимой животными. Преимущества устройства: особая оребренная конструкция, которая за счет протяженности и ребер увеличивает площадь нагрева и уменьшает время, затрачиваемое на этот процесс.



Рис. 3. Точки максимальной концентрации температуры

Теплообменник, в предполагаемом месте размещения реального животноводческого помещения, вмещает в себя 660 литров воды. Из скважины зимой подается вода температурой 3-5 °С. Отсюда понятно, что нам необходимо нагреть воду где-то на 4 °С, тогда затрачиваемая энергия на подогрев:

$$1 \text{ ккал} = 4,187 \text{ кДж} = 4187 \text{ Дж}$$

$$660 \text{ кг} \cdot 4 \text{ °С} = 2640 \text{ ккал} \approx 11056680 \text{ Дж} = 11053,68 \text{ кДж} = 3,07 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Далее было определено количество тепла, которое должно воспроизводиться в нагревательном блоке [2]:

$$Q_{н.в.} = q_{рас} \cdot \rho \cdot c \cdot (t_{\text{бл}} - t_{\text{охл}}) + F_{\text{бл}} \cdot K_{\text{бл}} \cdot (t_{\text{бл}} - t_{\text{в}}) = 3,07 \text{ кВт}$$

$q_{рас}$ – циркуляционный расход воды в системе, м³/ч ($q_{рас} = W$); W – производительность системы; c – теплоемкость воды, Вт/ кг·°С; $t_{\text{бл}}$ – температура воды в блоке; $t_{\text{охл}}$ – температура охлажденной воды, °С; $F_{\text{бл}}$ – площадь поверхности корпуса блока, м²; $K_{\text{бл}}$ – коэффициент теплопередачи корпуса блока, Вт/м²· °С; $t_{\text{в}}$ – температура воздуха в животноводческом помещении, °С.

Для рассматриваемой системы автопоения время, затрачиваемое на подогрев воды, можно определить по следующему выражению [2]:

$$T = \frac{c \cdot V_c \cdot \rho \cdot (t_n - t_k)}{P_n \cdot \eta - ((F_{н-т} \cdot k_{н-т} + F_{тр} \cdot k_{тр}) \cdot \Delta t_{ср})}$$

$F_{н-т}$, $F_{тр}$ – площадь поверхностей нагревателя – теплообменника, трубопровода, м²;

$k_{н-т}$, $k_{тр}$ – коэффициенты теплопередачи через стенки нагревателя-теплообменника, труб, Вт/м²К;

V_c – объём воды, находящийся в системе, м³;

ρ – плотность воды, кг/м³;

t_n – температура нагретой воды, °С

t_k – температура воды, поступающей в водонагреватель, °С

$\Delta t_{ср}$ – расчетный перепад температур, сред вода-воздух,

P_n – мощность нагревателя, Вт

η – КПД нагревателя.

Потери тепловой энергии в нагревателе теплообменнике будут малы, поэтому ими можно пренебречь. Предполагаемое время нагрева в рассматриваемом водонагревателе составит 0,83 часа.

Список литературы

1. Орищенко, И. В. Обоснование параметров и режимов работы групповой автопоилки для крупного рогатого скота: дис. ... канд. техн. наук / И. В. Орищенко. – зерноград, 2012. – 170 с.
2. Щербак, Н. А. Обоснование параметров и режимов работы системы автопоения крупного рогатого скота при стойловом содержании: дис. ... канд. техн. наук / Н. А. Щербак. – зерноград, 2006. – 139 с.
3. Юдин В. Ф. Теплообмен поперечнооребранных труб. – Л.: Машиностроение, 1982. – 189 с., ил.
4. Справочник по теплообменникам: в 2-х т. под ред. О. Г. Мартыненко и др. – М.: Энергопромиздат, 1987. – 352 с.: ил.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Маслова А.А.

преподаватель кафедры «Электрификация и автоматизация»
Нижегородского государственного инженерно-экономического института,
аспирант 2 года обучения,
Россия, г. Княгинино

Осокин В.Л.

заведующий кафедрой «Электрификация и автоматизация»
Нижегородского государственного инженерно-экономического института,
кандидат технических наук, доцент,
Россия, г. Княгинино

В статье представлено возможное применение возобновляемых источников энергии для сбережения различных видов топлива в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: водонагреватель, животноводство, модернизация системы водоподготовки, солнечная энергия, теплота.

Одной из основных задач современной энергетической политики является максимальное сбережение различных видов топлива и поиск технических решений, позволяющих вовлечь в энергобаланс возобновляемые источники, в первую очередь энергию Солнца.

Получаемое за счет энергии Солнца тепло может быть эффективно использовано для целей теплоснабжения – отопления помещений в зимний период, горячего водоснабжения.

Особенно заманчиво использование солнечной энергии в сельском хозяйстве, где создание условий труда и сбыта, соответствующих современному условию научно-технического процесса за счет традиционных источников энергии крайне дорого.

Доля потребления электроэнергии в животноводстве в данный период составляет 65% от общего количества потребления электроэнергии. Основ-

ной расход в сельскохозяйственном производстве приходится на тепловые процессы (отопление, горячее водоснабжение) [4].

Источник солнечного излучения – Солнце, которое в каждый момент времени излучает в космическое пространство излучает около $4 \cdot 10^{23}$ кВт солнечной радиации. Количество лучистой энергии, попадающей на Землю, в энергетическом эквиваленте составляет 10^{18} кВт·ч в год.

Эта энергия в 50 раз превышает всю ту энергию, которую можно получить из доказанных на сегодня запасов ископаемого органического топлива, и в 35000 раз превышает нынешнее ежегодное потребление энергии в мире. Вопросам эффективного использования солнечной энергии для горячего водоснабжения посвящены научные труды Р. А. Амерханова, П. П. Безруких, В. А. Бутузова, В. И. Виссарионова, Ю. Г. Коломиец, О. С. Поппель, Л. А. Саплина, С. К. Шерьязова [5] и других.

Как показали исследования ученых, среднегодовая плотность потока солнечного излучения достигает в центральной части России составляет $130 - 210$ Вт/м² и $80 - 130$ Вт/м² на севере России.

В центральной части России за летнее полугодие, когда теплопотребление минимально, на землю поступает около $2/3$ всего годового количества солнечной энергии, а в июле приход солнечной энергии в 5 – 10 раз больше, чем в декабре[2].

Как известно, имеются три основные направления использования солнечной энергии: прямое преобразование солнечной энергии в электроэнергию, преобразование солнечной энергии в тепловую и преобразование солнечной энергии в электрическую по термодинамическому циклу. Наибольшее распространение получили первые два направления.

Наибольшее распространение в России и мире получило преобразование солнечной энергии в низкопотенциальную тепловую энергию, достаточную для горячего водоснабжения и отопления. Это объясняется тем, что КПД преобразования солнечной энергии в тепловую энергию выше, чем КПД преобразования солнечной энергии в электрическую энергию. Кроме того, преобразование солнечной энергии в тепловую энергию реализуется с помощью достаточно простых, а, следовательно, и относительно дешевых технических средств.

Примером установок, изготовление которых может быть осуществлено силами и средствами потребителей являются солнечные водонагревательные установки упрощенных конструкций, предназначенные для сезонного использования. Эти установки могут быть смонтированы из местных материалов. Они частично могут покрыть необходимость в горячей воде. Один из примеров такой водонагревательной установки представлен на рисунке.



Рис. Макет водонагревательной установки

Данный водонагреватель предназначен для проектирования на крышах зданий и сооружений. Нагрев происходит за счет солнечной энергии. Цвет установки был выбран темно серый, т.к. именно у темных цветов большой коэффициент поглощения и маленький коэффициент излучения. Водонагреватель расположен под наклоном, за счет чего теплота солнечной энергии увеличивает свое воздействие на поверхность теплообменника, позволяет в зимнее время скатываться снегу. Также такое расположение установки улучшает процесс конвекции, вследствие чего теплая вода поднимается вверх и далее поступает к потребителю или в накопительный резервуар. И уже по мере необходимости она будет использоваться.

Установка относится к интенсивным способам передачи тепла, так как в нем нет большого сопротивления потоку теплоносителя, не требуется больших мощностей для его прокачки через теплообменник [3].

Способ теплообмена между теплоносителями, разделенными стенкой установки, заключается в том, что тепло от горячего теплоносителя к холодному передают непосредственно через стенку.

Устройство нагревателя воды выполнено из плоского металлического листа, профилированного стального листа и труб разных диаметров.

Верхняя и нижняя часть теплообменника выполнена при помощи труб. К нижней трубе подводится из системы водоснабжения жидкость и через соответствующие ребра в установке, расположенные в торцевых частях в процессе подъема она греется.

Скорость потока в ребрах установки мала, течение ламинарное. Установка собирается плоского железного листа и профнастила без уплотняющих элементов, т.е. теплообменник выполняется неразборным. Герметичность нагревателя воды в целом обеспечивается или сваркой, или пайкой краев пластин. Вода в системе циркулируется [1].

Вода из системы водоснабжения при помощи насоса подается в теплообменник. Далее холодная вода под давлением поднимается по установке, расположенной под наклоном, в процессе чего она нагревается от теплоты стенок. В дальнейшем уже нагретая вода может непосредственно поступать либо к потребителям, либо в накопительный резервуар.

Значительное количество горячей воды потребляется в животноводстве, в теплицах, ремонтных мастерских, на предприятиях при первичной переработке сельскохозяйственной продукции. Объем и температура воды, необходимые для проведения основных технологических операций, сведены в таблицу.

Таблица

Основные технологические процессы, использующие горячую воду

Потребители горячей воды	Расход воды в л в течение часов суток								Примечание
	4-5 ³⁰	5-6	12-13 ³⁰	13-14	19-20 ³ ₀	20-21	21-22	22-04	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коровник на 100 голов, телятник с родильным отделением									
Обмывка вымени перед дойкой (t = 32– 35° С)	60	–	–	–	45	–	–	–	
Мытье молочной посуды, стаканов и пр. (t = 50-60° С)	–	70	–	–	–	70	–	–	
Душ для обслуживающего персонала (t =37° С)	–	–	–	–	–	–	150	–	
Обмывка коров (t = 32 – 35° С)	–	–	–	–	–	–	–	30	Операция выполняется в неопределенное время
Мытье посуды для поения телят (t = 50 – 60° С)	–	50	–	50	–	50	–	–	Разовые расходы
Свинарник – маточник									
Мытье корыт для поросят и свиноматок (t = 50 – 60° С)	–	10	10	–	10	–	–	–	Из расчета на 1 свиноматку с поросятами
Мытье поросят (t = 38 – 40° С)	–	50	50	–	–	50	–	–	Из расчета на одну голову
Конюшни									
Поение молодняка (t = 16°)	–	10	10	–	–	10	–	–	Из расчета на одну голову
Поение взрослых лошадей (t = 10 – 12° С)	–	50	50	–	–	50	–	–	
Доильный зал и кормоцех									
Мойка доильных аппаратов (t = 90° С)	–	300	–	300	–	–	300	–	
Дрожжевание корма (t = 30 – 40° С)	200	–	200	–	–	–	–	–	На 100 кг корма
Приготовление жидких кормов для свиней (t = 30 – 40° С)	250	–	250	250	–	–	–	–	

Данная установка имеет преимущество перед другими теплообменниками за счет, небольших затрат на электрическую энергию, простоту конструкции.

В результате внедрения водонагревательной установки происходит:

- сокращение потребления электрической энергии, за счет модернизации системы водоподготовки,
- уменьшению себестоимости производства сельскохозяйственной продукции.

Список литературы

1. Баранов Л. А., Захаров В. А. Светотехника и электротехнология: Учебное пособие. М.: КолосС, 2008. 344 с.
2. Оболенский Н. В., Осокин В. Л. Анализ электроподогревателей, используемых при нагреве воды в технологических процессах сельскохозяйственных производств / Оболенский Н. В., Осокин В. Л. //Труды Северо-Восточного регионального научного центра Россельхозакадемии: научный журнал. Киров, 2010. №3. С. 61–64.
3. Осокин В.Л. Установка для подогрева воды за счет солнечной энергии / А.А. Маслова, В.Л. Осокин. Материалы VIII конкурса молодежных инновационных команд «РОСТ», декабрь 2014. С 125.
4. Судаев Е. М. Повышение эффективности систем солнечного горячего водоснабжения сельских потребителей Сибири. диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2012. 165 с.
5. Терентьев О. В. Разработка и обоснование параметров водонагревателя с саморегулированием мощности для технологических процессов животноводства: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2002. 156 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОГРЕШНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СИГНАЛОВ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ПАРАМЕТРОВ ГАРМОНИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ¹

Мелентьев В.С.

заведующий кафедрой информационно-измерительной техники
Самарского государственного технического университета,
д-р техн. наук, профессор,
Россия, г. Самара

Павленко Е.В., Пескова А.С.

аспиранты кафедры информационно-измерительной техники
Самарского государственного технического университета,
Россия, г. Самара

В статье исследуется метод измерения параметров гармонических сигналов, основанный на использовании их ортогональных составляющих. Приводятся результаты ана-

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант 13-08-00173-а).

лиза погрешности измерения параметров, обусловленной не идеальностью фазосдвигающего блока, осуществляющего формирование ортогональной составляющей напряжения.

Ключевые слова: гармонический сигнал, мгновенные значения сигналов, погрешность, ортогональные составляющие.

В настоящее время широкое развитие получили методы измерения параметров гармонических сигналов (ПГС) по отдельным мгновенным значениям, не связанным с периодом входного сигнала. Реализация таких методов позволяет сократить время измерения [1].

Дальнейшее сокращение времени измерения параметров обеспечивает использование мгновенных значений как основных, так и дополнительных сигналов, сдвинутых относительно входных по фазе. Упрощение алгоритма определения ПГС возможно за счет использования в качестве дополнительных сигналов ортогональных составляющих входных [2].

Сокращение аппаратных затрат обеспечивает разработанный метод, при реализации которого формируется только ортогональная составляющая напряжения [3]. Согласно методу мгновенное значение тока взято в момент перехода через ноль сигнала напряжения, мгновенные значения напряжения взяты одновременно в момент перехода тока через ноль, причем второе мгновенное значение напряжения сдвинуто относительно первого на 90° .

Ортогональные составляющие напряжения и входной ток имеют вид:

$$u_1(t) = U_m \sin \omega t; u_2(t) = U_m \cos \omega t; i(t) = I_m \sin(\omega t - \varphi),$$

где U_m , I_m – амплитудные значения напряжения и тока; ω – угловая частота входного сигнала; φ – угол сдвига фаз между входными напряжением и током.

В момент перехода входного напряжения через ноль мгновенное значение тока будет равно $I_{11} = I_m \sin(-\varphi)$.

В момент перехода тока через ноль мгновенные значения напряжений примут вид: $U_{12} = U_m \sin \varphi$ и $U_{22} = U_m \sin(\varphi + 90^\circ) = U_m \cos \varphi$.

Используя мгновенные значения сигналов, можно определить ПГС:

- среднеквадратические значения (СКЗ) напряжения и тока

$$U_{СКЗ} = \sqrt{\frac{U_{12}^2 + U_{22}^2}{2}}; \quad (1)$$

$$I_{СКЗ} = \left| \frac{I_{11} \sqrt{U_{12}^2 + U_{22}^2}}{U_{12} \sqrt{2}} \right|; \quad (2)$$

- активная (АМ) и реактивная (РМ) мощности

$$P = \text{sign}(U_{22}) \left| \frac{I_{11} U_{22} \sqrt{U_{12}^2 + U_{22}^2}}{2 U_{12}} \right|; \quad (3)$$

$$Q = - \frac{I_{11} \sqrt{U_{12}^2 + U_{22}^2}}{2}. \quad (4)$$

Одним из видов погрешности, которая может возникнуть при реализации метода, является погрешность по напряжению (погрешность по модулю) фазосдвигающего блока (ФБ), формирующего дополнительное напряжение. Если считать, что амплитудное значение напряжения на выходе ФБ отличается от амплитуды входного сигнала на величину ΔU_M , то мгновенное значение дополнительного напряжения примет вид:

$$U_{22} = (U_m + \Delta U_M) \cos \varphi.$$

Для оценки влияния данного вида погрешности на погрешность измерения ПГС можно использовать предложенную в [1] методику, которая заключается в оценке погрешности измерения соответствующего параметра как функции, аргументы которой заданы приближенно с погрешностью, соответствующей отклонению реального сигнала от гармонической модели.

Используя (1) – (4), можно определить относительные погрешности измерения СКЗ сигналов и приведенные погрешности измерения АМ и РМ:

$$\delta_{U_{СКЗМ}} = \delta_{I_{СКЗМ}} = h_U |\cos \varphi|; \gamma_{PM} = h_U (1 + \cos^2 \varphi); \gamma_{QM} = h_U |\sin \varphi \cos \varphi|,$$

где $h_U = \Delta U_M / U_m$; $h_I = \Delta I_M / I_m$.

Анализ данных выражений показывает, что погрешности определения ПГС зависят только от погрешности по модулю ФБ и угла сдвига фазы φ .

Список литературы

1. Мелентьев, В.С. Аппроксимационные методы и системы измерения и контроля параметров периодических сигналов [Текст] / В.С. Мелентьев, В.И. Батищев. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. – 240с.
2. Мелентьев, В.С. Исследование метода измерения интегральных характеристик по мгновенным значениям ортогональных составляющих сигналов [Текст] / В.С. Мелентьев, Ю.М. Иванов, В.В. Муратова // Ползуновский вестник. – 2014. – №2(4). – С. 24-26.
3. Мелентьев, В.С. Синтез методов и систем измерения интегральных характеристик с использованием ортогональных составляющих гармонических сигналов [Текст] / В.С. Мелентьев, А.О. Лычев, А.А. Миронов / Проблемы управления и моделирования в сложных системах: Труды XIV междунар. конф. – Самара: Самар. науч. центр РАН, 2012. – С. 625-633.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

Нкурийимана Ж.-П.

аспирант первого курса ИС

Тверского государственного технического университета,

Россия, г. Тверь

В статье рассмотрены интеллектуальные системы и технологии, их виды, применение в области техники и технологий. В частности, затронут вопрос разработки и использования роботов в различных областях жизнедеятельности, а также в технике и технологиях.

Ключевые слова: интеллектуальные технологии, экспертные системы, интеллектуальные системы, искусственный интеллект, робототехника.

Современные интеллектуальные системы настолько глубоко проникли в нашу жизнь, что их нельзя рассматривать как нечто принадлежащее исключительно миру техники. Сегодня интеллектуальные системы управляют различными сферами человеческой деятельности.

Существует неверное мнение, что интеллектуальные системы являются суперразумом с интеллектом, который сравним с человеческим интеллектом. Задачи, которые решает человек, даже не задумываясь, для реализации техническими средствами могут оказаться достаточно сложными. Для решения таких задач используются интеллектуальные технологии (ИТ).

С помощью ИТ системы могут принимать решения при заранее неизвестных условиях (например, планирование движения мобильного транспортного средства в среде с заранее неизвестными препятствиями).

ИТ применяются для:

- управления движением автономных транспортных средств и роботов в среде с препятствиями;
- систем управления поведением;
- ИС распознавания образов, речи, текста и т.п.

ИТ делятся на:

- Экспертные системы:
 - Системы на основе продукционных правил;
 - Фреймообразные структуры.
- Нечеткая логика.
- Нейронные сети.
- Ассоциативная память.

Экспертные системы (ЭС) получили широкое распространение. Существуют экспертные системы по многим сферам жизнедеятельности (военное дело, геология, инженерия, информатика, космическая техника, математика, физика, электроника и т.д.). Только то, что ЭС весьма сложные и дорогие, а главное узкоспециализированные, сдерживает их еще большее распространение.

Технология ЭС является одним из направлений искусственного интеллекта (англ. artificial intelligence, ИИ). Исследования сконцентрированы на разработке компьютерных программ, которые способны эмулировать те области деятельности человека, которые требуют мышления, определенного мастерства и накопленного опыта. К таким областям относятся задачи принятия решений, распознавания образов и понимания человеческого языка. Эта технология уже успешно применяется в некоторых областях техники и жизни общества – органической химии, поиске полезных ископаемых, медицинской диагностике. К типовым задачам, которые решаются ЭС, относятся:

- извлечение информации из первичных данных (например, сигналы гидролокатора);
- диагностика неисправностей;
- структурный анализ сложных объектов;

- выбор конфигурации сложных многокомпонентных систем (например, распределенных компьютерных систем);
- планирование последовательности выполнения операций, приводящих к заданной цели (например, выполняемых промышленными роботами).

Интеллектуальная система (англ. intelligent system, ИС) – это техническая или программная система, способная решать задачи, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти такой системы. Структура интеллектуальной системы включает три основных блока – базу знаний, механизм вывода решений и интеллектуальный интерфейс [2].

Видов интеллектуальных систем много: расчетно-логические, рефлексорные, интеллектуальные, гибридные. В их основе лежат разные идеи, разный математический аппарат. Основные направления исследований в искусственном интеллекте – бионическое (моделирование работы мозга) и программно-прагматическое. Но невозможно найти эффективную систему искусственного интеллекта, алгоритм работы которой помещался бы на одной странице, и которая бы ни в чем не уступала аналогичным системам, стоящим в сотни раз дороже [1].

ИС применяются для решения задач управления, экологии, техники и технологий и задач из других областей, где знания слабо формализованы, а данные могут быть структурированы так, что процедурно может быть установлено сходство между фактами. ЭС, возникшие до появления ИС, основаны на производственных правилах, образующих базу знаний (БЗ). Эти системы обладают сравнительно простой архитектурой и работают в автономном режиме. ИС осуществляют познавательный процесс, повышая уровень формализации знаний в предметной области.

Интеллектуальной системой в технике называют системы, которые работают не по жестко заданной программе (циклограмме), а принимают решение на основе заложенных в них знаний, т.е. правил, которые регламентируют поведение системы в различных ситуациях. При необходимости система может содержать правила по порождению новых правил. Тем самым можно реализовать процесс самообучения системы. По сути, ИС представляют собой программное обеспечение, реализованное на базе специальных алгоритмов.

Отличительной особенностью ИС является наличие БЗ, т.е. правил, которые позволяют им принимать решение в сложных и заранее неопределенных ситуациях.

Можно утверждать, что производство роботов и робототехника в ближайшие годы сделает ощутимый скачок вперед. Отметим, что первых протоботов пытались конструировать еще древние греки (вспомним автоматы Герона Александрийского). Практически обыденным становится использование роботов в технологических процессах. Область применения роботов расширяется, распространяясь кроме производства и на другие сферы жизнедеятельности. Во многих случаях это узкоспециализированные и сравни-

тельно простые машины, имеющие жесткое программное обеспечение, которое регламентирует их деятельность в узких пределах [3].

Существует немало фирм, предлагающих так называемых «домашних роботов». Сегодня существуют роботы, которые способны выполнять охраняющие, контролирующие, ремонтные и другие функции. В жизнедеятельности человека появляются искусственные интеллектуальные помощники, подкачки, исполнители рутинной работы в различных сферах жизнедеятельности.

К примеру, специалистами компании Dyn-Soft разработано и успешно апробировано несколько уникальных разработок в области ИТ: ИС управления роботом R.A.D. с человеко-машинным интерфейсом на естественном языке, ряд проектов для министерства обороны, система распознавания рукописного текста со специального бланка, анонсировано производство роботов-официантов.

Области применения существующих на сегодняшний день ИС охватывает множество сфер, однако пока еще существует определенный разрыв между техническими разработками, программными средствами ИС и возможностями их более широкого практического применения в технике и технологиях.

Список литературы

1. Абдикеев, Н.М. Интеллектуальные информационные системы [Текст]: Учебное пособие / Н.М. Абдикеев. – М.: КОС-ИНФ, Рос. экон. акад., 2003. – 188 с.
2. Аверкин, А.Н. Толковый словарь по искусственному интеллекту [Текст] / А.Н. Аверкин, М.Г. Гаазе-Рапопорт, Д.А. Поспелов. – М.: Радио и связь, 1992. – 256 с.
3. В 2055 году роботы оставят людей без работы. – 2003. – (<http://www.membrana.ru/particle/2665>)

НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ И ИХ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Прибыткова С.А.

студентка кафедры «Математическое моделирование и информатика»
Красноярского государственного аграрного университета,
Россия, г. Красноярск

Повышение надежности информационно-управляющих систем является крайне важной проблемой, поскольку сбой или отказ в работе системы может повлечь собой негативные последствия, вплоть до катастрофических. Надежность информационно-управляющей системы во много определяется надежностью его программного обеспечения. Оценка и повышение программного обеспечения информационно-управляющих систем задача нетривиальная, поскольку требует учета целого ряда факторов. В данной работе описаны некоторые из проблем, возникающих при повышении надежности программного обеспечения информационно-управляющих систем и представлены современные подходы, позволяющие обеспечить требуемый уровень надежности.

Ключевые слова: информационно-управляющие системы, надежность, мультиверсионное программное обеспечение, блок восстановления.

Рост сложности современных информационно-управляющих систем при одновременном повышении критичности выполняемых ими функций резко повысил требования со стороны заказчиков и пользователей к качеству, надежности функционирования и безопасности применения систем данного класса [3]. Принципиально изменились характеристики процессов проектирования информационно-управляющих систем, преследующих цель гарантоспособного исполнения системами своих функций.

По мере расширения области применения и увеличения информационно-управляющих систем выделились сферы, в которых ошибки или недостаточное качество программного обеспечения могут нанести ущерб, значительно превышающий положительный эффект от их использования [1].

В этих критических сферах недопустимы аномалии и дефекты функционирования информационно-управляющих систем и их программного обеспечения при любых искажениях исходных данных, сбоях, частичных отказах аппаратуры и других нештатных ситуациях.

В связи с этим, проектирование современных информационно-управляющих систем предъявляет высокие требования по надежности к программным средствам, стратегической задачей становится обеспечение требуемого качества и надежности программного обеспечения в жизненном цикле современных информационно-управляющих систем [4].

В настоящее время транзакционная обработка информации становится одним из важнейших аспектов, определяющих корректность производимых вычислений и целостность данных, а, следовательно, и характеристики программного обеспечения информационно-управляющих систем. Возрастающая сложность программных средств, предусматривающих транзакционную обработку информации, требуют повышенного внимания к моделированию транзакций на протяжении всего процесса разработки системы. Реализуемая в программном средстве модель транзакционных вычислений, по сути, определяет, будет ли данное программное средство находиться в целостном состоянии и поддерживать требуемый уровень надежности информационно-управляющей системы [6].

Для обеспечения надежности информационно-управляющих систем предложено множество подходов, включая организационные методы разработки, различные технологии и технологические программные средства. Среди подходов, обладающих наибольшим потенциалом для обеспечения высокой надежности программных средств информационно-управляющих систем, можно выделить мультиверсионное программирование и блоки восстановления [2, 5]. Указанные подходы основаны на введении программной избыточности, что требует привлечения дополнительных ресурсов. Однако, на сегодняшний день разработаны модели и методы многоатрибутивного формирования мультиверсионного программного обеспечения информационно-управляющих систем, которые позволяют решить данную проблему [7].

Таким образом, несмотря на то, что работа в области создания надежного программного обеспечения информационно-управляющих систем требует больших затрат, современные масштабы программных разработок и внедрения информационно-управляющих систем, не оставляют сомнений в ее экономической целесообразности, своевременности и актуальности.

Список литературы

1. Буторов, В.В. Оценка надежности клиент-серверных приложений корпоративной системы управления предприятием / В.В. Буторов, С.В. Тынченко, Р.Ю. Царев // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 5. – Ч. 3. – С. 488-492.
2. Завьялова, О.И. Минимизация межмодульного интерфейса при формировании мультиверсионного программного обеспечения / О.И. Завьялова, Д.В. Капулин, Р.Ю. Царев // Системы управления и информационные технологии. – 2011. – Т. 45. – № 3.1. – С. 140-143.
3. Липаев, В.В. Надежность и функциональная безопасность комплексов программ реального времени / В.В. Липаев // Программная инженерия. – 2013. – № 8. – С. 10-18.
4. Модели поддержки многоэтапного анализа надежности программного обеспечения автоматизированных систем управления / И.В. Ковалев, Р.Ю. Царев, М.А. Русаков, М.Ю. Слободин // Проблемы машиностроения и автоматизации. – 2005. – № 2. – С. 30-35.
5. Модель формирования оптимальной программной системы по схеме блока восстановления с согласованием / О.И. Завьялова, С.Н. Гриценко, С.В. Тынченко, Р.Ю. Царев // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/121-18871> (дата обращения: 25.08.2015).
6. Оценка транзакционной надежности современных систем управления и обработки информации / Р.Ю. Царев, А.В. Штарик, Е.Н. Штарик, О.И. Завьялова // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2012. – № 6. – С. 29-32.
7. Царев, Р. Ю. Методология многоатрибутивного формирования мультиверсионного программного обеспечения сложных систем управления и обработки информации: монография / Р. Ю. Царев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – 210 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ МАГНИТОСТРИКЦИОННО-ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ МЕТГЛАС/ПЬЕЗОФИБЕР В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 70 ГЦ ДО 2000 ГЦ

Соловьев А.Н.

аспирант кафедры проектирования и технологии радиоэлектронных средств
Новгородского государственного университета,
Россия, г. Великий Новгород

Соловьев И.Н.

аспирант кафедры проектирования и технологии радиоэлектронных средств
Новгородского государственного университета,
Россия, г. Великий Новгород

В статье исследованы характеристики преобразователя на основе слоистого магнитоэлектрического композита, состоящего из пьезоэлектрических волокон и магнитострикционного материала метглас. Проведен анализ емкостной и амплитудной

характеристик. Максимальная величина подмагничивающего внешнего постоянного магнитного поля равна 10 Э. На частоте 415 Гц с максимальным подмагничивающим магнитным полем собственная емкость слоистого магнитоэлектрического композита достигает максимального значения 6,75 нФ. При изменении величины подмагничивающего магнитного поля от 0 до 10 Э емкость композита плавно изменяется в пределах от 170 пФ до 6,75 нФ на частоте 415 Гц. В диапазоне частот от 1,5 кГц до 2 кГц магнитоэлектрический коэффициент имеет постоянное максимальное значение 23400 мВ/(см Э).

Ключевые слова: магнитоэлектричество, преобразователь, емкостная характеристика, амплитудная характеристика.

В связи с широким развитием современной техники и все возрастающими требованиями к ней встает вопрос о возможности получения и использования материалов с широким диапазоном физических, электрических и магнитных свойств. Появляется возможность создания и исследования материалов, в которых можно комбинировать традиционные свойства: магнитные и сегнетоэлектрические, магнитные и полупроводниковые и т. д. К таким материалам в частности относятся магнитоэлектрические (МЭ) материалы, т.е. материалы, в которых возможно возникновение намагниченности под действием электрического поля и поляризации под действием магнитного поля. В настоящее время проведено множество исследований МЭ композитов на основе пьезокерамики (ЦТС, PZT, PMN-PT) и магнитных материалов (пермендюр, терфенол-Д, Ni, метглас) [1]. Особое внимание уделяют новому материалу – пьезофиберу. Данный материал обладает лучшими параметрами по сравнению с традиционной пьезокерамикой [2]. У него высокая чувствительность, высокая добротность, высокое отношение пьезоэлектрического модуля к диэлектрической проницаемости. Исходя из преимуществ пьезофибера над традиционной пьезокерамикой, целесообразно изготовить на его основе магнитоэлектрический композит. В качестве магнитострикционного материала выбирается метглас, так как он обладает высокой магнитной проницаемостью. Цель данной статьи – это исследование характеристик магнитоэлектрического композита на основе пьезофибера и метгласа для улучшения параметров магнитоэлектрических преобразователей.

Конструированию МЭ устройств и изучению способов их изготовления посвящено большое количество работ, в том числе зарубежных авторов, что свидетельствует о большой актуальности темы.

Рассмотрим конструкцию МЭ композита. Конструкция представляет собой структуру, состоящую из пьезоэлектрических волокон ЦТС ($0.9[\text{Pb}(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})\text{O}_3]-0.1[\text{Pb}(\text{Zn}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3 + 3\text{mol}\%\text{MnO}_2]$) и двух металлических магнитострикционных обкладок из аморфного магнито-мягкого сплава железа – метглас (FeBSiC), рис. 1, 2.

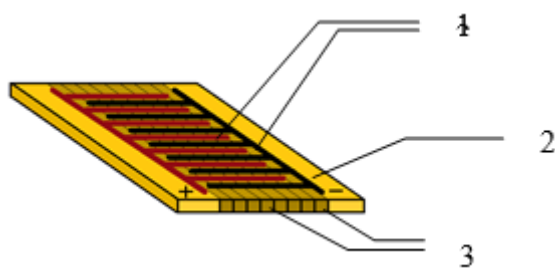


Рис. 1. Конструкция пьезофибера: 1 – встречно-штыревые электроды, 2 – полиимидная защитная пленка, 3 пьезоэлектрические волокна с поперечной поляризацией

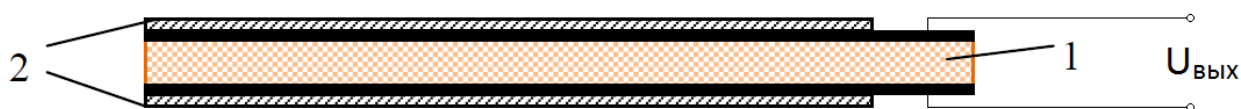


Рис. 2. Конструкция МЭ композита: 1 – пьезофибер, 2 – обкладки из метгласа

Обкладки метгласа соединялись с ЦТС посредством клеевого соединения. Клей подбирался из соображений технологичности и надёжности [1]. Оптимальным клеем являлся эпоксидный двухкомпонентный быстросохнущий клей. Толщина клеевого соединения должна по возможности стремиться к минимуму и не превышать нескольких микрон. Толщина клея определяется в основном технологией склеивания. Хорошие результаты показывает технология прессования.

Для измерений магнитоэлектрического коэффициента использовалась установка, которая включала в себя катушки Гельмгольца для создания переменного и постоянного магнитных полей, генератор низкочастотных колебаний, аналогово-цифровой осциллограф, источник постоянного тока, измеритель магнитной индукции, мультиметр. Катушки Гельмгольца создавали переменное магнитное поле величиной до 10 Э и постоянное магнитное поле – до 20 Э. Для создания постоянных магнитных полей использовались электромагнит и постоянные магниты. МЭ композит помещался в центр между катушками. Результаты измерений регистрировались на осциллографе и мультиметре. Данные измерений приведены ниже.

В результате проведённых измерений были получены данные, приведенные на рис. 3-7. Исследовался МЭ композит с размерами пьезофибера $25 \times 3,3 \times 0,3$ мм, размеры одной обкладки метгласа $25 \times 3 \times 0,06$. На рис. 3 приведена зависимость магнитоэлектрического коэффициента от частоты переменного магнитного поля, создаваемого катушками Гельмгольца. Величина переменного магнитного поля оставалась постоянной на протяжении всего эксперимента, и она равна 1 Э. С увеличением частоты до 2 кГц наблюдается рост МЭ коэффициента, стремясь к насыщению при 1,5 кГц, после частоты 2 кГц исследование данного образца не целесообразно. Максимальный коэффициент при трех слоях метгласа на каждой обкладке достигал 23633 мВ/(см·Э).

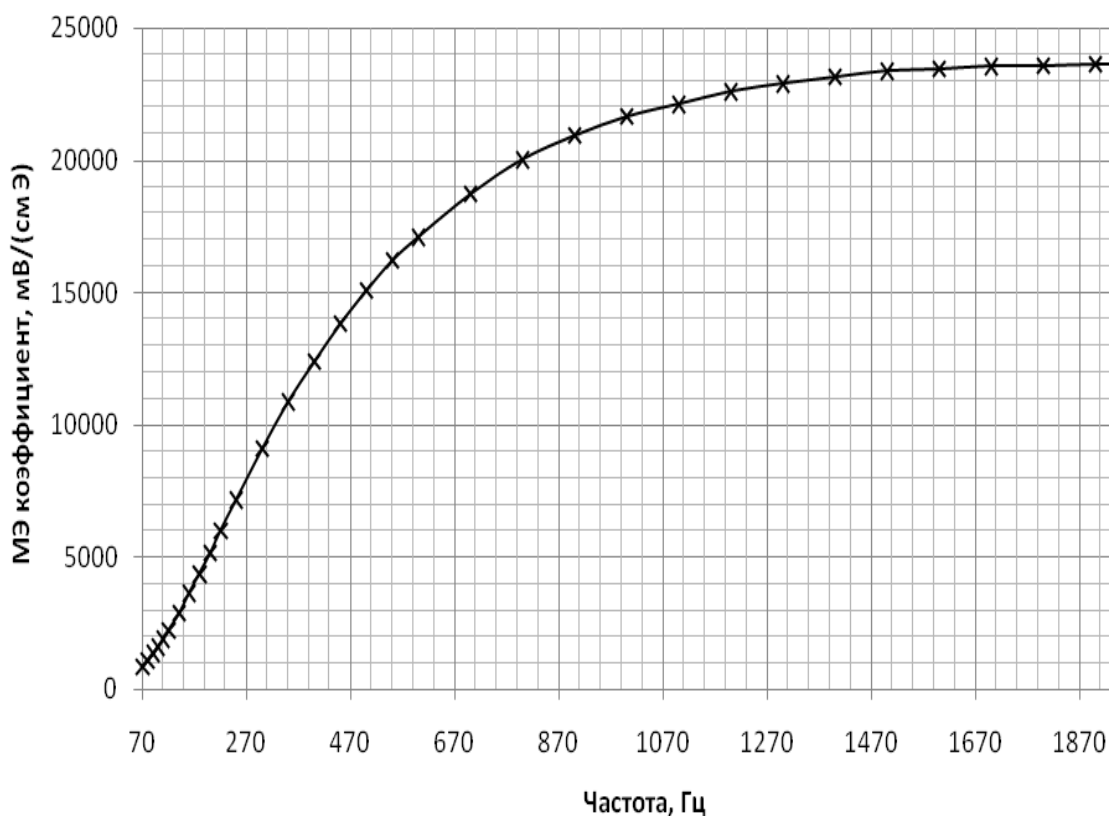


Рис. 3. Экспериментальная зависимость магнитоэлектрического коэффициент от частоты переменного магнитного поля

Следующим этапом эксперимента являлось снятие зависимости емкости МЭ композита от частоты при приложении постоянного магнитного поля величиной 10 Э. На рис. 4 представлены данные этой зависимости. Увеличение частоты до 415 Гц приводило к росту емкости МЭ композита, а при дальнейшем увеличении частоты – емкость пошла на спад. Максимальная емкость МЭ композита равна 6,75 нФ. Далее снималась зависимость емкости от частоты без приложения внешнего постоянного поля, данные приводятся на рис. 4. Максимальная емкость МЭ композита для данного случая составила 0,785 нФ. Из анализа двух данных зависимостей видно, что внешнее постоянное магнитное поле существенно изменяет емкость МЭ композита.

Повышение МЭ коэффициента МЭ композитов на основе пьезофиб-ер/метглас возможно также изменением толщины слоёв, геометрической формы композита и направления электродов, используя новейшие технологические приёмы производства, уменьшая шумы, подбирая необходимые режимы работы, проводя точный теоретический расчёт. Расчётные параметры композитов, проведённые согласно методикам [2] для низкочастотного МЭ-эффекта, с хорошей точностью подтверждают полученные результаты.

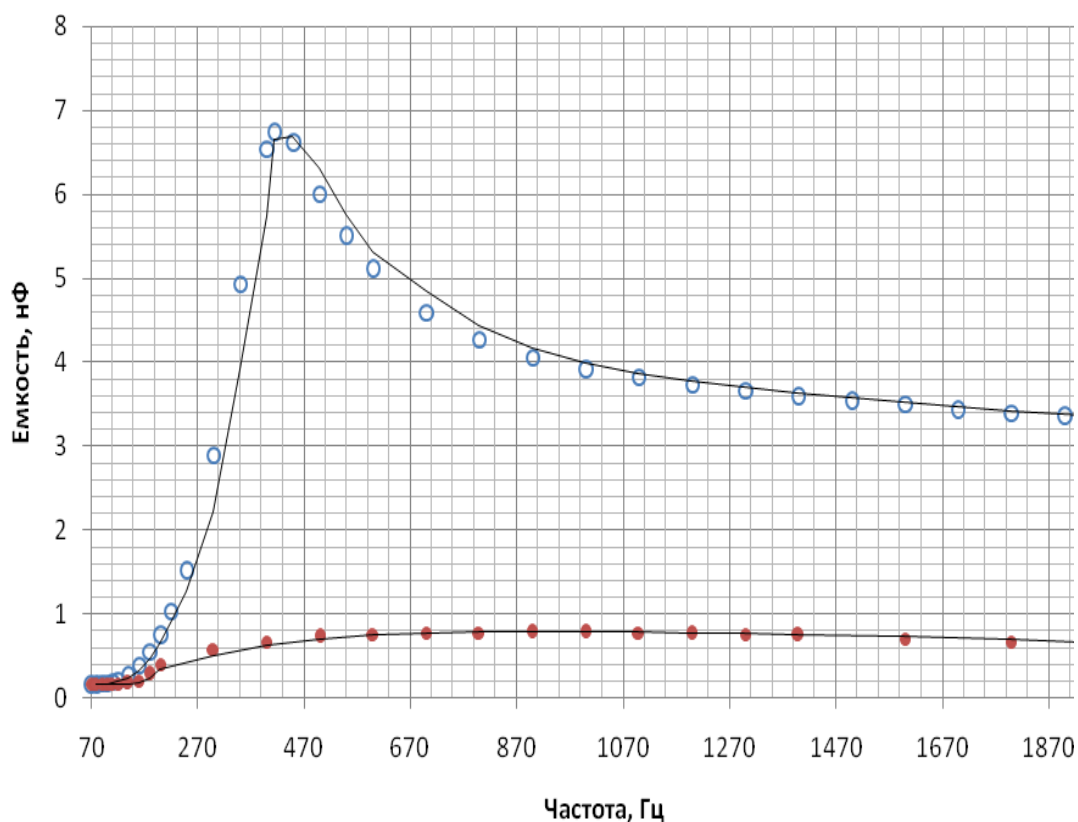


Рис. 4. Экспериментальные зависимости емкости МЭ композита от частоты приложенного переменного магнитного поля: круг – при приложении к композиту максимального внешнего постоянного магнитного поля величиной 10 Э; точка – без приложения внешнего постоянного магнитного поля

МЭ композиты на основе пьезофибер/метглас могут найти широкое применение в научных, медицинских и промышленных приборах. Исследованные характеристики композита позволяют анализировать постоянные и переменные магнитные поля с высокой чувствительностью. На основе МЭ композитов возможно построение устройств с управляемой магнитным полем емкостью, низкочастотных датчиков, источников энергии. Также за счет высокой амплитуды выходного электрического сигнала по сравнению с входным электрическим сигналом возможно использование данных композитов в робототехнике. В диапазоне частот от 1,5 кГц до 2кГц МЭ коэффициент имеет постоянное значение равное 23500 мВ/(см Э). Диапазон изменения емкости на частоте 415 Гц составляет от 0,685 нФ до 6,75 нФ. Плавное изменение емкости в данных пределах происходит за счет приложения внешнего постоянного магнитного поля от 0 до 10 Э.

Список литературы

1. Бичурин М.И., Петров Р.В., Соловьев И.Н., Соловьев А.Н. Исследование магнитоэлектрических сенсоров на основе пьезокерамики ЦТС и метгласа [Текст] // Журнал "Современные проблемы науки и образования." – 2012. – №1.
2. М.И. Бичурин [и др.]. Магнитоэлектрический эффект в композиционных материалах [Текст] : монография – Великий Новгород, 2005 – 231 с.

РАСЧЕТ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА ПРИ КОНДЕНСАЦИИ ПАРОВ ХЛАДАГЕНТА R407C В КАНАЛАХ ПАЯНЫХ ПЛАСТИНЧАТЫХ КОНДЕНСАТОРОВ С ПЛАСТИНАМИ С V- И M-ОБРАЗНЫМИ ГОФРАМИ¹

Такташев Р.Н.

и.о. заведующего отделением распределенной генерации и ЖКХ открытого акционерного общества «Всероссийского дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнического научно-исследовательского института»,
кандидат технических наук,
Россия, г. Москва

Иванова Т.С.

инженер отделения распределенной генерации и ЖКХ открытого акционерного общества «Всероссийского дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнического научно-исследовательского института»,
Россия, г. Москва

В статье рассматривается процесс теплообмена при конденсации паров фреона R407C в щелевидных каналах паяных пластинчатых конденсаторов с пластинами с V- и M-образными гофрами с целью получения обобщенных зависимостей для определения коэффициентов теплоотдачи. Обобщенные зависимости являются более удобными в применении и позволяют улучшать тепловые характеристики конденсаторов.

Ключевые слова: централизованное хладоснабжение, R407C, конденсация, пластинчатый паяный конденсатор, гофрированная пластина, хладагент

Наибольшее распространение в качестве холодильных машин получили парокompрессионные термотрансформаторы парокompрессионного типа, в качестве испарителей и конденсаторов в которых используются паяные или сварные пластинчатые теплообменные аппараты. Ввиду высокой турбулизации потока процесс теплообмена происходит эффективно, что позволяет снизить габариты аппаратов. Интенсификация теплообмена производится в первую очередь за счет формы каналов сложной формы (см. рисунок 1) [1], которые образуются сетчато-поточными пластинами. Такие каналы характеризуются относительно высокими значениями коэффициентов теплоотдачи и гидравлического сопротивления.

¹ Публикуется в рамках исполнения обязательств по гранту Президента РФ (Договор №14.129.15.4994-МК)

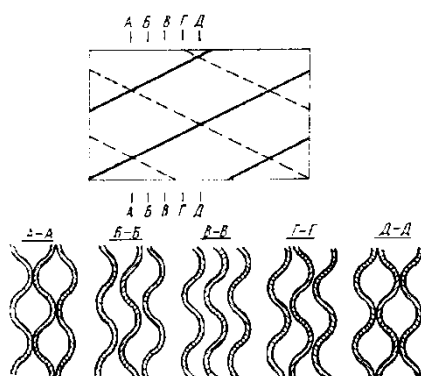


Рис. 1. Сечение межпластинного канала вдоль потока

В настоящее время в литературе имеются частные зависимости по расчету процесса теплообмена при конденсации паров хладагентов, однако их применение возможно только для определенного типоразмера пластин при ограниченных условиях. Поэтому необходимо получение обобщенных зависимостей, которые позволяли бы вести расчет теплообмена в каналах, образованных несколькими типоразмерами гофрированных пластин. В данной работе рассматриваются только конденсаторы термотрансформаторов, работающие на широко применяемом в промышленности фреоне R407C.

На первом этапе был проведен обзор производителей паяных пластинчатых конденсаторов холодильных машин с целью выбора наиболее применяемого типа гофрированных пластин. Основные технические характеристики паяных пластинчатых теплообменников представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные технические характеристики паяных пластинчатых теплообменников

Расчетная температура, °С	от -50 до +200
Максимальное расчетное давление, бар	до 50
Тип присоединения	резьбовое, фланцевое
Теплоноситель	вода, пар, фреоны, гликогелевые растворы концентрацией до 80%

Сравнение основных технических характеристик разборных и сварных пластинчатых теплообменников представлено в таблице 2.

Таблица 2

Сравнение основных технических характеристик разборных и сварных теплообменников

Наименование показателя	Конструкция с разъемным корпусом	Сварная конструкция
Доступ к теплообменной поверхности для очистки	сторона кожуха -да (условно) сторона пластин -нет	нет
Расчетная температура, °С	-10...250	от -50 до +200
Расчетное давление, кгс/см ²	16 и 25	до 50
Материал пластин/корпуса	AISI316 -нержавеющая сталь	AISI316 -нержавеющая сталь
Толщина пластин, мм	0,4 – 1,0	0,4 – 1,0

Обзор показал, что в качестве теплообменных пластин чаще всего используются пластины из нержавеющей стали. Форма гофр может быть двух видов: с V-образными профилями, угол раскрытия φ которых составляет 60° и 120° (рисунок 2). При угле раскрытия гофров $\varphi = 60^\circ$ продольный шаг гофров $S_1 = 26$ мм, шаг по нормали $S_H = 12$ мм. При $\varphi = 120^\circ$ – $S_1 = 10$ мм, $S_H = 9$ мм. Высота гофра $h = 3$ мм. Толщина пластин $\delta = 0,5$ мм. Геометрические характеристики пластин представлены в таблице 3.

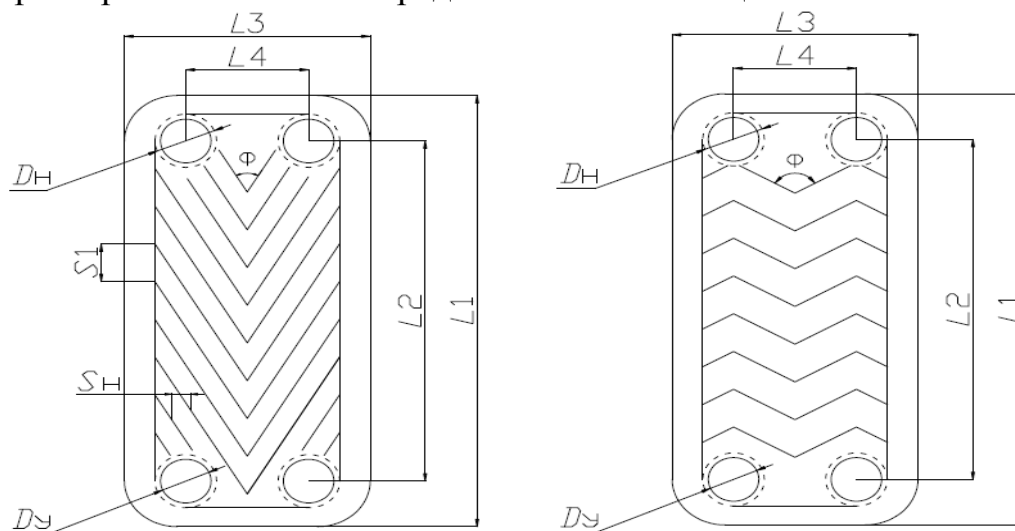


Рис. 2. Основные геометрические характеристики пластин

Таблица 3

Геометрические параметры пластин*

Тип	Dу, мм	F ₀ , м ²	L ₂ , мм	L ₄ , мм
1	20	0,024	40	278
2	20	0,033	50	250
3	100	0,0347	239	862
4	25	0,036	65	242
5	50	0,147	150	520
6	25	0,073	65	446

* $d = 0,00465$ м при $\varphi = 60^\circ$, $d = 0,0487$ м при $\varphi = 120^\circ$

Исследование процессов теплообмена проводилось с использованием доступных компьютерных программ заводов-изготовителей.

Программа расчета и подбора паяных пластинчатых конденсаторов требует ввода следующих данных:

- вид нагреваемого теплоносителя;
- расход нагреваемого теплоносителя, кг/с;
- начальная и конечная температуры нагреваемого теплоносителя, $^\circ\text{C}$;
- допустимые потери давления, кПа;
- температура пара, $^\circ\text{C}$
- типоразмер пластины;
- материал пластины;
- максимальное давление теплоносителей, МПа;
- максимальная температура теплоносителей, $^\circ\text{C}$.

Для всех расчетов были установлены следующие условия:

- тип пара – фреон R407C;
- тип нагреваемого теплоносителя – вода;
- допустимые потери давления – 50кПа;
- материал пластины – нержавеющая сталь *AISI 316*;
- максимальное давление теплоносителей – 2,5 МПа;
- максимальная температура теплоносителей – 150 °С.

Исследование выполнялось в предположении, что пар насыщенный, конденсация происходит на всей длине пластины (конденсат не переохлаждается), тепловые потери в окружающую среду отсутствуют. Температура пара фреона на входе в конденсатор задавалась в интервале от 45 до 70 °С. Тепловая мощность аппарата варьировалась путем изменения расхода нагреваемого теплоносителя и его начальной и конечной температуры. Рассматривались только одноходовые конденсаторы.

Программа по умолчанию рассчитывает только противоточную схему движения теплоносителей. При этом подача воды осуществляется снизу, а пара фреона – сверху (т.е. направления движения пара и конденсата совпадают).

В алгоритм заложены зависимости для учета изменения теплофизических свойств теплоносителей от температуры.

Суммарно было рассмотрено 9 вариантов поверхностей теплообмена из *V*- и *M*-образных пластин (см. рисунок 2):

- 3 с углом раскрытия гофр $\varphi = 60^0$;
- 6 с углом раскрытия гофр на пластине $\varphi = 120^0$.

Вариант компоновки конденсатора обоими типами пластин в данной работе не рассматривался.

Обработка полученных данных производилась в табличном процессоре Microsoft Excel с использованием балансовых соотношений теории теплообмена и теплофизических свойств сред, которые были аппроксимированы в зависимости от температуры *t* (теплофизические свойства воды в данной работе не приводятся):

- плотность конденсата и пара фреона R407C:

$$\rho_k = -0,0007t^3 + 0,0413t^2 - 4,7477t + 1240,2;$$

$$\rho_n = 0,0006t^3 - 0,0343t^2 + 1,6058t + 16,374;$$

- удельная энтальпия конденсата и пара фреона R407C:

$$h_k = 0,0057t^2 + 1,2404t + 201,26;$$

$$h_n = -2 \cdot 10^{-6} \cdot t + 0,0002t^3 - 0,0104t^2 + 0,5891t + 409,31;$$

- удельная теплоемкость конденсата и пара фреона R407C:

$$c_{pk} = 5 \cdot 10^{-10} \cdot t^6 - 10^{-7} \cdot t^5 + 8 \cdot 10^{-6} \cdot t^4 - 0,003t^3 + 0,0047t^2 - 0,0225t + 1,4304;$$

$$c_{pn} = 4 \cdot 10^{-6} \cdot t^6 - 8 \cdot 10^{-8} \cdot t^5 + 6 \cdot 10^{-6} \cdot t^4 - 0,0002t^3 + 0,0036t^2 - 0,0143t + 0,9675;$$

- теплопроводность конденсата и пара фреона R407C:

$$\lambda_k = -0,005t + 0,0958;$$

$$\lambda_n = 2 \cdot 10^{-9} \cdot t^4 - 2 \cdot 10^{-7} \cdot t^3 + 9 \cdot 10^{-6} \cdot t^2 - 2 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,0123;$$

- динамическая вязкость конденсата и пара фреона R407C:

$$\mu_k = 0,0055t^2 - 2,2598t + 208,58;$$

$$\mu_n = 5 \cdot 10^{-7} \cdot t^4 - 5 \cdot 10^{-5} \cdot t^3 + 0,0022t^2 + 0,0111t + 11,323;$$

- число Прандтля конденсата и пара фреона R407C:

$Pr_k = 4 \cdot 10^{-10} \cdot t^6 - 7 \cdot 10^{-8} \cdot t^5 + 6 \cdot 10^{-6} \cdot t^4 - 0,0002t^3 + 0,0034t^2 - 0,0329t + 3,1104;$
 $Pr_n = 2 \cdot 10^{-10} \cdot t^6 - 4 \cdot 10^{-8} \cdot t^5 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot t^4 + 0,0015t^2 - 0,0061t + 0,8989;$
 - коэффициент поверхностного натяжения конденсата и пара фреона R407C:

$$\delta_k = 4 \cdot 10^{-7} \cdot t^2 - 0,0002t + 0,0107;$$

$$\delta_n = 3 \cdot 10^{-7} \cdot t^2 - 0,0002t + 0,0111.$$

В [2] определены факторы, влияющие на интенсивность теплообмена: числа Рейнольдса Re_k , Прандтля Pr_k , фазового перехода K , а также параметр для учета влияния отношения плотностей пара и конденсата $(\rho_k / \rho_n)^{0,5}$. Особенностью процесса конденсации движущегося пара является расслоение потока: в окрестности продольной оси канала движется пар или (при более высоких скоростях) паракапельная смесь, на стенках – конденсат [2]. При обобщении результатов расчета теплообмена в качестве определяющего геометрического фактора потребовалось ввести отношение $2F_0/f_0$.

Поэтому обобщенная зависимость по теплообмену при конденсации пара R407C в профилированных каналах имеет вид:

$$Nu_k = A_k \cdot Re^n \cdot K^{m_k} \cdot \left(\frac{\rho_k}{\rho_n}\right)^{l_k} \cdot \left(\frac{2F_0}{f_0}\right)^b \cdot Pr_k^{0,4}.$$

Результаты расчетов представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты расчетов						
№ пластины *	A_k	m_k	l_k	b	n	$\delta Nu_k, \%$
$\varphi = 60^0$						
3	0,0527	-0,068	0,0578	0,1	0,9	16,9
5						19,7
6						7,8
$\varphi = 120^0$						
1	11,43	0,4	-0,35	-0,55	0,8	16,9
2						12,0
3						19,1
4						13,7
5						19,5
6						8,73

Полученные отклонения рассчитанного числа Нуссельта при конденсации пара фреона R407C от результатов обобщения на первый взгляд достаточно высоки. Однако, стоит отметить, что в случаях испарения и конденсации отклонения до 30 % считаются приемлемыми ввиду огромного числа факторов, которые влияют на процесс конденсации.

Полученные обобщенные зависимости по теплообмену для каналов интенсифицированных поверхностей теплообмена наиболее ценны тем, что позволяют выявить основные факторы, влияющие на интенсивность протекающих в них процессов, и должны учитываться при моделировании теплообменного оборудования. Численные же значения констант в этих зависимо-

стях в значительной мере определяются особенностями геометрии поверхностей теплообмена и технологии их изготовления.

Список литературы

1. Барановский Н.В., Коваленко Л.М., Ястребенецкий А.Р. Пластинчатые и спиральные теплообменники. – М.: Машиностроение, 1973. – 288с.
2. Такташев Р.Н. Разработка методик расчета пластинчатых парожидкостных подогревателей систем теплоснабжения промышленных предприятий на основе обобщенных зависимостей для расчета коэффициентов теплоотдачи и гидравлического сопротивления.: автореф. канд. техн. наук. М.: НИУ МЭИ. 2012. – 20 с.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ ОБРАБОТКИ

Терентьева А.Д.

ассистент кафедры «Теория механизмов и машин»,
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана,
Россия, г. Москва

В серийном и массовом производстве существует задача управления точностью обработки. В области управления технологическим процессом при помощи средств активного контроля задача повышения точности может быть решена выбором рационального алгоритма управления путем введения корректировок. Методы, основанные на управлении по скользящей средней, представляются наиболее перспективными для управления точностью, поскольку они включают в себя информацию об изменении нескольких последних измеренных значений контролируемого параметра.

Ключевые слова: статистические методы контроля, математическое моделирование, активный контроль, адаптивное управление, рациональный алгоритм, скользящая средняя.

В современном производстве необходимо решать задачу управления точностью обработки. В управлении технологическим процессом посредством активного контроля задача повышения точности может быть решена выбором оптимального алгоритма адаптивного управления путем введения соответствующих корректировок.

Методики управления качеством регламентированы серией стандартов ГОСТ Р 50779. Наиболее перспективными представляются методы, основанные на управлении по скользящей средней. В этой области наибольшего успеха добились отечественные ученые И.И. Лобунина и М.С. Невельсон, интересные идеи предлагал Ю.А. Шачнев. [3, 4, 5] Лобунина И.И. показала эффективность формулы $k \cdot \bar{x}_i$ адаптивного управления для конкретного производства, процесса и модели станка. [3] Здесь x_i – отклонение на i -м шаге процесса, k – коэффициент.

Вычисления по методике скользящей средней последовательности основных отклонений после введения корректировки производятся следующим

образом: $x_1' = x_1$, $x_2' = x_2$, $x_3' = x_3$. Далее для каждого i -го члена последовательности: $x_i' = x_i - k \cdot \bar{x}_i$, где $\bar{x}_i = \frac{x_{i-1} + x_{i-2} + x_{i-3}}{3}$ [4].

Коэффициент увеличения точности $\psi_T = \frac{\sigma_y}{\sigma}$, представляющий собой отношение среднеквадратических отклонений процесса после и до введения адаптивного управления, предложен Ю.А. Шачневым. [2, 5] Увеличение точности определяется критерием $\psi_T < 1$.

Решение задачи состоит в выборе оптимальных в смысле указанного критерия ψ_T значений k , подбираемых так, чтобы эффективность управления была наибольшей. Такое исследование представляется рациональным проводить, используя возможности современной вычислительной техники.

Кроме того, указанная серия стандартов регламентирует методики управления качеством для конкретных законов распределения. Прежде всего надо показать эффективность предлагаемой методики для нормального закона распределения случайной величины, описанного в ГОСТ Р 50779.21-2004 [1].

Был проведен ряд экспериментов при различном количестве измерений при многократных повторяющихся измерениях для повышения достоверности выводов. Полученные результаты представлены на рисунке 1. Помимо линий зависимости коэффициентов увеличения точности ψ_T при корректировке по ГОСТ и корректировке по формуле в зависимости от количества измерений, также введена линия $\psi_T = 1$, которая позволяет визуально определить эффективность или неэффективность адаптивного управления.

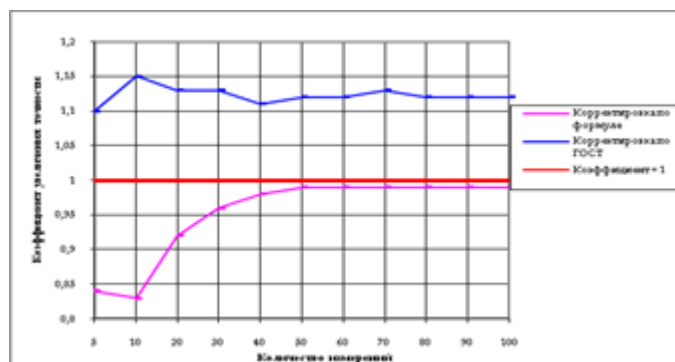


Рис. 1. Сравнение коэффициентов увеличения точности ψ_T при введении корректировки по ГОСТ и формуле $k \cdot \bar{x}$ для нормального закона распределения при многократных измерениях

Выводы

Из представленной диаграммы видно, что введение адаптивного управления в активном контроле с использованием предлагаемой формулы для массива основных отклонений измеряемой величины, распределенной по нормальному закону, дает положительный эффект регулирования при любом количестве измерений. Кроме того, корректировка по скользящей средней, рекомендуемая ГОСТ, при любом количестве измерений неэффективна.

Для технической реализации полученных результатов можно использовать ранее выполненные работы [2,4,5] в области активного контроля.

Список литературы

1. ГОСТ Р 50779.21-2004 Статистические методы. Правила определения и методы расчета статистических характеристик по выборочным данным. Часть 1. Нормальное распределение. Введ. 2004-06-01. М.: Госстандарт России, 2004. 47 с.
2. Исследование возможности повышения точности обработки деталей за счет применения алгоритма управления.// Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журн. 2012. № 11. Режим доступа: <http://technomag.bmstu.ru/doc/483097.html> (дата обращения 14.08.2015)
3. Лобунина И.И. Разработка и исследование корреляционных методов анализа и повышения точности обработки на шлифовальных станках с приборами активного контроля: автореф. ... дис. канд. техн. наук. Л.: Сев-Зап. Политехн. ин-т, Л., 1970. 17 с.
4. Невельсон М.С. Автоматическое управление точностью обработки на металлорежущих станках. Л.: Машиностроение, 1982. 184 с.
5. Шачнев Ю.А. Оптимальное позиционное управление точностью процесса обработки// Труды МВТУ №369 Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. – М.: Типография МВТУ, 1981. С. 98-115.

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ХОЛОСТОГО ХОДА СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ПРИ МАЛЫХ НАГРУЗКАХ

Третьяков Е.А.

доцент кафедры ЭПС Омского государственного университета
путей сообщения, канд. техн. наук, доцент,
Россия, г. Омск

Предложено снижать потери холостого хода силовых трансформаторов при малых нагрузках за счет изменения схемы соединения катушек первичной и вторичной обмоток при условии неизменного коэффициента трансформации. Обмотки трансформатора в этом случае должны иметь ответвления, соответствующие четному количеству катушек на стороне высокого и низкого напряжений, при этом сечение обмоток и располагаемая мощность трансформатора, обратно пропорциональны количеству катушек.

Получение количественных оценок снижения потерь холостого хода силовых трансформаторов предлагаемым способом выполнено на основе методов натурального эксперимента на примере однофазного трансформатора и имитационного моделирования трехфазного силового трансформатора.

Ключевые слова: силовой трансформатор; снижение потерь; эксперимент, имитационное моделирование, секционирование обмоток.

Повышение экономичности и энергоэффективности передачи электроэнергии в тяговых и распределительных электрических сетях достигается в первую очередь снижением потерь электроэнергии. Значительную долю в структуре технических потерь распределительных сетей занимают потери холостого хода трансформаторов на уровне напряжения 6-10 кВ, достигающие 70 % технических потерь при малой загрузке электрической сети [2].

В настоящее время проблема снижения потерь холостого хода силовых трансформаторов решается в основном путем отключения на подстанции одного из двух параллельно работающих трансформаторов при малых нагрузках (при возможности), замены трансформаторов на трансформаторы с меньшей установленной мощностью, соответствующей нагрузке, или с более высоким классом энергоэффективности [1]. Также потери холостого хода трансформаторов зависят от уровня напряжения на его первичной обмотке, но установленные средства регулирования не позволяют осуществлять «управление потерями».

Для слабозагруженных сетей, а также при сезонно изменяющихся нагрузках предлагается снижать потери холостого хода силовых трансформаторов за счет изменения схемы соединения катушек первичной и вторичной обмоток при условии неизменного коэффициента трансформации. Обмотки трансформатора в этом случае должны иметь ответвления, соответствующие четному количеству катушек на стороне высокого и низкого напряжений, при этом сечение обмоток обратно пропорциональны количеству катушек.

Целью данного исследования является получение количественных оценок снижения потерь холостого хода силовых трансформаторов за счет изменения схемы соединения катушек первичной и вторичной обмоток при условии неизменного коэффициента трансформации.

На рис. 1 показана схема однофазного трансформатора с катушками на стороне низкого и высокого напряжений и системой управления. Подобным образом реализуется трехфазный трансформатор с различным количеством катушек (слоев) обмотки, имеющих свои выводы (ответвления). При загрузке трансформатора, близкой к номинальной, первичные и вторичные катушки (слои) обмоток 1 соединены параллельно, обеспечивая номинальные параметры трансформатора, в том числе расчетный магнитный поток. При снижении мощности нагрузки возможно снижение мощности трансформатора переключением одновременно схемы включения катушек на стороне низкого и высокого напряжений с параллельной на последовательную (синфазно) или последовательно-параллельную (при количестве катушек более четырех). При этом сечение обмоток обратно пропорционально количеству катушек, т.е. масса активных материалов цельной и секционированной обмотки (без учета выводов) одинакова.

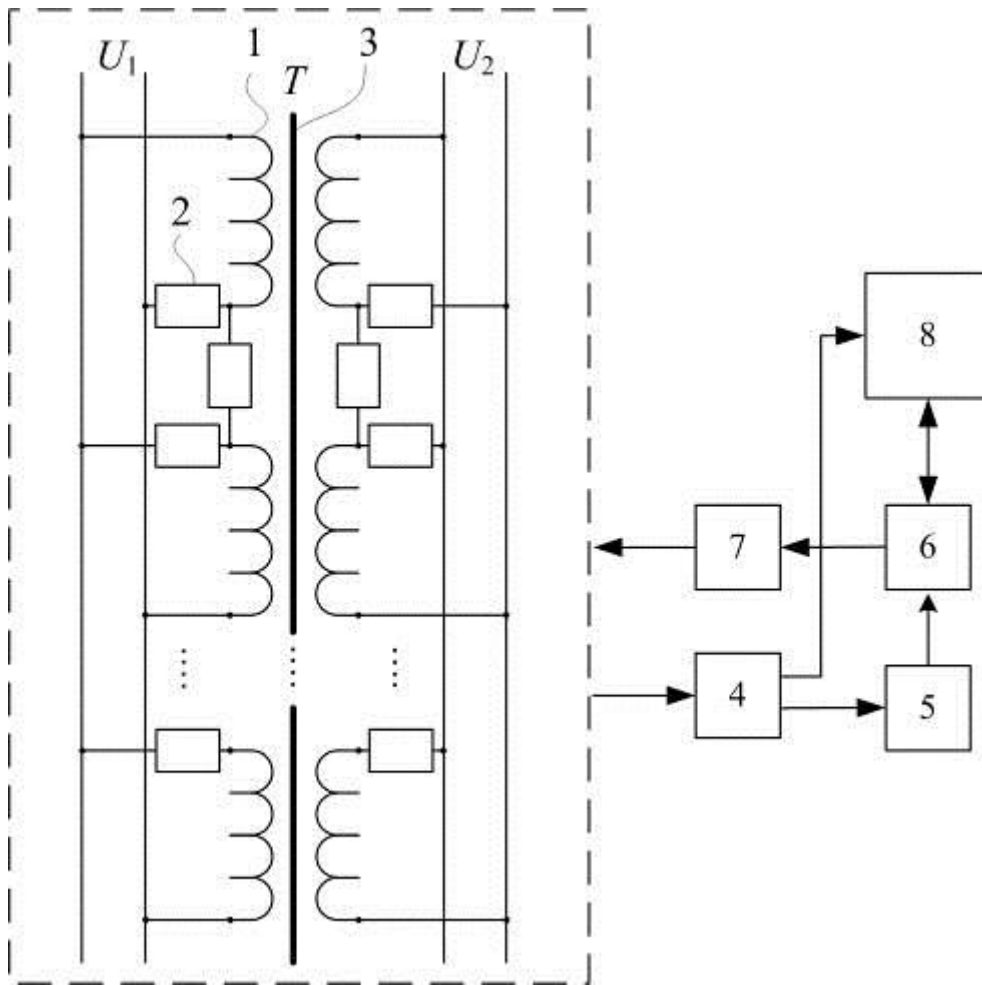


Рис. 1. Схема трансформатора:

1 – катушка (слой) обмотки трансформатора; 2 – коммутационные аппараты;
 3 – магнитопровод; 4 – измерительный модуль; 5 – модуль оценки состояния;
 6 – модуль координации; 7 – модуль выработки управляющих воздействий;
 8 – система управления верхнего уровня (сети)

Как известно [3], индукция в магнитопроводе трансформатора определяется по выражению, Тл:

$$B = \frac{U_{\text{в}}}{4,44 \cdot f \cdot \Pi_{\text{с}}}, \quad (1)$$

где f – частота питающего напряжения, Гц; $\Pi_{\text{с}}$ – активное сечение стержня, м²; $U_{\text{в}}$ – напряжение витка, В:

$$U_{\text{в}} = \frac{U_{\Phi}}{w}, \quad (2)$$

U_{Φ} – напряжение обмотки, В; w – число витков, приходящихся на напряжение обмотки.

Потери мощности холостого хода трансформатора в основном состоят из магнитных потерь (на гистерезис и вихревые токи) и электрических потерь в первичной обмотке от тока холостого хода [3]. При этом магнитные потери $P_{\text{маг}}$ пропорциональны индукции B и частоте f по соотношению:

$$P_{\text{маг}} \propto B^n \propto f^{1,3}, \quad (3)$$

где $n=1,7 - 2,8$ в зависимости от типа стали магнитопровода.

Таким образом, переключение катушек первичной и вторичной обмоток с параллельной на последовательную схему при малых нагрузках (рис. 1) приведет к снижению напряжения, приходящегося на один виток первичной обмотки, а, следовательно, к снижению индукции и магнитного потока вдвое, потерь холостого хода трансформатора примерно в четыре раза. Увеличение электрических потерь относительно номинальных параметров при исходной схеме не произойдет, т.к. их увеличение по причине увеличения сопротивления последовательно включенных обмоток будет компенсировано снижением располагаемой мощности трансформатора, т.е. снижением тока.

Для того, чтобы оценить, при какой нагрузке трансформатора с последовательным включением обмоток его суммарные потери будут ниже чем при параллельном включении было выполнено моделирование изменения суммарных потерь мощности в силовых трансформаторах ТМ 400, ТМ 100 и трансформаторе ТМ 400/4 с последовательным соединением обмоток (рис. 2).

Как следует из рис. 2, для снижения потерь в трансформаторе, например, ТМ 400, предлагаемым способом его загрузка, т.е. располагаемая мощность, не должна превышать 22 % от номинальной, 92 кВ·А (шкала k_H на рис. 2 представлена в долях относительно мощности 400 кВ·А). При этом суммарные потери в таком трансформаторе будут существенно ниже, чем у трансформатора ТМ 100.

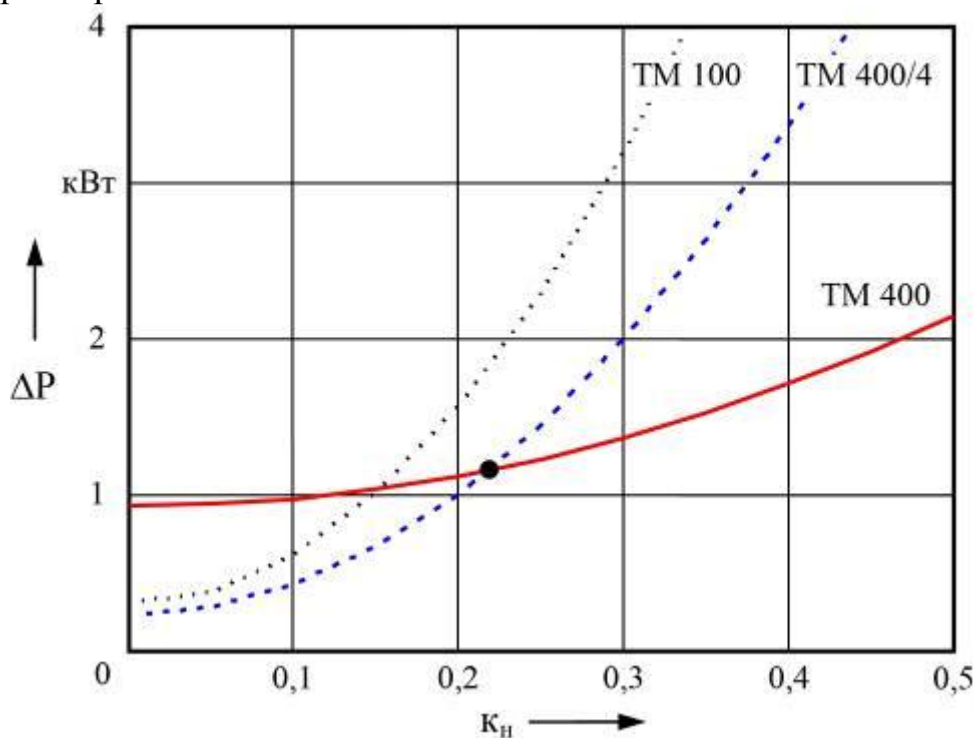


Рис. 2 . Изменение потерь мощности в силовых трансформаторах

Использование предлагаемого секционирования обмоток трансформатора позволит повысить экономичность его работы за счет снижения потерь холостого хода при малых нагрузках. Кроме этого, ввод в работу трансфор-

матора вначале с последовательным, а затем с параллельным включением обмоток позволит существенно ограничить ток короткого замыкания (бросок тока намагничивания).

Список литературы

1. Савинцев, Ю.М. Плановое развитие рынка силовых трансформаторов: утопия или необходимость? [Текст] / Ю.М. Савинцев // Электротехнический рынок. – 2011. – № 1 – 2(37-38). – С. 39 – 42.
2. Третьяков, Е.А. Управление качеством электрической энергии в распределительных сетях железных дорог [Текст]: Монография / Е. А. Третьяков. – Омск: ОмГУПС, 2013. – 196 с.
3. Вольдек, А.И. Электрические машины. Учебник для студентов высш. техн. заведений [Текст] / А.И. Вольдек. – Л.: Энергия, 1978. – 832 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ УПРАВЛЕНИЯ ВТОРИЧНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ В ПЕРИОД ОТКЛОНЕНИЙ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СКОРОСТИ РАЗЛИВКИ

Шипулин В.А.

аспирант кафедры теплофизики
Липецкого государственного технического университета,
Россия, г. Липецк

Дождиков В.И.

профессор кафедры теплофизики
Липецкого государственного технического университета, д.т.н., профессор,
Россия, г. Липецк

В статье рассматриваются влияние различных способов управления вторичным охлаждением на температурное поле непрерывного слитка во время переходного процесса, возникающего вследствие отклонения скорости разливки от технологических значений.

Ключевые слова: непрерывная разливка, вторичное охлаждение, переходный процесс.

Обеспечение качества непрерывнолитых слябов в значительной мере связано с организацией и управлением вторичным охлаждением на машинах непрерывного литья заготовок (МНЛЗ). Эти процессы, в свою очередь, определяют эффективность функционирования системы управления качеством на металлургическом предприятии, определяющей соответствие основных характеристик конечной металлопродукции заданным параметрам.

В настоящее время существует достаточно большое число предложений по управлению охлаждением слитка в зоне вторичного охлаждения (ЗВО) МНЛЗ в зависимости от изменения основных технологических параметров процесса непрерывной разливки металла. Значительное число этих предложений относится к так называемым динамическим режимам разливки,

когда в силу различных технологических причин приходится изменять скорость вытягивания непрерывного слитка.

Нерациональное управление охлаждением в переходные периоды изменения скорости может привести к разогреву или переохлаждению поверхностных слоев металла, увеличивая его склонность к образованию поверхностных дефектов. Для предотвращения этого предложен способ управления вторичным охлаждением при переходных режимах разливки, обеспечивающий отсутствие разогрева и переохлаждения поверхностных слоев металла [1]. В соответствии с этим способом расход охладителя в секциях ЗВО изменяют следующим образом:

$$G(\tau) = \Delta G \left(1 - \frac{\tau}{\tau_{nep}} \right)^{\frac{n}{c\tau+m}+1} + G_2, \quad (1)$$

где $\Delta G = G_1 - G_2$, где G_1, G_2 – расходы охладителя при скоростях v_1, v_2 соответственно; τ_{nep} – время переходного процесса, определяемого по зависимости $\tau_{nep} = z/v_2$, где z – характерная координата секции ЗВО; c – константа, равная 0,01; n и m – коэффициенты, зависящие от координаты секции z и установившейся скорости разливки v_2 .

Предложенный способ сравнивали по влиянию управления охлаждением слитка со способом, реализованным в АСУ ТП конкретной промышленной МНЛЗ. Для этого была проведена идентификация этого способа с помощью методики, описанной в работе [2]. Таким образом, было установлено, что алгоритм управления вторичным охлаждением на промышленной МНЛЗ базируется на использовании переходной функции вида:

$$h(\tau) = 1 + 2e^{-A(\tau-\tau_{зан})} \left[-0,5 \cos(B(\tau-\tau_{зан})) - C \sin(B(\tau-\tau_{зан})) \right] \quad (2)$$

где A, B, C – коэффициенты, зависящие от секции ЗВО и установившейся скорости разливки; $\tau_{зан}$ – время запаздывания.

Для сравнительного анализа влияния способа управления вторичным охлаждением на тепловое состояние металла использовали разработанную математическую модель охлаждения и затвердевания слитка при динамических режимах разливки [3].

При анализе реальных переходных режимов представляет интерес сравнение способов управления вторичным охлаждением при последовательности ступенчатых изменений скорости разливки, характерной для проведения некоторых технологических операций и характеризующихся отклонениями от технологической скорости разливки. В этих случаях обычно сначала скорость разливки резко уменьшают, а затем восстанавливают до технологически заданной. В качестве примера исследованных динамических режимов такого рода на рис. 1 приведено описание одного из них.

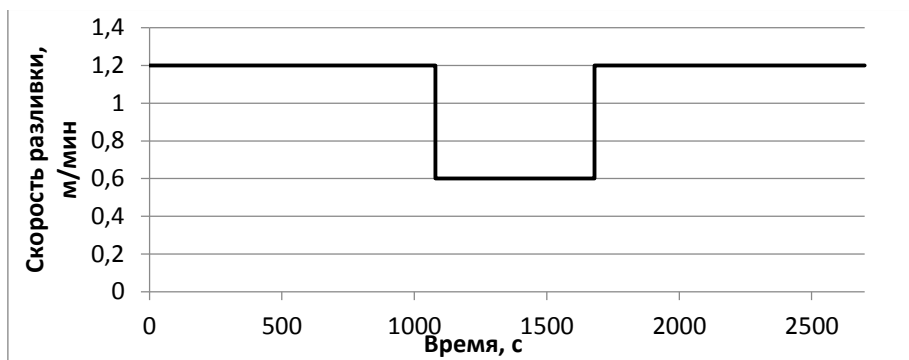


Рис. 1. Скоростной режим разливки

На рисунках 2 и 3 представлено изменение расхода охладителя и соответствующее ему изменение температуры поверхности слитка в секции ЗВО с характерной координатой $z = 3,5$ м при управлении охлаждением с помощью разработанного способа [1] и используемого на конкретной промышленной МНЛЗ [2].

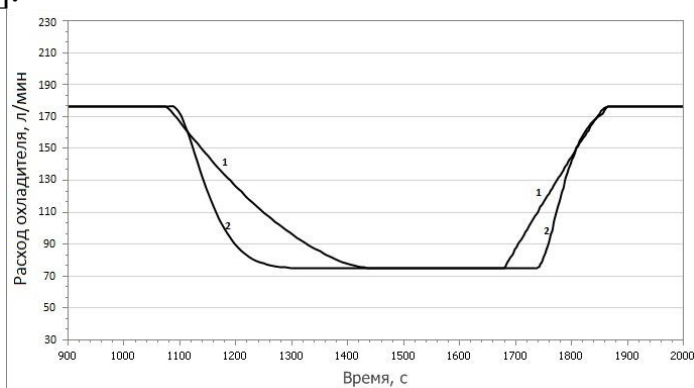


Рис. 2. Изменение расхода охладителя в секции ЗВО с координатой 3,5 м (1 – управление по способу [1], 2 – управление по способу [2])

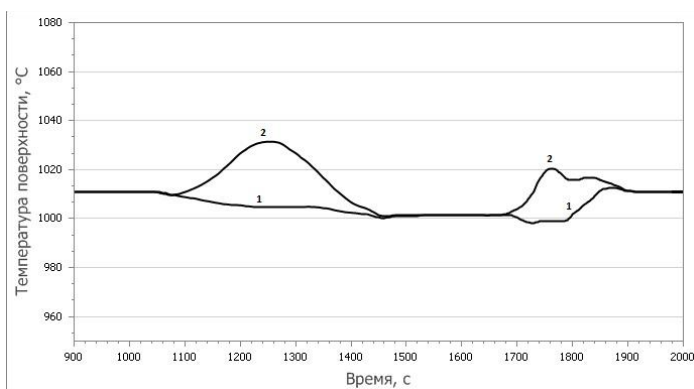


Рис. 3. Изменение температуры поверхности слитка в секции ЗВО с координатой 3,5 м (1 – управление по способу [1], 2 – управление по способу [2])

Для рассматриваемой секции переходный процесс после первого изменения скорости разливки успевает завершиться до второго изменения скорости, поэтому на графике изменения температуры поверхности (рис.3) отчетливо видны периоды неустойчивости, где кривые 1 и 2 расходятся. Видно, что при этом управление охлаждением по способу [2] приводит к разогревам в отличие от использования управления по способу [1].

На рисунках 4 и 5 показаны графики изменения расходов охладителя и температуры поверхности для секции ЗВО с координатой $z = 8$ м.

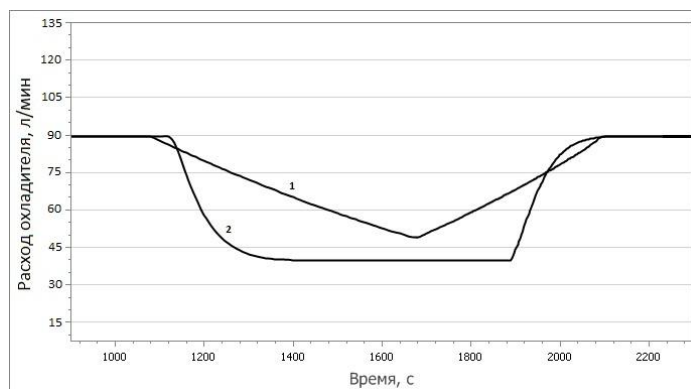


Рис. 4. Изменение расхода охладителя в секции ЗВО с координатой 8 м (1 – управление по способу [1], 2 – управление по способу [2])

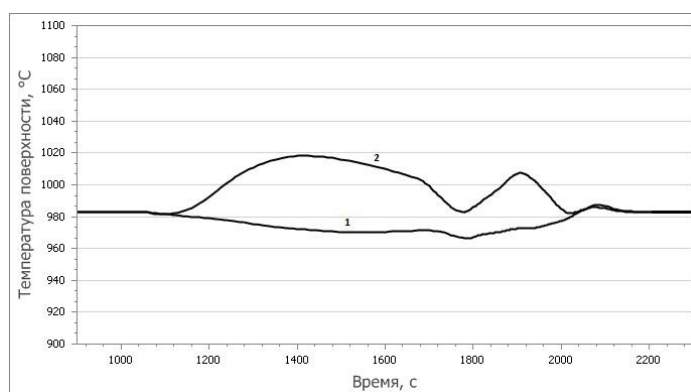


Рис. 5. Изменение температуры поверхности слитка в секции ЗВО с координатой 8 м (1 – управление по способу [1], 2 – управление по способу [2])

В этом случае для способа [1] переходный процесс не успевает завершиться до момента второго изменения скорости разливки, но температура поверхности слитка при этом изменяется достаточно плавно, без сильных разогревов и переохлаждений. Что касается способа [2], то для него характерно резкое изменение условий охлаждения, а также сохранение текущих значений расхода охладителя после изменения скорости разливки. Из рисунка видно, что эти факторы негативно сказываются на температуре поверхности слитка. В некоторых местах разогрев достигает 40 °C.

И, наконец, представляет интерес анализ влияния способа охлаждения в одной из последних секций ЗВО МНЛЗ с характерной координатой $z = 12$ м (рис. 6 и рис. 7).

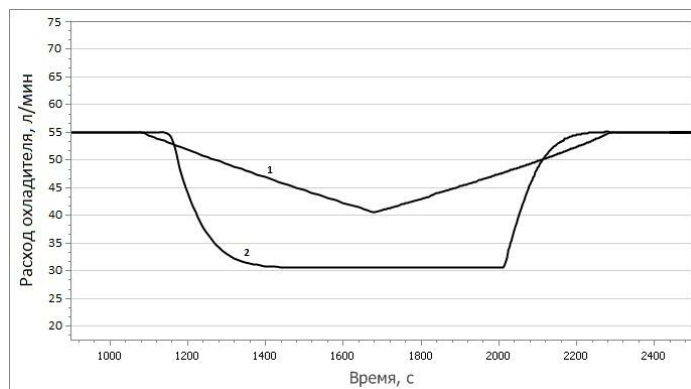


Рис. 6. Изменение расхода охладителя в секции ЗВО с координатой 12 м (1 – управление по способу [1], 2 – управление по способу [2])

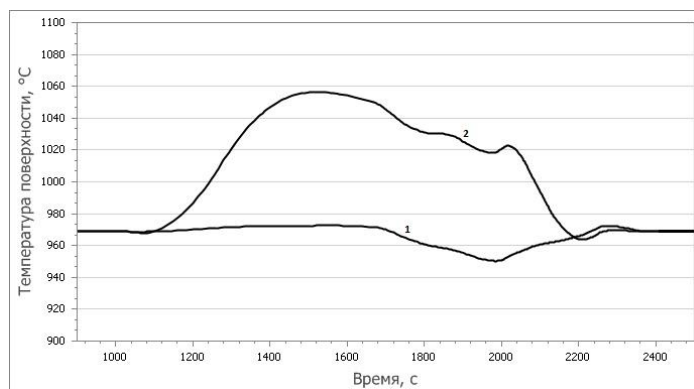


Рис. 7. Изменение температуры поверхности слитка в секции ЗВО с координатой 12 м (1 – управление по способу [1], 2 – управление по способу [2])

Из рисунков видно, что в этой секции ЗВО МНЛЗ управление охлаждением по способу [2] приводит к сильным разогревам поверхности слитка, достигающим 90 °С, в то время как способ [1] допускает лишь небольшое технологически обоснованное охлаждение металла.

Таким образом, управление вторичным охлаждением при отклонении скорости разливки от технологической при использовании способа [1] обеспечивает плавное изменение температуры поверхности слитка на протяжении всего переходного процесса по всей длине ЗВО МНЛЗ. Использование способа [2] в начальных секциях ЗВО МНЛЗ характеризуется небольшими разогревами поверхностных слоев металла. Однако, при рассмотренном виде изменения скорости разливки величина разогрева поверхности слитка достаточно сильно отклоняется от технологически обоснованных значений по мере удаления секции ЗВО от мениска металла в кристаллизаторе. В этой связи, использование способа [2] на реальных промышленных установках может привести к возникновению различного рода дефектов непрерывных слитков и конечной продукции.

Список литературы

1. Патент РФ № 2535836 от 09.01.2013г., кл. В22D 11/22 Дождиков В.И., Шипулин В.А., опублик. 20.12.2014г.
2. Дождиков В.И., Шипулин В.А. Моделирование переходных процессов // Сборник научных и научно-методических докладов всероссийской научно-практической конференции преподавателей, сотрудников и аспирантов с международным участием. Старый Оскол: СТИ НИТУ МИСиС, 2010. – Т.1. – с.59-62.
3. Шипулин В.А., Дождиков В.И. Особенности изменения теплового состояния непрерывного слитка на промышленных МНЛЗ при динамических режимах разливки // Вестник Тамбовского Университета. Серия: Естественные и технические науки – Тамбов: Издательский дом ТГУ, 2012, Т. 17, вып. 6 С. 1600-1603.

АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ЗАПОМИНАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА СБОРА И ОБРАБОТКИ БЫСТРОМЕНЯЮЩИХСЯ ПРОЦЕССОВ

Щипунова К.Д.

бакалавр по направлению информационные системы и технологии,
Технологический университет,
Россия, г. Королев

В статье рассмотрены вопросы, связанные с алгоритмом управления работой запоминающего устройства сбора и обработки быстроменяющихся процессов на борту ракетно-космической техники.

Ключевые слова: быстроменяющиеся процессы, ракетно-космическая техника.

Понятие вибрации пришло в ракетно-космическую технику (РКТ) с моментов первых испытаний [1-5], когда появилась необходимость получать данные о состоянии изделия и его отдельных элементах в части виброакустических процессов [14-19]. Особое место отводится быстроменяющимся процессам (БМП), которые в силу своей специфики первыми откликаются на неблагоприятное развитие событий [6-13].

Рассмотрим и проанализируем алгоритм управления работой запоминающего устройства (ЗУ) устройства сбора и обработки (УСО) быстроменяющихся процессов (БМП) на примере устройство сбора и обработки быстроменяющихся параметров комплекта вибрационных и акустических датчиков УСО-БМП.ДМ, разработанного в ОАО «НПО Измерительная техника».

Назначение. Запоминающее устройство должно обеспечивать запоминание сигналов вибродатчиков от датчиков:

- установленных на двигателе и выдаваемых из автономной системы управления двигателем (АСУД) в устройство сбора и обработки по интерфейсу RS-485(2);

- измеряющих параметры механического нагружения (ДМ) конструкции РБ, сигналы которых поступают в УСО непосредственно.

Требование к структуре ЗУ. Для обеспечения запоминания сигналов вибродатчиков от двух разных систем (от двигателя и от конструкции РБ) предлагается разбить ЗУ на две равные области: на «Область АСУД» и «Область РБ» по 4 Гбит каждая.

Запоминание сигналов вибродатчиков двигателя. Скорость поступления информации на ЗУ (запись информации) можно определить как:

$$V_{з.и} = f_0 \times N_{р.с} \times N_{в.д}, \text{ бит/с,}$$

где f_0 – частота опроса вибродатчиков (частота поступления информации с вибродатчиков), Гц; $N_{р.с}$ – разрядность поступающего сигнала, бит; $N_{в.д}$ – количество вибродатчиков, шт.

Исходя из технических требований, ЗУ вибродатчиков двигателя должно запоминать информацию с 8 вибродатчиков, следующую с частотой

20 кГц и разрядностью 8 бит по каждому датчику. Следовательно, скорость поступления информации будет равна:

$$V_{з.и} = 20000 \times 8 \times 8 = 1280000 \text{ бит/с} = 1,28 \text{ Мбит/с.}$$

Объем информации, запомненной в течение $t = 2$ с равен $W_{ин} = 2,56$ Мбит.

Емкость области «Область АСУД» равна $W_{АСУД} = 4$ Гбит.

Максимально возможное время запоминания ЗУ:

$$T_{\max.ЗУ} = W_{АСУД} / V_{з.и} = 4000 \text{ Мбит} / 1,28 \text{ Мбит/с} = 3125 \text{ с.}$$

Требуемое время запоминания участка в районе «Максимум вибрации» при одном включении двигателя составляет $t_3 = 2$ с.

Длительность воспроизведения запомненного участка длительностью 2 с:

а) при выделении 1 позиции в телеметрическом кадре (ТМ-кадре) с частотой 50 Гц составит:

$$T_{вс.ЗУ} = W_{ин} / V_{в.и} = 2,56 \text{ Мбит} / 500 \text{ бит/с} = 5120 \text{ с} = \sim 85 \text{ мин};$$

б) при выделении $N_{п} = 4$ позиций в ТМ-кадре с частотой 50 Гц составит:

$$T_{вс.ЗУ} = W_{ин} / V_{в.и} / N_{п} = 1280 \text{ с} = \sim 21 \text{ мин},$$

где $V_{в.и}$ – скорость воспроизведения информации из ЗУ, бит/с.

Диаграмма работы двигателя состоит из: $t_{вк.ДУ}$ – время включения двигательной установкой (ДУ); $t_{вык.ДУ}$ – время выключения ДУ или автоматического выключения двигателя (АВД).

Алгоритм работы ЗУ УСО:

а) ЗУ включается на запись в «Область АСУД» по команде «Вкл. ДУ» и записывает непрерывно приходящую от АСУД информацию до команды на выключение двигателя.

б) По команде «Вкл. ДУ» в УСО обнуляется счетчик времени работы двигателя («Таймер ДУ»),

в) При получении команды «Максимум вибрации» от АСУД в ячейке ЗУ запоминается время получения команды, отсчитанное от «нуля» «Таймера ДУ».

г) При получении команды «Выкл. ДУ» или «АВД», производится воспроизведение запомненного участка длительностью 2 с.

Запоминание сигналов вибродатчиков разгонного блока (РБ).

1. Частоту опроса сигналов вибродатчиков РБ, направляемых в ЗУ, принимаем равной $f_0 = 8000$ Гц, разрядность сигнала $N_{р.с} = 8$ бит.

2. Скорость поступления информации с одного датчика:

$$V_{инф.1} = f_0 \times N_{р.с} = 8000 \times 8 = 64000 \text{ бит/с.}$$

3. Объем записанной информации 1 датчика в течение 1 с:

$$W_{ин.1} = 64000 \text{ бит.}$$

4. Длительность воспроизведения запомненной 1 секунды 1 датчика ($W_{ин.1} = 64000$ бит) при 1 позиции в ТМ-кадре составит:

$$T_{вс.ЗУ} = W_{ин.1} / V_{в.и} = 64000 \text{ бит} / 50 \text{ бит/с} = 1280 \text{ с,}$$

где $V_{в.и}$ – скорость выдачи информации;

при $N_{п} = 4$ позициях составит:

$$T_{\text{вс.ЗУ}}=T_{\text{вс.ЗУ}}=W_{\text{ин.1}}/V_{\text{в.и}}/N_{\text{п}}=320 \text{ с.}$$

5. «Таймер РБ» должен быть настроен на выдачу команд на включение и выключение записи всех требуемых участков при помощи контрольно-проверочной аппаратуры (КПА).

6. Воспроизведение запомненных участков производится по команде «Выкл. ДУ» или «АВД».

Таким образом, рассмотрен и проанализирован алгоритм управления работой запоминающего устройства сбора и обработки быстроменяющихся процессов на борту ракетно-космической техники.

Список литературы

1. Артюшенко, В. М. Анализ систем управления космическим летательным аппаратом [Текст] / В.М. Артюшенко, М.И. Видов // Информационные технологии. Радиоэлектроника. Телекоммуникации. – 2011. – №1. С.18-29.

2. Артюшенко, В. М. Структурированные кабельные системы [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Учебное пособие / Под ред. д-ра техн. наук, проф. В.М. Артюшенко, ГОУ ВПО «МГУС». – М., – 2005. – 150 с.

3. Артюшенко, В. М. Проектирование мультисервисных систем в условиях воздействия внешних электромагнитных помех [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Монография / под науч. ред. док. технич. наук, проф. В.М. Артюшенко, ФГОУ ВПО РГУТиС. – М., – 2011. – 110 с.

4. Артюшенко, В. М. Особенности резервирования источников бесперебойного питания компьютерного и телекоммуникационного оборудования [Текст] / В. М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2007. – Т.3. – №3. – С.20 – 23.

5. Артюшенко, В. М. Современные направления развития корпоративных сетей спутниковой связи [Текст] / В. М. Артюшенко, Т.С. Аббасова, Б. А. Кучеров // Двойные технологии. – 2014. – №3(68). – С.67–72.

6. Артюшенко, В. М. Анализ параметров спектра доплеровского сигнала, отраженного от протяженного объекта [Текст] / В. М. Артюшенко, В. И. Воловач // Известия высших учебных заведений. Приборостроение, 2012. Т.55, №9. С.62 – 66.

7. Артюшенко, В. М. Особенности отражения зондирующих сигналов радиотехнических устройств обнаружения от протяженных объектов сложной формы [Текст] / В. М. Артюшенко, В. И. Воловач // Школа университетской науки: парадигма развития. 2012, №2-6. С.42 – 46.

8. Артюшенко, В. М. Информатизация управления группировкой космических аппаратов [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Прикладная информатика. – 2013. – № 6 (48). – С. 6-14.

9. Артюшенко, В. М. Повышение оперативности бесконфликтного управления группировкой космических аппаратов в условиях ресурсных ограничений [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2013. – Т. 9. № 3. – С. 59–66.

10. Артюшенко, В. М. Организация информационного обмена между элементами наземного комплекса управления группировкой космических аппаратов [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Прикладная информатика. – 2014. – №1(49). – С.33–43.

11. Артюшенко, В. М. Роль информатизации в повышении оперативности распределения средств управления космическими аппаратами [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2014. – №4(157). – С.67–72.

12. Артюшенко, В. М. Оценка влияния электромагнитных помех радиоэлектронных средств на беспроводные устройства малого радиуса действия [Текст] / В. М. Артюшенко,

В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2010. – Т.6. – №2. С.10 – 17.

13. Артюшенко, В. М. Анализ беспроводных технологий обмена данными в системах автоматизации жизнеобеспечения производственных и офисных помещений [Текст] / В. М. Артюшенко, В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2010. – Т.6. – №2. С.18 – 24.

14. Артюшенко, В. М. Сбор и обработка виброакустических процессов на борту ракетно-космической техники [Текст] / В. М. Артюшенко, В.А. Бекетов, С.В. Кузьмин, А.Ю. Майданов, А.П. Мороз, В.И. Привалов // Приволжский научный вестник.– 2014. – №4. – С.23–28.

15. Артюшенко, В. М. Электротехнические системы жизнеобеспечения зданий на базе технологий VASnet [Текст] / В. М. Артюшенко, О.Д. Шелухин / Монография / Под ред. д.т.н., проф. В.М. Артюшенко, – М., ГОУ ВПО «МГУС», – 2006. – 138 с.

16. Артюшенко, В. М. Схемы подключения управляющего и измерительного оборудования в системах автоматизации и жизнеобеспечения зданий [Текст] / В. М. Артюшенко, В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. 2009. Т.5. №3. С.3 – 11.

17. Артюшенко, В. М. Сервис информационных систем в электротехнических комплексах [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Монография / под науч. ред. док. техн. наук, проф. В.М. Артюшенко, ФГОУВПО РГУТиС. – М., 2010. – 98 с.

18. Artyushenko V.M. Statistical Characteristics of Envelope Outliers Duration of non-Gaussian Information Processes / V.M. Artyushenko, V.I. Volovach // Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2013). Rostov-on-Don, Russia, September 27–30, 2013. – Kharkov: KNURE, 2013.P. 137-140.

19. Артюшенко, В. М. Мультимедийные гибридные сети [Текст] / В.М. Артюшенко, А.К. Гуреев, В.В. Абраменков, К.А. Енютин // Монография / под науч. ред. док. техн. наук, проф. В.М. Артюшенко. – М.: МГУС, 2007. – 94 с.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ КАБЕЛЕПРОВОДОВ ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

Щипунова К.Д.

бакалавр по направлению информационные системы и технологии
Технологического университета,
Россия, г. Королев

В статье рассмотрены вопросы, связанные с анализом оценки методов защиты высокочастотных кабелей от внешних электромагнитных помех.

Ключевые слова: экранирование, наводки, внешние помехи, высокочастотный кабель.

В настоящее время успех коммерческих и промышленных организаций невозможно себе представить без использования информационных и сетевых технологии [3, 15]. Современные информационные системы и оборудование достаточно надежны, однако эволюция в сторону высоких частот делает актуальной проблему электромагнитной совместимости для огромного числа электронных устройств в различных высокотехнологичных областях [2, 5, 6]. Данная проблема приобретает особую актуальность в случае использования

электропроводных кабелей, обеспечивающих передачу сигналов высокоскоростных протоколов [10, 13].

Для осуществления сравнительной оценки эффективности методов экранирования в Великобритании группой специалистов из «Ассоциации поставщиков электрооборудования», «Строительной исследовательской лаборатории» и «Британской ассоциации производителей кабельной продукции» были проведены экспериментальные исследования. Эффект экранирования оценивался следующим образом: контрольные телекоммуникационные кабели (сигнальные и информационные) подвергали воздействию электромагнитного излучения и измеряли наведенное напряжение. Затем кабель помещали внутрь экранирующей оболочки и измеряли наведенные напряжения при том же уровне внешних помех. Разница уровней наводок в определенном диапазоне частот позволяет судить об эффективности того или иного способа защиты [14, 17].

На рис. 1. Результаты оценки эффективности экранирования сигнального кабеля показаны на рис. 1 [17].

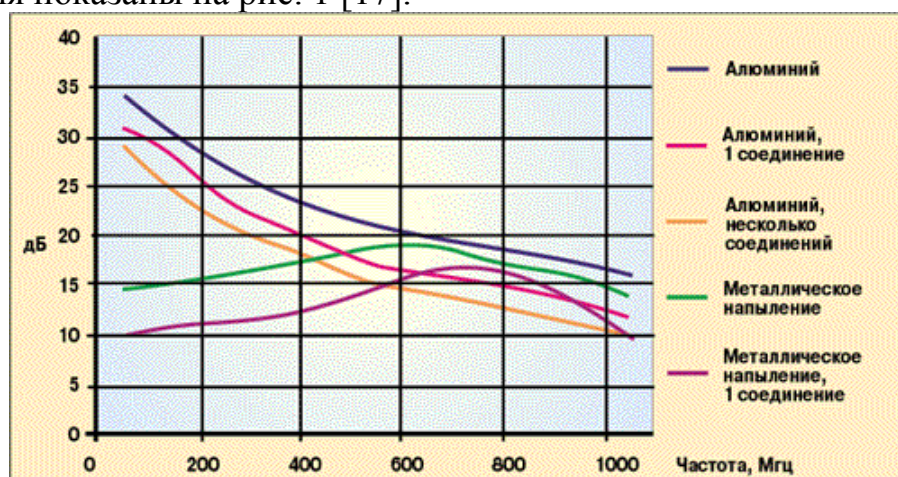


Рис. 1. Эффективность экранирования коробов из ПВХ

Из представленных зависимостей видно, что с увеличением частоты эффективность экранирования падает. Сборка кабелепровода из нескольких сегментов ухудшает защиту еще на 5-8 дБ. Металлическое напыление, неэффективное на частотах до 200 МГц, обеспечивает лучшую защиту на частотах 600-700 МГц. Даже одно соединение уменьшает эффективность экранирования в диапазоне частот до 600 МГц на 5 дБ [17]. В диапазоне 100 МГц эффективность многосекционного алюминиевого экрана составила около 25 дБ, металлического напыления — 10 дБ. То есть, уровень наводок в сигнальном кабеле, помещенном в алюминиевую вставку, уменьшился в 300 раз, а в коробе с металлическим напылением и одним соединением — всего в 10 раз [17].

Лучшая защита от электромагнитных и радиочастотных помех достигается путем размещения кабелей внутри металлической оболочки. При грамотном монтаже это обеспечивает эффект клетки Фарадея — наведенные токи присутствуют только на внешней стороне металлического экрана. При этом оболочка должна окружать кабели со всех сторон и, чтобы обеспечить мак-

симальную защиту, иметь потенциал относительно Земли, близкий к нулевому [12].

Следовательно, заземление оболочки крайне важно для эффективного экранирования кабелей. Однако все это относится к кабелепроводам, выполненным в виде единого конструктивного элемента. На практике такое условие недостижимо – кабелепроводы состоят из отдельных секций длиной 2-3 метра. Реально любой кабелепровод состоит из десятков элементов. Поэтому куда более актуальной оказывается проблема электрического соединения металлического напыления секций и элементов, а также их заземления.

Клетка Фарадея может отклонять, отражать или поглощать электромагнитные волны. При поглощении электромагнитной энергии в экранирующей среде возникает ток, который стекает на землю по проводнику с низким волновым сопротивлением. В случае применения алюминиевого короба или вставок дренажный ток проходит соответственно по коробу или вставкам. Основным недостатком напыленного металлического покрытия является высокое удельное сопротивление, превышающее сопротивление металлического проводника в десятки тысяч раз и не обеспечивающее дренаж наведенных токов. Для решения этой проблемы рекомендуется прокладывать дополнительный заземляющий проводник внутри экранированного сегмента короба, а также обеспечивать электрическое соединение всех его элементов.

Использование подогнанных частей элементов из ПВХ с металлическим покрытием не является надежным методом обеспечения заземления. Поэтому внутри экранированного сегмента короба прокладывают дополнительный заземленный проводник, а это очень трудоемкая операция. Алюминиевые вставки имеют малое удельное и волновое сопротивление, поэтому эффективно проводят токи наводок и не требуют прокладки специального проводника.

В коробах с металлическим напылением, возникает более важная проблема – обеспечение безопасности. Сопротивление контура заземления должно быть таким, чтобы гарантировать отключение источника электропитания в случае возникновения токов утечки, превышающих порог срабатывания защитных устройств [12]. В этом случае дополнительный провод, необходимый для отвода токов, наведенных на металлическом покрытии, должен быть проложен внутри экранированного сегмента короба. Этот провод может нарушить эффект экранирования, выступая в качестве антенны, если не обеспечено его надежное соединение с землей [9, 16].

Наводки возникают на высоких частотах, а ток с частотой порядка мегагерц вытесняется на наружную поверхность проводника. Это явление известно как поверхностный эффект. При установке заземленного алюминиевого короба или вставок ток потечет по внешней поверхности короба или вставок и не будет влиять на кабели для передачи данных. Однако в случае с металлическим напылением ток проходит только по внешней поверхности заземленного провода. Помехи переносятся внутрь экранирующей оболочки и воздействуют на информационные кабели [1, 4, 11].

Следует отметить, что целесообразность нанесения металлического покрытия оказывается под вопросом лишь в том случае, если речь идет об изделиях большой длины. При небольших размерах и на высоких частотах (порядка 600 МГц) металлическое покрытие является эффективным методом экранирования и широко используется в электронной промышленности [18].

Список литературы

1. Артюшенко, В. М. Обработка информационных параметров сигнала в условиях аддитивно-мультипликативных негауссовских помех [Текст] / В.М. Артюшенко: монография. – Королев МО: Изд-во «Канцлер», 2014. – 298 с.
2. Артюшенко, В. М. Исследование и разработка радиолокационного измерителя параметров движения протяженных объектов [Текст] / В.М. Артюшенко: монография, ФГБОУ ВПО ФТА, – М., 2013. – 314 с.
3. Артюшенко, В. М. Структурированные кабельные системы [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Учебное пособие / Под ред. д-ра техн. наук, проф. В.М. Артюшенко, ГОУ ВПО «МГУС». – М., – 2005. – 150 с.
4. Артюшенко, В. М. Проектирование мультисервисных систем в условиях воздействия внешних электромагнитных помех [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Монография / под науч. ред. док. технич. наук, проф. В.М. Артюшенко, ФГОУ ВПО РГУТиС. – М., – 2011. – 110 с.
5. Артюшенко, В. М. Современные направления развития корпоративных сетей спутниковой связи [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова, Б.А. Кучеров // Двойные технологии. – 2014. – №3(68). – С.67–72.
6. Артюшенко, В. М. Организация информационного обмена между элементами наземного комплекса управления группировкой космических аппаратов [Текст] / В.М. Артюшенко, Б.А. Кучеров // Прикладная информатика. – 2014. – №1(49). – С.33–43.
7. Артюшенко, В. М. Особенности резервирования источников бесперебойного питания компьютерного и телекоммуникационного оборудования [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2007. – Т.3. – №3. – С.20 – 23.
8. Артюшенко, В. М. Роль информатизации в повышении оперативности распределения средств управления космическими аппаратами [Текст] / В.М. Артюшенко, Б.А. Кучеров // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2014. – №4(157). – С.67–72.
9. Артюшенко, В. М. Оценка влияния электромагнитных помех радиоэлектронных средств на беспроводные устройства малого радиуса действия [Текст] / В.М. Артюшенко, В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2010. – Т.6. – №2. С.10 – 17.
10. Артюшенко, В. М. Анализ беспроводных технологий обмена данными в системах автоматизации жизнеобеспечения производственных и офисных помещений [Текст] / В.М. Артюшенко, В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2010. – Т.6. – №2. С.18 – 24.
11. Артюшенко, В. М. Электротехнические системы жизнеобеспечения зданий на базе технологий VASnet [Текст] / В.М. Артюшенко, О.Д. Шелухин / Монография / Под ред. д.т.н., проф. В.М. Артюшенко, – М., ГОУ ВПО «МГУС», – 2006. – 138 с.
12. Артюшенко, В. М. Схемы подключения управляющего и измерительного оборудования в системах автоматизации и жизнеобеспечения зданий [Текст] / В. М. Артюшенко, В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2009. Т.5. №3. С.3 – 11.
13. Артюшенко, В. М. Сервис информационных систем в электротехнических комплексах [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Монография / под науч. ред. док. технич. наук, проф. В.М. Артюшенко, ФГОУВПО РГУТиС. – М., 2010. – 98 с.

14. Артюшенко, В. М. Количественная оценка электромагнитного влияния однопроводных линий электрического оборудования [Текст] / В.М. Артюшенко, А.В. Маленкин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2008. Т.4. №1-2. С.29 – 32.
15. Артюшенко, В. М. Мультимедийные гибридные сети [Текст] / В.М. Артюшенко, А.К. Гуреев, В.В. Абраменков, Енютин К.А.: монография. – М.: МГУС, – 2007. – 94 с.
16. Артюшенко, В. М. Статистические характеристики сигналов и помех радиотехнических устройств ближнего действия [Текст] / В.М. Артюшенко, В.И. Воловач, В.В. Иванов //Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2014. Т.57. №7. С.46-50.
17. Крис Риггсуорт. Экранирование кабельных коробов [Текст] / Крис Риггсуорт, Александр Воловодов // Сети и системы связи. – 1998.
18. Советов, В. М. Основы функционирования систем сервиса: учебное пособие [Текст] / В. М. Советов, В. М. Артюшенко – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. – 624 с.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТРОЙСТВА СБОРА И ОБРАБОТКИ БЫСТРОМЕНЯЮЩИХСЯ ПРОЦЕССОВ

Щипунова К.Д.

бакалавр по направлению информационные системы и технологии,
Технологический университет,
Россия, г. Королев

В статье рассмотрены вопросы, связанные с требованиями к программному обеспечению устройства сбора и обработки быстроменяющихся процессов на борту ракетно-космической техники.

Ключевые слова: быстроменяющиеся процессы, ракетно-космическая техника.

В ракетно-космическую технику (РКТ) понятие вибрации пришло с моментов первых испытаний, когда появилась необходимость получать данные о состоянии изделия [1-3], и его отдельных элементах [4-7] в части виброакустических процессов [14-18]. Особое место отводится быстроменяющимся процессам (БМП), которые в силу своей специфики первыми откликаются на неблагоприятное развитие событий [8-13].

Рассмотрим и проанализируем исходные требования по разработке программного обеспечения по вычислению характеристик параметров БМП и их представлению, основываясь на данных ОАО «НПО Измерительная техника».

1. Ввод тарифовочных коэффициентов (при необходимости)

$$y_i = T_i x_i - b_i,$$

где T – коэффициент преобразования разрядов аналогово-цифрового преобразователя (АЦП) в физическую величину (translation), (часть физической величины соответствующая одному разряду АЦП), b – смещение относительно нулевого уровня (bias).

Тарировочные коэффициенты хранятся в виде отдельного массива 16 разрядных чисел $TAR\{T_1, T_2, T_3 \dots T_8 \dots T_i; b_1, b_2, b_3, \dots b_8 \dots b_i\}$ в выделенной области FRAM. Массив TAR должен передаваться один раз и запоминаться в приёмной ЭВМ.

Все передаваемые параметры умножаются на соответствующие тарировочные коэффициенты перед обработкой информации или на приёмной станции перед отображением на экране монитора.

2. Выбор шкалы измерительных каналов в интервале измерений для $8p$ передачи через RS232 ($S = 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64$).

Увеличиваем измеренную величину до ближайшего значения равного 2^p , где $p = 1, 2, 3, 4, 5 \dots 14$ и вычисляем S .

Если $p - 7 > 0$, то $S = 2^{p-7}$.

Если $p - 7 < 0$ то $S = 1$.

На приёмном конце измеренную величину умножаем (или делим) на S (в зависимости от начального положения нулевого бита $8p$ кода).

3. Вычисление простых характеристик.

1. Центрирование на интервале измерения: $xi = x_i - m$.

2. Среднее значение сигнала: $m = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N=800} xi$.

3. Максимальное значение сигнала в интервале измерений:

$$M_{\max} = \max\{x_1 \dots x_n\}.$$

4. Минимальное отклонение сигнала в интервале измерений:

$$M_{\min} = \min\{x_1 \dots x_n\}.$$

5. Размах сигнала (P – размах);

6. Среднее квадратичное отклонение сигнала в интервале измерений

$$\text{(для } t = 0,1 \text{ с., } N = 8000): \sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (xi)^2}.$$

Заметим, что с небольшой погрешностью σ может быть заменено на средневывпрямленное значение сигнала: $V = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |xi|$.

4. Спектральный анализ с помощью полосовых фильтров (баттерворта четвёртого порядка).

1) 1/3 октавный амплитудный спектр $A_{1/3}(f)$, на интервале 1,0 с, $N = 8000$ двух видов:

$$A_{1/3}(f_k)_{\text{cp}} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N A_{1/3}(f_k)_i; A_{1/3}(f_k)_{\text{max}} = \max\{A_{1/3}(f_k)_1 \dots A_{1/3}(f_k)_N\},$$

где $k = 1, 2, 3 \dots 27$ – номер полосового фильтра.

2) 1/3 октавный спектр мощности: $G_{1/3}(f_k) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [A_{1/3}(f_k)_i]^2$;

3) 1/10 октавный амплитудный спектр $A_{1/10}(f_k)$ двух видов:

$$A_{1/10}(f_k)_{cp} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N A_{1/10}(f_k)_i; A_{1/10}(f_k)_{max} = \max\{A_{1/10}(f_k)_1 \dots A_{1/10}(f_k)_N\},$$

где $k = 1, 2, 3 \dots 91$ – номер полосового фильтра.

$$4) 1/10 \text{ октавный спектр мощности: } G_{1/10}(f_k) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [A_{1/10}(f_k)_i]^2,$$

где $k = 1, 2, 3 \dots 91$ – номер полосового фильтра.

5) 1/10 октавная спектральная плотность мощности:

$$G_{n1/10}(f_k) = \frac{1}{N \times \Delta f_k} \sum [A_{1/10}(f_k)_i]^2,$$

где $\Delta f_k = 0,0693 \times f_k$ – полоса пропускания k – того фильтра; f_k – среднегеометрическая частота k – того фильтра.

5. Гармонический анализ при наличии сигнала оборотов ротора.

Вычисление гармоник (1, 2, ... n) с помощью узкополосной гребёнки фильтров с бесконечной импульсной характеристикой (БИХ) баттерворта четвёртого порядка, меняющей свои среднегеометрические частоты синхронно с поступающей на вход частотой вращения ротора.

6. Представление выходных характеристик.

Выходные характеристики представляются графически, в виде простых характеристик и амплитудного спектра.

7. Наземный комплекс.

1. Линеаризация шкалы (при необходимости).
2. Ввод тарифовочных коэффициентов (T_i ; b_i) и их изменение при необходимости, если это не введено (или ошибочно введено) на борту.
3. Мини-Макс в интервале измерений ($Mini - Max = M_{max} - M_{min}$).
4. Представление выходных данных.

Список литературы

1. Артюшенко, В. М. Анализ систем управления космическим летательным аппаратом [Текст] / В.М. Артюшенко, М.И. Видов // Информационные технологии. Радиоэлектроника. Телекоммуникации. – 2011. – №1. С.18-29.
2. Артюшенко, В. М. Структурированные кабельные системы [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Учебное пособие / Под ред. д-ра техн. наук, проф. В.М. Артюшенко, ГОУ ВПО «МГУС». – М., – 2005. – 150 с.
3. Артюшенко, В. М. Проектирование мультисервисных систем в условиях воздействия внешних электромагнитных помех [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Монография / под науч. ред. док. технич. наук, проф. В.М. Артюшенко, ФГОУ ВПО РГУТиС. – М., – 2011. – 110 с.
4. Артюшенко, В. М.. Особенности резервирования источников бесперебойного питания компьютерного и телекоммуникационного оборудования [Текст] / В. М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2007. – Т.3. – №3. – С.20 – 23.
5. Артюшенко, В. М. Современные направления развития корпоративных сетей спутниковой связи [Текст] / В. М. Артюшенко, Т.С. Аббасова, Б. А. Кучеров // Двойные технологии. – 2014. – №3(68). – С.67–72.

6. Артюшенко, В. М. Анализ параметров спектра доплеровского сигнала, отраженного от протяженного объекта [Текст] / В. М. Артюшенко, В. И. Воловач // Известия высших учебных заведений. Приборостроение, 2012. Т.55, №9. С.62 – 66.
7. Артюшенко, В. М. Экспериментальное исследование параметров спектра доплеровского сигнала, отраженного от протяженного объекта [Текст] / В. М. Артюшенко, В. И. Воловач // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. 2012, №3. С.17 – 24.
8. Артюшенко, В. М. Информатизация управления группировкой космических аппаратов [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Прикладная информатика. – 2013. – № 6 (48). – С. 6-14.
9. Артюшенко, В. М. Повышение оперативности бесконфликтного управления группировкой космических аппаратов в условиях ресурсных ограничений [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2013. – Т. 9. № 3. – С. 59–66.
10. Артюшенко, В. М. Организация информационного обмена между элементами наземного комплекса управления группировкой космических аппаратов [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Прикладная информатика. – 2014. – №1(49). – С.33–43.
11. Артюшенко, В. М. Роль информатизации в повышении оперативности распределения средств управления космическими аппаратами [Текст] / В. М. Артюшенко, Б. А. Кучеров // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2014. – №4(157). – С.67–72.
12. Артюшенко, В. М. Оценка влияния электромагнитных помех радиоэлектронных средств на беспроводные устройства малого радиуса действия [Текст] / В. М. Артюшенко, В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2010. – Т.6. – №2. С.10 – 17.
13. Артюшенко, В. М. Анализ беспроводных технологий обмена данными в системах автоматизации жизнеобеспечения производственных и офисных помещений [Текст] / В. М. Артюшенко, В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. – 2010. – Т.6. – №2. С.18 – 24.
14. Артюшенко, В. М. Сбор и обработка виброакустических процессов на борту ракетно-космической техники [Текст] / В. М. Артюшенко, В.А. Бекетов, С.В. Кузьмин, А.Ю. Майданов, А.П. Мороз, В.И. Привалов // Приволжский научный вестник.– 2014. – №4. – С.23–28.
15. Артюшенко, В. М. Электротехнические системы жизнеобеспечения зданий на базе технологий VASnet [Текст] / В. М. Артюшенко, О.Д. Шелухин / Монография / Под ред. д.т.н., проф. В.М. Артюшенко, – М., ГОУ ВПО «МГУС», – 2006. – 138 с.
16. Артюшенко, В. М. Схемы подключения управляющего и измерительного оборудования в системах автоматизации и жизнеобеспечения зданий [Текст] / В. М. Артюшенко, В.А. Корчагин // Электротехнические и информационные комплексы и системы. 2009. Т.5. №3. С.3 – 11.
17. Артюшенко, В. М. Сервис информационных систем в электротехнических комплексах [Текст] / В.М. Артюшенко, Т.С. Аббасова // Монография / под науч. ред. док. техн. наук, проф. В.М. Артюшенко, ФГОУВПО РГУТиС. – М., 2010. – 98 с.
18. Artyushenko V.M. Statistical Characteristics of Envelope Outliers Duration of non-Gaussian Information Processes / V.M. Artyushenko, V.I. Volovach // Proceedings of IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS'2013). Rostov-on-Don, Russia, September 27–30, 2013. – Kharkov: KNURE, 2013.P. 137-140.

СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ДОПРАШИВАЕМОГО ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДОПРОСА

Белокобыльская О.И.

ст. преподаватель кафедры криминалистики
Волгоградской академии МВД России,
Россия, г. Волгоград

В статье рассматривается использование знаний психологии при производстве допроса в уголовном процессе, анализируются основные методы и способы выявления истины.

Ключевые слова: расследование, допрос, психологический контакт, тактический прием, прием психологического воздействия на допрашиваемого.

Теоретическая и тактическая концепции допроса складываются из трех блоков: правового, тактико-психологического и организационно-технического. Для исходных положений тактики допроса определяющими служат: процессуальная процедура допроса каждого участника уголовного судопроизводства; учет ситуации расследования; характеристика личности допрашиваемого (занимаемая позиция в преступной группе); линия поведения на предварительном следствии; возможная «схема» противодействия расследованию.

Определяя свое отношение к вопросам тактико-психологических приемов допроса, необходимо отметить, что анализируемое следственное действие представляет собой один из важнейших способов собирания доказательственной и ориентирующей информации. Только при допросе такая информация может быть получена путем применения тактических приемов, в основе которых лежат логико-психологические модели воздействия.

Разнообразие тактических приемов допроса велико, среди них можно выделить: установление психологического контакта; определение методов убеждения; стимулирование психологических процессов памяти; предъявление доказательств; тактические комбинации по предупреждению ложных показаний, ложного алиби, самоговора, лжесвидетельства; тактические решения по управлению потенциальными аргументами защиты.

С психологической точки зрения допрос – «это управляемый допрашивающим процесс общения, в ходе которого от допрашиваемого получается информация, необходимая для расследования» [1, с. 12].

Знание психологических закономерностей восприятия, умение осуществлять психологический анализ всегда помогают следователю правильно оценить ситуацию расследования, установить психологический контакт с допрашиваемым.

О психологических аспектах построения допроса более подробно можно ознакомиться в трудах таких ученых, как: В.П. Бахин, И.Е. Быховский, Ф.В. Глазырин, А.А. Закатов, Е.И. Замылин, Л.М. Карнеева, В.С. Комарков, Н.И. Кулагин, Н.И. Порубов, А.Б. Соловьев, Д.А. Сорокотягин, В.Ю. Шепитько.

Одним из важнейших условий использования знаний психологии в допросе является проблема установления психологического контакта.

Психологический контакт – это согласованное деловое взаимоотношение следователя с допрашиваемым, которое возникает на основе правильной процессуальной позиции следователя и поведения допрашиваемого, соответствующего или не противоречащего задачам уголовного судопроизводства [2, с.56]. Психологический контакт с допрашиваемым важно не только установить, но и поддержать его на протяжении всего допроса.

Установление психологического контакта не означает возникновения симпатии, готовности к уступкам. Его возникновению способствует объективность следователя, стремление к неуклонному соблюдению прав и законных интересов допрашиваемого, готовность к установлению истины. В то же время психологический контакт – это неотъемлемый элемент тактики допроса в целом.

Исследуя психологические аспекты допроса подозреваемых, необходимо остановиться на вопросе участия в процессе защитника, присутствие которого зачастую изменяет всю ситуацию допроса. Защитник, во-первых, представляет интересы допрашиваемого, во-вторых, выступает не просто лицом, заинтересованным в исходе дела, а как специалист, под наблюдением которого происходит деятельность следователя [3, с. 147].

В таких случаях следователь должен осознавать, что он становится объектом пристального изучения защитника, стремящегося выяснить наличие и характер информации, которой располагает следователь. Для этого избирается иная линия поведения, ведущая к сужению возможностей использования тактических приемов [4, с. 52].

Для подозреваемого, обвиняемого, дающего ложные показания, участие защитника является огромной поддержкой, и он будет использовать присутствие своего союзника, ориентируясь не только на реплики и вопросы, но и на жесты, мимику и т. д.

При подготовке к допросу следователь должен определить место для защитника, чтобы исключить визуальный контакт, а самому иметь возможность наблюдать за допрашиваемым и защитником. Кроме того, защитнику рекомендуется предоставлять возможность задавать вопросы только тогда, когда допрос закончен и протокол подписан [5, с. 43].

Перед допросом следователь должен предупредить защитника о недопустимости вмешательства в процедуру проведения следственного действия, о недопустимости разглашения данных предварительного расследования, об уголовной ответственности за нарушение этих требований. Допрос с участием защитника в определенной степени лишает следователя такого важного

компонента, как психологический контакт, без которого ведение следствия затруднительно.

Однако воздействие следователя на психику участвующих в деле лиц всегда возможно и является одним из элементов следственной тактики. Следователь постоянно влияет на людей своими властными предписаниями, воспитательными мерами, процессуальными средствами принуждения.

Известно, что психологические приемы общения являются неотъемлемой частью тактических приемов допроса. Для определения их сущности и особенностей важно определить характер, значение и допустимость психологического воздействия в структуре приемов тактики допроса [6, с. 218].

В отличие от непосредственного предъявления допрашиваемому доказательств, в психологических приемах допроса преобладает создание предпосылок, обеспечивающих реализацию минимальной доказательственной информации в условиях ее недостаточности, с целью побудить недобросовестного допрашиваемого к отказу от лжи.

Определение допустимости психологического воздействия вызывает необходимость рассмотрения вопроса о пределах, формах и методах такого воздействия. Решение этого вопроса важно для установления степени правомерности психологического воздействия, поскольку оно не может быть беспредельным, так как неминуемо «перерастет» в принуждение и нарушение закона. Основным руководящим положением, определяющим пределы допустимости психологического воздействия, является уголовно-процессуальный закон, содержащий запрет домогаться показаний путем насилия, угроз и других незаконных мер. Статьи УПК РФ, регламентирующие производство допроса [7, с. 216], также ограничивают пределы психологического воздействия на допрашиваемого.

Помимо исчерпывающих предписаний закона, следователь обязан предвидеть возможность наступления в процессе допроса негативных последствий и принимать меры к их предотвращению. Использование тактико-психологических приемов допроса допустимо лишь при условиях: неукоснительного соблюдения закона; применения для установления объективной истины; недопущения вредных последствий; избирательности воздействия [8, с. 54].

Главным обстоятельством является то, что прием, способ психологического воздействия допрашивающего на допрашиваемого с целью получения от последнего информации, имеющей значение для дела, должен быть адекватным ситуации. Выбор же конкретного приема зависит от множества факторов, которые, в свою очередь, находятся в сложной взаимозависимости.

В специальной литературе освещены тактико-психологические приемы допроса в различных ситуациях [9, с.73; 10, с.79; 11, с.62; 12, с.211]. При допросе в конфликтных ситуациях наиболее приемлемы следующие тактико-психологические приемы: допущение легенды; вызов; внезапность; последовательность; отвлечение внимания; форсированный темп; замедленный темп; создание напряжения; создание определенного представления об осведомленности следователя; повторность; и др.

Список литературы

1. Ефимичев С.П., Кулагин Н.И., Ямпольский А.Е. Допрос. М., 1978.
2. Гайбович М.В., Бирюлькин В.Г. Организационно-тактические особенности раскрытия убийств, совершенных по найму. Специфика производства допросов и очных ставок при их расследовании: учебное пособие. Волгоград, 2003.
3. Никонович С.Л. К вопросу об осмотре места происшествия по делам о хищениях драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10(31). С. 146 – 148.
4. Организация расследования общеуголовных преступлений [Текст]: учебное пособие / С.Ю. Бирюков, Е.В. Зайцева, А.В. Ключков и др.; под ред. С.А. Янина, Т.Ф. Скогорева. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2015. 89с.
5. Расследование организации преступного сообщества (преступной организации) [Текст]: учебное пособие / А.А. Коловоротный, С.Ю. Бирюков и др. М.: Юнити-Дана, 2015. 87с.
6. Никонович С.Л. К вопросу о криминалистической характеристике контрабанды стратегически важных товаров и ресурсов – драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Пробелы в российском законодательстве. 2013. № 5. С. 217 – 219.
7. Уголовно-процессуальное право в вопросах и ответах [Текст]: учебное пособие / В.А. Абрамов, С.Л. Никонович, Р.И. Могутин, С.Ю. Бирюков. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина, Р.В., 2014. 358с.
8. Никонович С.Л. Структура организованных преступных групп, совершающих преступления в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Мир экономики и права. 2013. № 9. С. 51 – 55.
9. Доспулов Г.Г. Психология допроса на предварительном следствии [Текст]/ Г.Г. Доспулов. М., 1976. С. 72 – 84.
10. Лушечкина Н.А. Роль психических состояний обвиняемого в тактике допроса [Текст]/ Н.А. Лушечкина // Вестник Московского ун-та. Сер. 11, Право. 1982. № 3. С. 78 – 79.
11. Квалификация незаконной игровой деятельности [Текст]: учебное пособие / А.А. Лихолетов, Е.Г. Кравец, С.Л. Никонович и др.; под ред. М.В. Кардашевой. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 87с.
12. Уголовно-исполнительное право [Текст]: учебное пособие / Н.Н. Бугера, О.В. Стрилец, В.А. Канубриков и др. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2015. 352с.

ОСМОТР МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ХИЩЕНИЙ ПРЕДМЕТОВ, ИМЕЮЩИХ ОСОБУЮ ЦЕННОСТЬ

Домовец С.С.

ст. преподаватель кафедры криминалистики
Волгоградской академии МВД России,
Россия, г. Волгоград

Синкевич В.В.

ст. преподаватель кафедры уголовного процесса,
Волгоградской академии МВД России,
Россия, г. Волгоград

В статье рассматриваются особенности производства осмотра места происшествия при расследовании хищений имеющих особую ценность, определяются границы осмотра,

обращается внимание на осмотр сигнализации и запирающих устройств, определяются пути проникновения на объект и пути отхода правонарушителей и т.п.

Ключевые слова: место происшествия; хищения; предметы особой ценности; расследование; осмотр.

Культурное наследие – бесценное достояние человечества. Утрата предметов, имеющих особую историческую, художественную или культурную ценность, является одной из важнейших проблем любого государства. Вместе с тем, повсеместно наблюдается рост преступного интереса к предметам, имеющим особую ценность, незаконный оборот которых стал одним из серьезных направлений организованной преступности. Предметы, представляющие историческую, художественную или культурную ценность – это выгодное вложение капитала, средство легализации незаконно приобретенных доходов. К числу таких предметов относятся старинные рукописи, иконы, предметы искусства; они похищаются из музеев, художественных галерей, библиотек, хранилищ, коллекций частных лиц. Проблема сохранения своего культурного достояния является весьма важной и в нашей стране.

При расследовании преступлений указанной категории производятся такие следственные действия, как осмотр места происшествия, допросы, обыски, выемки, назначаются различные экспертизы. Рассмотрим особенности производства осмотра места происшествия.

Как известно, осмотр места происшествия – одно из наиболее эффективных следственных действий, позволяющих получить сведения: об объекте, из которого совершено хищение (квартире, музее, библиотеки, церкви и др.); его расположении относительно других строений, транспортных магистралей, лесных массивов и т.д.; о предмете хищения (культурных ценностях, предметах антиквариата, их количестве, особенностях); о способе совершения хищения, примененных технических средствах, опыте преступника, его умении ориентироваться в помещении относительно предметов обстановки, наличии у него специальных знаний, например, в иконописи; о способах преодоления преград при подходе к объекту и отходе от него; о состоянии и особенностях следовоспринимающих поверхностей [1].

При определении границ и общем осмотре места происшествия важно с помощью специалиста-криминалиста осуществить ориентирующую, обзорную фотосъемку, начертить план местности, указав на нем расположение зданий, сооружений и транспортных магистралей.

Изучение следов на месте происшествия позволяет выяснить следующие моменты: каким орудием или инструментом взломана преграда; сколько времени потребовалось для ее преодоления; мог ли посягавший в одиночку проникнуть внутрь помещения при данных конструктивных особенностях запирающих устройств [2].

Осмотр места происшествия в культовых храмах необходимо проводить с учетом религиозных канонических правил поведения в помещении той или иной религиозной конфессии. Эффективность осмотра места происшествия значительно повышается, если в нем принимают участие священнослужители, специалисты-искусствоведы.

В случае если осмотр места происшествия проводится в музее, выставочном зале, галерее или библиотеке – необходимо присутствие материально-ответственных лиц и руководителя учреждения. При предварительной беседе с этими лицами нужно выяснить общие характеристики похищенного имущества, их отражение в учетных документах, их художественную, научную и культурную ценность и материальную стоимость. Важнейшим моментом при осмотре места происшествия является изучение состояния сигнализации и запирающих устройств. При наличии потерпевшего – он приглашается для участия в следственном действии, и опрашивается об обстоятельствах совершенного преступления.

Данные, полученные в результате осмотра места происшествия, в сочетании с показаниями потерпевшего помогут следователю разобраться в обстоятельствах произошедшего события. При этом необходимо сделать акцент на сведения о поведении и перемещении преступников, что позволит быстрее обнаружить на месте происшествия следов рук, обуви, микрочастиц, крови и т.д.

В процессе осмотра места происшествия важно установить всех свидетелей, которые могли что-либо слышать или видеть как до совершения преступления, так и после его окончания. При этом не нужно ограничиваться лишь соседними квартирами или частными домовладениями.

Важно осмотреть территорию, прилегающую к месту происшествия. Зачастую преступники оставляют транспорт в некоторой отдаленности от места события. Кроме того, они могут выбросить отдельные предметы маскировки, некоторые похищенные вещи, орудия совершения преступления.

Границы осмотра места происшествия в отдельных случаях могут быть значительно расширены, так как доказательственная информация может обнаружиться вдали от места события. Например, в близлежащих лесных массивах, оврагах, пустующих зданиях иногда можно найти предметы, которые преступники, посчитав малоценными, выбросили.

При производстве осмотра места происшествия важно определить пути проникновения и отхода из помещения. Нужно отметить, что при совершении хищений из квартир, путь проникновения и путь отхода совпадает. Если же речь идет об учреждениях или организациях (музеях, библиотеках, выставочных залах) – преступники могут уйти через запасные, служебные выходы, пожарные лестницы и т.д. [4]

В случае, если здание имеет ограждения, необходимо тщательно осмотреть их по всему периметру. На металлических оградах могут остаться микрочастицы одежды, крови (в случае травмы). На грунте могут быть обнаружены следы обуви и также следы от упаковки, в которой могли находиться похищенные ценности.

Осмотр места происшествия обычно начинается с места проникновения. Если это дверь – фиксируется состояние замков, других запирающих устройств. Здесь могут быть обнаружены следы пальцев рук, крови, микрочастицы одежды. На полу нередко находят следы обуви, окурки, а также различные мелкие предметы, оброненные преступником [5].

При хищении картин преступники зачастую вырезают полотна, оставляя раму с подрамником. В этом случае образцы полотна, оставшегося в подрамнике, изымаются с целью дальнейшей идентификации как самого полотна, так и орудия, с помощью которого была разрезана ткань.

При осмотре места хищения ценностей необходимо осматривать все помещения библиотеки, музея, картинной галереи, так как при инсценировках краж преступники могут спрятать похищенное в других помещениях учреждения, чтобы позднее его вынести.

Фиксируя обстановку на месте происшествия, следователь не должен ограничивать специалиста производством обзорной фотосъемки, изъятием видимых следов. Специалист приглашается для участия в осмотре места происшествия, чтобы применить специальные познания для обнаружения, фиксации, изъятия следов, а также дачи пояснений относительно, например, названия предмета религиозного культа, направления (школы) в живописи, характера сюжета иконы [6].

После осмотра места происшествия следователю необходимо побеседовать с материально ответственными лицами (если хищение совершено из музея, выставочного зала, библиотеки и др.), представителями религиозной общины (в случае хищения из церкви предметов, имеющих особую ценность).

Важнейшим моментом для качественного производства осмотра места происшествия является тесное сотрудничество органов внутренних дел с организациями и лицами, занимающимися искусством. Подобный опыт следует как можно активнее использовать на практике [7, 8].

Культурное наследие – исторические ценности, предметы и их фрагменты, полученные в результате археологических раскопок, художественные ценности, в том числе: картины и рисунки ручной работы; оригинальные скульптурные произведения; оригинальные художественные композиции и монтажи; художественно оформленные предметы культового назначения; произведения декоративного прикладного искусства; старинные книги, издания, представляющие особый интерес (исторический, художественный, научный и литературный); редкие рукописи и др.) – все это является ценностью нации и нуждается в защите и сохранении [9, 10, 11, 12, 13].

Список литературы

1. Яблоков Н.П. Криминалистика. Учебник для вузов. М., 2011. С. 126.
2. Субботина М.В. Криминалистические проблемы расследования хищений чужого имущества // Государство и право. 2003. № 2. С. 95.
3. Уханова Н. Особенности расследования хищений предметов, имеющих особую ценность // Уголовное право. 2012. № 5. С. 95.
4. Аминев Ф.Г. Об использовании криминалистических технологий при осмотре места происшествия // Российский следователь. 2009. № 20. С. 3.
5. Никонович С.Л. К вопросу об осмотре места происшествия по делам о хищениях драгоценных металлов и драгоценных камней // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10 (31). С. 146 – 148.
6. Басков В.А. Проблемы и отдельные направления совершенствования межведомственного взаимодействия в предупреждении и раскрытии хищений предметов, имеющих особую ценность // Российский следователь. 2006. № 3. С. 30.

7. Воробьев И.А., Князев В.В., Смирнов В.А. Борьба с преступными посягательствами на культурные ценности. В сб.: Полиция и борьба с преступностью за рубежом. М., 2013. Вып. 2. С. 66.

8. Никонович С.Л. Структура организованных преступных групп, совершающих преступления в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней // Мир экономики и права. 2013. № 9. С. 51 – 55.

9. Никонович С.Л. К вопросу о криминалистической характеристике контрабанды стратегически важных товаров и ресурсов – драгоценных металлов и драгоценных камней // Пробелы в Российском законодательстве. 2013. № 5. С. 217 – 219.

10. Квалификация незаконной игровой деятельности: учебное пособие / Лихолетов А.А., Кравец Е.Г., Никонович С.Л. и др.; под ред. М.В. Кардашевской. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 87с.

11. Криминалистика: учебное пособие / Никонович С.Л., Могутин Р.И., Бирюков С.Ю., Галузо В.Н., Брусенцева В.А. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 420с.

12. Никонович С.Л. Недостатки взаимодействия следователя с оперативными подразделениями при расследовании преступлений в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и драгоценных камней // Вестник Московского университета МВД России. 2010. № 9. С. 123 – 126.

13. Никонович С.Л. Особенности тактики производства отдельных следственных действий последующего этапа расследования преступлений, совершаемых в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 4.

ВОПРОСЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В РОССИИ И ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Духно Н.А.

директор юридического института МИИТ,
доктор юридических наук, профессор,
Россия, г. Москва

Васильев Ф.П.

профессор МИИТ, доктор юридических наук, доцент,
чл. Российской академии юридических наук (РАЮН),
Россия, г. Москва

Ныне затронутые вопросы авторами весьма актуальны, и имеют свою значимость не только с практической стороны, но и с научных позиций. И они нуждаются в толковании, в целях развития промышленной и иной политики России и их совершенствования. В самом деле, фактически излишние производственно-доверительные дружественные отношения с «соседними странами» (в том числе создание совместных кампаний, обучение кадровых ресурсов) по существу не способствовали развитию экономики по отдельным направлениям и производственных систем России. Причинностью является то, что как авторы отмечают, ряд государств придерживаются, не имея своих позиций к созданию новой проамериканской административной международной политики – США. Тем самым, надо отметить, например, авторы достаточно глубоко рассматривает в своих научных (фундаментальных) трудах вопросы стандартизации и технического регулирования (регламентов) с юридической точки зрения. Тем самым проведенный анализ автором нормативных правовых актов (НПА) будет востребован со стороны не только ученых, аспирантов, но и практиков.

Ключевые слова: апелляция, государство, госстандарт, госполитика, комиссия, лицо, национальная, нацсистема, политика, регламент, система, стандарт, техническая, т/стандарт, т/комиссия, экспертиза, юрлица.

Ни для кого не секрет, «успешное» уничтожение на «ура» всеильного государства СССР привели к почти полному уничтожению промышленности по соответствующим направлениям (тяжелой, легкой, сельскохозяйственной и т.д.). Восстановлению и развитию их для нового государства Российской Федерации (далее РФ, России, преемница СССР – России) не способствовали даже всемерно чрезмерно-доверительные дружественные отношения такие европейские государства Германия¹ (ФРГ), Франция², Италия³ и др⁴. В итоге, административно-правовая политика наших «миролюбивых» соседей направлена почти на полное уничтожение России, под угоду мирового жандарма (диктата) США. И в настоящее время как всему доказательство является то, что по существу Россия не развила свою промышленно-социальную политику, кроме «успешного» развития рыночной экономики путём копирования «доброжелательных» рекомендаций США и наших соседей. И надо отметить именно РФ отменила нормативные правовые акты (НПА) СССР и административно-правовые акты в области регулирования политики стандартизации (всем известно, например – знак качества). По существу именно госстандарты СССР способствовали восстановить и развить промышленность, уничтоженной экономики Германией за короткие сроки, а нынешние излишне доверительные отношения с иностранными технологиями привели всего лишь к экономическим санкциям (блокаде). Подтверждением является обесценивание внутренней валюты (рубля) против зависимой иностранной валюты – от которой доллара США (свыше 60 руб. – 1 доллар !). При этом, экономику России за последние 30 лет по существу не развили (кроме развития частного капитала), что доходы растут годовые не предприятий, а непосредственного собственника (в том числе ряда чиновников!), а предприятия при этом продолжают получать госдотации (при этом не присутствует внешний контроль со стороны государства, не приостанавливается различные бонусные баснословные платные премирования). Но, уничтожение России спасли именно усердная деятельность на внутреннем и внешнем уровнях В.В. Путина.

С другой стороны в России, по существу вопросам стандартизации за последние 20 лет уделялись недостаточно (за исключением технических регламентов – т/регламентирования), что нельзя сказать в отношении Белоруссии.

¹ Несмотря на то, что неоднократно за свою историю совершала вероломной нападение на дореволюционную Россию (не большевистскую и коммунистическую – рыночную, капиталистическую), а также на СССР – Россию уничтожив при этом цивилизованное государство, где верховенствовали принципы социальной справедливости, чем в других государствах, которые скопировали политику СССР.

² Те же самые государственно-политические отношения к России.

³ Такая же ситуация. При этом Россия относилась без проявления – принуждения копированию СССР или России.

⁴ Подобные действия и со стороны Японии. Тем более Россия (СССР) не уничтожали экономику страны, как например, с ним поступали государственные деятели США.

Ныне в целях разрешения социально-политических (производственных технологий) вопросов в России законодателями издан Федеральный закон от 29.06.2015 № 162 о стандартизации в РФ¹ (далее – ФЗ о стандартизации). При этом, параллельно учитывать и нормы Федерального закона от 31.12.2014 № 488 «О промышленной политике в РФ», действующего с 30.06.2015².

Закон о стандартизации устанавливает единые правовые основы стандартизации в России, в том числе функционирования нацсистемы (далее – НС) стандартизации, и направлен на обеспечение проведения единой российской политики в сфере стандартизации. И ФЗ регулирует отношения в сфере стандартизации, включая отношения, возникающие при разработке (ведении), утверждении, изменении (актуализации), отмене, опубликовании и применении документов по стандартизации. При этом не распространяется на стандарты, которые не относятся к документам по стандартизации, предусмотренным ФЗ о стандартизации (ст. 14).

В целях недопущения различного характера толкования и искажения, в процессе применения данного ФЗ законодателями даны основные понятия терминологий (определений): *документ по стандартизации, документы; разрабатываемые и применяемые в нацсистеме стандартизации (далее – документы нацсистемы стандартизации); информационно-технический справочник (далее – ИТС); нацсистема стандартизации (далее – НСС); нацстандарт (далее – НС); общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации (далее – общероссийский классификатор) – с применением в госинформсистем³ в порядке, установленном федеральными законами (ФЗ) и иными НПА⁴; объект стандартизации; основополагающий НС; правила стандартизации; предварительный нацстандарт (ПНС); рекомендации по стандартизации; свод правил; стандарт организации; стандартизация; технические условия (далее – т/условия).*

Эти определения (терминологии), следует учитывать не только в процессе применения данного НПА (ФЗ), но и необходимо в научно-исследовательской *стандартизация направлена на достижение следующих целей: содействие интеграции России в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера;*

¹ ФЗ действует по истечении 90 дней (с октября 2015 г.) после дня его официального опубликования, за исключением положений, для которых настоящей статьей установлен иной срок вступления их в силу. А ст. 1, пункты 1, 4 – 15 ст. 2, статьи 3 – 7, пункты 1 – 11, 13 – 15 ст. 8, пункты 1 – 6, 8 – 31 ст. 9, ст. 10 – 18, 20 – 26, 28, 29, части 1 и 2, пункты 2 и 3 ч. 3, части 4 – 6 ст. 30, статьи 31, 32, пункты 1 – 4, 6 – 11 части 1, части 2 и 3 ст. 33, статьи 34 и 35 ФЗ о стандартизации вступают в силу с 1 июля 2016 года.

² ФЗ определяет новые принципы госпромышленности, соответствующие требованиям ВТО. Данный Закон также содержит ключевые понятия в названной сфере, закрепляет цели, задачи и принципы ПП, полномочия субъектов рассматриваемых отношений и пр. Он не касается производства спиртосодержащей пищевой продукции, алкогольной продукции и табачных изделий. Обозначены следующие цели ПП. *Во-первых*, формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной промышленности, обеспечивающей переход экономики России от экспортно-сырьевого к инновационному типу развития. *Во-вторых*, обеспечение обороны страны и безопасности государства. *В-третьих*, обеспечение занятости населения и повышение уровня жизни россиян. Отдельная глава закона посвящена индустриальным (промышленным) паркам или промышленным кластерам. Особое внимание уделено ПП в оборонно-промышленном комплексе.

³ Имеется в виду – государственных информационных системах

⁴ Имеется в виду – нормативными правовыми актами Российской Федерации

т/перевооружение промышленности; содействие социально-экономическому развитию страны; улучшение качества жизни населения страны; обеспечение обороны страны и безопасности государства; повышение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и повышение конкурентоспособности продукции российского производства.

Положительными факторами ФЗ является то, что в нем закреплены цели стандартизации, которые достигаются путем реализации конкретных задач, а также в целях недопущения нарушения единой российской промышленно-производственной и иной политики (безопасности), вопросы стандартизации основываются на основе конкретных принципов, закрепленные названным ФЗ. А правовое регулирование отношений в данной сфере направлено на обеспечение жизнедеятельности всех участников правоотношение (административно-правовые меры). Оно осуществляется непосредственно ФЗ о стандартизации, другими ФЗ и принимаемыми в соответствии с ними иными НПА РФ. Применение документов по стандартизации для целей т/регулирования устанавливается в соответствии с ФЗ от 27.12.2002 № 184 «О техническом регулировании» (далее – ФЗ о т/р). Притом, применение международных стандартов, региональных стандартов и сводов правил, стандартов и сводов правил иностранных государств, иных документов по стандартизации иностранных государств, то они осуществляются в соответствии с международными договорами РФ и ФЗ о стандартизации. Так, ФЗ закрепляет порядок стандартизации в отношении конкретных продуктов (в том числе и оборонной продукции¹). И реализации нормы ФЗ способствует Постановление Правительства от 1.03.2013 № 1 73 «Об утверждении Положения об особенностях стандартизации продукции (работ, услуг), для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения указанной продукции»².

¹ Дополнительно см. Постановление Правительства от 17.10.2009 № 822 «Об утверждении Положения об особенностях стандартизации оборонной продукции (работ, услуг), поставляемой по гособоронному заказу, продукции (работ, услуг), используемой в целях защиты сведений, составляющих гостайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством РФ иной информации ограниченного доступа, продукции (работ, услуг), сведения о которой составляют гостайну, а также процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения указанной продукции».

² Стандартизация продукции и процессов направлена, в частности, на обеспечение единой технической политики в данной области, сокращение затрат на разработку, производство, эксплуатацию и утилизацию продукции, а также сроков ее разработки. Также она направлена на ввод в обращение инновационной продукции (работ, услуг) и технологий, гармонизацию документов по стандартизации с международными стандартами. Особенности стандартизации продукции и процессов заключаются в применении на обязательной основе документов, включенных в сводный перечень. В него входят нацстандарты, в т. ч. международные, региональные, стандарты организаций и иностранных государств, своды правил, технические условия и др. Они образуют федеральный информресурс. Документы по стандартизации не должны противоречить федеральным нормам и правилам в области использования атомной энергии. Закреплено, кто принимает решение о включении документов по стандартизации в сводный перечень. Росатом формирует, ведет и актуализирует (не реже 1 раза в 5 лет) данный список. Перечень размещается на официальных сайтах МЧС, Минприроды, Ростехнадзора и Росатома. Документы по стандартизации, поименованные в сводном перечне, применяются до их пересмотра или отмены. Те, что содержат сведения ограниченного доступа, включаются в указатель документов по стан-

Ныне *госполитика в сфере стандартизации*, должна выступать как основной способ обеспечения не только той или иной безопасности, но и развития производственно-промышленной политики с установлением и соблюдением их внутренней и внешней политики. И современными *направлениями госполитики в сфере стандартизации* являются: ▪ определение сфер госрегулирования, приоритетных направлений развития НСС; расширение применения документов по стандартизации в деятельности органов госвласти и организаций; подготовка кадрового состава в сфере стандартизации; ▪ принятие и реализация документов стратегического планирования, в том числе госпрограмм страны, и госпрограмм субъектов РФ, а также федеральных и ведомственных целевых программ, иных программ, предусматривающих разработку документов по стандартизации; другие направления в сфере стандартизации в соответствии с НПА РФ.

Положительно то, что законодателями определены *участники работ по стандартизации*. Так, *основным субъектом, по осуществляющим функции в сфере стандартизации* является Росстандарт: ▪ разрабатывает госполитику страны в данной сфере, представляет в Правительство соответствующие предложения, по которым требуются его решения; обеспечивает межведомственную координацию деятельности федеральных ОИВ, Госкорпорации по атомной энергии «Росатом» и иных госкорпораций в целях реализации госполитики России в данной сфере, за исключением межведомственной координации деятельности в сфере систематизации и кодирования технико-экономической и социнформации в социально-экономической области, порядок осуществления которой установлены Постановлением от 10.11.2003 № 677 «Об общероссийских классификаторах технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области»¹; ▪ осуществляет НПР деятельности в сфере стандартизации; представляет в Правительство ежегодный доклад о состоянии работ в сфере стандартизации; *определяет*: порядок и условия предоставления документов НСС госбиблиотекам, библиотекам Российской академии наук (РАН), других академий, НИИ², оброрганизаций высшего образования; стратегические и приоритетные направления развития НСС; *устанавливает*: исполнения госфункций и предоставления госуслуг в сфере стандартизации Росстандартом в соответствии с ФЗ; показатели и индикаторы, на основе которых будут оцениваться результаты работ по стандартизации в НСС; *устанавливает порядок*: применения знака НСС; разработки основопо-

дартизации продукции ограниченного распространения. Установлено, кто их утверждает, согласовывает, распространяет, а также вносит в них изменения.

¹ Правительство утверждает положение о разработке, принятии, введении в действие, ведении и применении общероссийских классификаторов технико-экономической и социнформации в социально-экономической области, в том числе в области прогнозирования, статучета, банковской деятельности и налогообложения, при межведомственном информобмене, создании информсистем и информресурсов. Применение общероссийских классификаторов является обязательным при создании госинфсистем и информационных ресурсов, а также при межведомственном обмене информацией. Общероссийские классификаторы используются в правовых актах в социально-экономической области для однозначной идентификации объектов правоотношений. Приводится перечень общероссийских классификаторов технико-экономической и социнформации в социально-экономической области, а также перечисляются ОИВ, обеспечивающие разработку, ведение и применение каждого из классификаторов.

² Имеется в виду – научно-исследовательских институтов.

лагающих НС, правил стандартизации и рекомендаций по стандартизации, внесения в них изменений, порядок их редактирования и подготовки к утверждению, порядок их утверждения и отмены, а также регистрации Росстандартом документов НСС, сводов правил, международных стандартов, региональных стандартов и сводов правил, стандартов и сводов правил иностранных государств; первого размещения на официальном сайте Росстандарта в ИТС «Интернет»¹ текста документа НСС, общероссийского классификатора в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью (далее – официальное опубликование), издания и распространения документов НСС и общероссийских классификаторов, а также порядок свободного доступа к данным документам; ▪ *устанавливает порядок*: проведения экспертизы проектов стандартов организаций, а также проектов т/условий, представляемых разработчиком в соответствующие т/комитеты по стандартизации или проектные т/комитеты по стандартизации; формирования, ведения, опубликования, а также структуру перечня НС и ИТС², ссылки на которые содержатся в НПА Правительства России, федеральных ОИВ и Госкорпорации по атомной энергии «Росатом»; размещения уведомления о разработке проекта НС и уведомления о завершении публичного их обсуждения; и сроки рассмотрения жалоб в комиссии по апелляциям.

Кроме этого, законодатели также определили полномочия Росстандарта, в частности *субъект управления Росстандарт*.

Несомненно, дифференцированный подход к *полномочиям федеральных ОИВ, Госкорпорации по атомной энергии «Росатом» и иных госкорпораций* в сфере стандартизации способствует установлению единой правовой дисциплины в данной области. Так, «Росатом» и *иные госкорпорации*: ▪ формируют разделы по стандартизации при разработке документов стратегического планирования, в том числе госпрограмм страны и госпрограмм субъектов РФ, а также федеральных и ведомственных целевых программ, иных программ, предусматривающих разработку документов по стандартизации; *участвуют в*: подготовке предложений о формировании госполитики страны в сфере стандартизации и реализуют госполитику России в данной сфере в соответствии с установленными полномочиями; работе т/комитетов по стандартизации и проектных т/комитетов по стандартизации; осуществляют разработку, утверждение, изменение и отмену сводов правил в своей сфере деятельности (за исключением иных госкорпораций); ▪ организуют данные работы, определяют потребности и направления ее развития в сфере своей деятельности и осуществляют подготовку предложений для включения их в программы по стандартизации; разрабатывают и утверждают совместно с Росстандартом перспективные программы стандартизации по приоритетным направлениям.

Законом определены и *полномочия* субъектов управления (контроля) низовых звеньев. Так, *технические комитеты (т/комитет(ы)) по стандартизации* создаются Росстандартом. *Их создание и формирование их составов*

¹ Имеется ввиду – информационно-телекоммуникационной сети.

² Информационно-технические справочники

осуществляются Росстандартом с учетом принципов: ▪ соблюдение целей и задач стандартизации; добровольное участие; равное представительство сторон; открытость и доступность информации о создаваемом т/комитете по стандартизации.

Юридическое значение имеют также документы (виды) по стандартизации, в частности к ним в соответствии с ФЗ о стандартизации относятся: своды правил; общероссийские классификаторы; стандарты организаций, в том числе т/условия; документы НСС; документы по стандартизации, которые устанавливают обязательные требования в отношении объектов стандартизации. При этом, документы НСС не должны противоречить международным договорам РФ, ФЗ, актам Президента и Правительства России, НПА федеральных ОИВ и НПА Госкорпорации по атомной энергии «Росатом», изданным в соответствии с установленными полномочиями. Разработчиками являются участники работ по стандартизации. При разработке НС международные стандарты используются в качестве основы, за исключением случаев, если такое использование признано невозможным вследствие несоответствия требований международных стандартов климатическим и географическим особенностям страны, техническим, технологическим особенностям или по иным основаниям либо Россия в соответствии с установленными процедурами выступала против утверждения международного стандарта или отдельного его положения.

Нельзя не отметить, о значимости *основополагающих НС и правил стандартизации*. Их разрабатывает и утверждает Росстандарт в порядке, установленном им. Разработка должна осуществляться в соответствии с основополагающими НС, а их утверждение осуществляется при условии их публичного обсуждения и обеспечения процедур консенсуса. Или же эти стандарты имеют определенное правовое значение, но они разрабатываются участниками работ по стандартизации в целях содействия использованию полученных в различных областях знаний и решений, инноваций, достижений науки и техники. *И они разрабатываются на основе:* приобретенного практического опыта применения новых видов продукции, процессов и технологий; положений международных стандартов, региональных стандартов и сводов правил иностранных государств, стандартов организаций и т/условий, которые содержат новые, прогрессивные требования к объектам стандартизации и способствуют повышению конкурентоспособности продукции (работ, услуг); результатов научных исследований (испытаний) и измерений.

Субъектам, участвующим в госполитике в области стандартизации надо учитывать и *рекомендации по стандартизации* и они не могут противоречить положениям НС и разрабатываются в целях предварительной проверки на практике отдельных положений организационного и методхарактера применительно к соответствующему объекту стандартизации. Развитие госполитики в области стандартизации также зависит от (ИТС). Их разработка, утверждение, применение, изменение (актуализация) и отмена ИТС осуществляются в случаях и в порядке, которые предусмотрены соответствующими ФЗ и принимаемыми в соответствии с ними НПА Правительства России (например, см.

Постановление от 23.12.2014 № 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования ИТС по наилучшим доступным технологиям» (вместе с «Правилами определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования ИТС по наилучшим доступным технологиям»¹) или актами уполномоченных им федеральных ОИВ. Свою значимость имеют также общероссийские классификаторы².

Свою значимость имеют *сводь правил*, порядок разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены их установлены Постановлением Правительства от 19.11.2008 № 858 «О порядке разработки и утверждения сводов правил» (вместе с «Правилами разработки и утверждения сводов правил»³).

В условиях экономической блокады правовую роль играет *планирование работ по стандартизации, разработка и утверждение документов НСС*⁴ занимает ныне центральное место в деятельности не только федеральных ОИВ, но всех производителей тех или продуктов (в развитии промполитики, экономики и соцполитики). Так, Росстандарт разрабатывает, утверждает и вносит изменения в программу НС и перспективные программы стандартизации по приоритетным направлениям, которые согласуются между собой по целям, задачам, срокам и направлениям стандартизации.

Порядок представления и учета предложений о их разработке устанавливается Росстандартом и размещается им на своем официальном сайте в ИТС «Интернет». Документы стратегического планирования, в том числе федеральные госпрограммы и госпрограммы субъектов РФ, а также федеральные целевые программы⁵, ведомственные целевые программы, иные программы,

¹ Применение таких технологий направлено на комплексное предотвращение, минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. *Критериями отнесения технологических процессов, оборудования, технических способов, методов к наилучшей доступной технологии являются:* наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду; экономическая эффективность внедрения и эксплуатации; применение ресурсо- и энергосберегающих методов; период внедрения; промышленное внедрение на 2 и более объектах в России, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Определены органы и организации, участвующие в процессе определения технологии в качестве наилучшей доступной. Росстандарт определяет организацию, выполняющую функции Бюро наилучших доступных технологий. Предусмотрено создание ИТС по наилучшим доступным технологиям. Они разрабатываются в качестве документов НСС. Справочники публикуются в открытом бесплатном доступе на официальном сайте и актуализируются не реже 1 раза в 10 лет. Постановление вступил в силу с 1.01.2015. СЗ РФ 05.01.2015 № 1 (часть II) ст. 253.

² Например см. Постановление от 10 ноября 2003 г. № 677 «Об общероссийских классификаторах технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области» (с изменениями от 13.10.2013).

³ Сводом правил является документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила, описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции и который применяется на добровольной основе. Разработчиками сводов правил являются федеральные ОИВ (в пределах их полномочий). При этом предложения о разработке сводов правил им могут направлять любые заинтересованные лица. Право издания и распространения сводов правил принадлежит разработчику.

⁴ При этом надо учитывать нормы ФЗ от 28.06.2014 № 172 «О стратегическом планировании в РФ». СЗ РФ 30.06.2014 № 26 (ч. I) ст. 3378.

⁵ При этом авторы не исключают о пересмотре норм Указа Президента России от 24 января 2011 г. № 86 «О единой национальной системе аккредитации» СЗ РФ от 31.01.2011 № 5 ст. 709. А также и норм Концепции формирования единой национальной системы аккредитации в РФ, одобренную распоряжением Правительства России от 12 октября 2010 г. № 1760-р.

которые финансируются полностью или частично за счет средств федерального бюджета и реализация которых обеспечивается разработкой, применением НС, а также документов по стандартизации в отношении объектов стандартизации, должны содержать соответствующие разделы по стандартизации. Росстандарт также ежемесячно размещает на своем официальном сайте в ИТС¹ «Интернет» информацию о проводимых работах по стандартизации в текущем году, а также об утвержденных документах НС.

Участникам НС необходимо знать порядок разработки и утверждения НС. Так, разработчик НС (далее – разработчик) направляет уведомление о разработке проекта НС в Росстандарт, который размещает уведомление о разработке проекта НС на своем официальном сайте в ИТС «Интернет» в срок не позднее чем в течение 7 дней со дня поступления такого уведомления. А уведомление должно содержать информацию о положениях, которые имеются в проекте НС и отличаются от положений соответствующих международных стандартов. Притом, разработчик должен обеспечить доступность проекта НС заинтересованным лицам для ознакомления. Он по требованию заинтересованного лица обязан предоставить ему копию проекта НС в электронной форме или на бумажном носителе. И он также проводит публичное обсуждение проекта НС, составляет перечень полученных в электронной форме и на бумажном носителе замечаний заинтересованных лиц с кратким изложением содержания данных замечаний, включая результаты рассмотрения данных замечаний, дорабатывает проект НС с учетом полученных замечаний. Разработчик обязан сохранять полученные замечания заинтересованных лиц, включая результаты рассмотрения данных замечаний, до утверждения НС. Он обязан представлять по запросам Росстандарта и т/комитетов по стандартизации, проектных т/комитетов по стандартизации полученные замечания заинтересованных лиц в течение 7 дней со дня получения запроса. Срок публичного обсуждения проекта со дня размещения уведомления о разработке проекта НС на официальном сайте Росстандарта в ИТС «Интернет» не может быть менее чем 60 дней. Далее, уведомление о завершении публичного обсуждения проекта НС размещается Росстандартом на своем официальном сайте в ИТС «Интернет» в срок не позднее чем в течение 7 дней со дня завершения публичного обсуждения такого проекта. Экспертиза проекта проводится для оценки его соответствия целям и задачам стандартизации, соответствия используемой терминологии требованиям ФЗ, положениям основополагающих НС, а также для оценки полноты учета в проекте замечаний, полученных от заинтересованных лиц, и оценки полноты установления в нем требований к объекту стандартизации. *Экспертиза проекта НС проводится с учетом закрепленных в ФЗ принципов.*

В рамках предписанных полномочий ФЗ о стандартизации Росстандарт отклоняет мотивированное предложение соответствующего т/комитета по стандартизации об утверждении проекта НС в качестве НС либо об утверждении проекта НС в качестве ПНС. Решение об отклонении их мотивированного

¹ Имеется ввиду – информационно-телекоммуникационной сети.

предложения с приложением документов направляется в соответствующий т/комитет по стандартизации в срок не позднее чем в течение 13 дней со дня получения мотивированного предложения от соответствующего т/комитета по стандартизации для проведения повторной экспертизы проекта НС. А повторная экспертиза проекта НС, принятие мотивированного предложения о его утверждении в качестве НС, или об утверждении проекта НС в качестве ПНС, или об отклонении проекта НС и направление указанного предложения в Росстандарт осуществляются в соответствии требований ФЗ о стандартизации¹ (следует соблюдать и сроки).

Рассматриваемый нами вопрос требует отдельного толкования о *порядке разработки и утверждения ПНС*. Так, разработчик представляет в Росстандарт проект с обоснованием необходимости его утверждения и с указанием перечня действующих документов НСС или пунктов этих документов, которые отличаются от положений проекта ПНС. Он также может представить в ведомство соответствующие заключения общероссийских общественных организаций, научных, иных организаций. И он представляет в Росстандарт информацию об использованных результатах научных исследований (испытаний) и измерений, положениях международных стандартов, региональных стандартов и сводов правил, стандартов и сводов правил иностранных государств, стандартов организаций и т/условий, а также сведения о практическом применении новых видов продукции, процессов и технологий, на основе которых разработан проект ПНС. Далее в течение 7 дней со дня получения проекта Росстандарт размещает указанный проект на своем официальном сайте в ИТС «Интернет» и направляет его в соответствующий т/комитет по стандартизации для проведения экспертизы указанного проекта. А т/комитет по стандартизации или проектный т/комитет по стандартизации проводит экспертизу проекта ПНС. Срок проведения экспертизы проекта ПНС не может быть более чем 60 дней со дня окончания публичного обсуждения проекта ПНС. А срок публичного обсуждения проекта со дня его размещения на официальном сайте Росстандарта в ИТС «Интернет» должен быть не менее чем 60 дней. Все полученные в электронной форме и на бумажном носителе в ходе публичного обсуждения замечания и предложения заинтересованных лиц Росстандарт направляет в т/комитет по стандартизации или проектный т/комитет по стандартизации, осуществляющие экспертизу проекта ПНС. Эти комитеты на основании документов и с учетом результатов экспертизы проекта ПНС, а также полученных в электронной форме и на бумажном носителе в ходе публичного обсуждения замечаний и предложений заинтересованных лиц подготавливает мотивированное предложение об утверждении ПНС или об отклонении данного проекта. Притом, мотивированное предложение принимается на заседании этих комитетов простым большинством голосов членов соответствующе-

¹ Надо отметить, что Распоряжением Правительства России от 24.09.2012 № 1762-р одобрена Концепция развития национальной системы стандартизации Российской Федерации на период до 2020 года (Распоряжение Правительства России от 28.02.2006 N 266-р «О Концепции развития национальной системы стандартизации») СЗ РФ 06.03.2006 № 10 ст. 1129. И нормы данного документа также должны пересматриваться в рамках рассматриваемого нами ФЗ.

го т/комитета. При равенстве голосов членов данных комитетов принятым считается предложение об утверждении ПНС. А *мотивированное предложение об отклонении проекта ПНС принимается в следующих случаях*: поступление обоснованной мотивированной жалобы по проекту ПНС от заинтересованного лица; нарушение порядка разработки проекта ПНС, его оформления; *несоответствие проекта ПНС*: требованиям ФЗ; целям, задачам и принципам стандартизации; предполагаемой области его распространения, применения.

В соответствии ФЗ о стандартизации *действие предварительного НС прекращается в следующих случаях*: истечение 3х лет со дня введения в действие предварительного НС; утверждение Росстандартом НС, который разработан на основе данного ПНС; принятие Росстандартом решения об отмене ПНС. И эти вопросы, разрешаются также через применение документов НСС (установленные законодателями). Так, например, соблюдать общие правила применения документов НСС. Они применяются на добровольной основе одинаковым образом и в равной мере независимо от страны, места происхождения продукции (товаров, работ, услуг), если иное не установлено ФЗ. Или же, условия применения международных и межгосударственных стандартов, региональных стандартов и сводов правил, стандартов и сводов правил иностранных государств, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований утвержденного те/регламента или которые содержат правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения утвержденного т/регламента и осуществления оценки соответствия, устанавливаются в соответствии с ФЗ от 27.12.2002 № 184 «О техническом регулировании»¹. Применение НС является обязательным для изготовителя, исполнителя в случае публичного заявления о соответствии продукции НС, в том числе в случае применения обозначения НС в маркировке, в эксплуатационной или иной документации, маркировки продукции знаком НСС. И ныне НПА могут содержать ссылки на официально опубликованные НС и ИТС. Применение ссылок на НС, ИТС в НПА допускается в целях обеспечения выполнения технических и функциональных требований НПА и в случае, если Правительство, заинтересованные федеральные ОИВ, Госкорпорация по атомной энергии «Росатом», иные заинтересованные госкорпорации уполномочены на установление соответствующих требований. Ссылки на НС в НПА применяются путем приведения в них наименования и обозначения НС с указанием даты утверждения и даты регистрации, пунктов, разделов НС. Ссылки на ИТС в НПА применяются путем приведения в них наименования и обозначения ИТС с указанием даты его утверждения. Тексты НС и ИТС, на которые даны ссылки, прилагаются к соответствующим проектам НПА при прохождении ими установленных процедур разработки и утверждения. А Росстандарт организует размещение в ИТС «Интернет», в том числе в форме открытых данных, перечня НС и ИТС, ссылки на которые содержатся в НПА. Порядок

¹ По данным проблемам впервые в истории России проведен анализ учеными Академии управления МВД России и юридического института МИИТ МГУ г. Москвы.

формирования, ведения и опубликования перечня НС и ИТС¹, ссылки на которые содержатся в НПА, устанавливается Росстандартом. При этом, Росстандарт при подготовке изменений для внесения их в НС либо в случае планируемой отмены НС или ИТС, включенных в перечень НС и ИТС, не менее чем за 1 год информирует Правительство России, заинтересованный федеральный ОИВ, Госкорпорацию по атомной энергии «Росатом», иную заинтересованную госкорпорацию о планируемых изменениях либо об отмене НС или ИТС.

В данном случае ФИФ² стандартов имеет свою значимость и является госинформресурсом, а создание и организация эксплуатации федеральных информсистем, необходимых для функционирования ФИФ стандартов, осуществляются Росстандартом в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Ее составляют документы нацсистемы стандартизации, стандарты и своды правил иностранных государств, международные стандарты, общероссийские классификаторы, региональные своды правил и стандарты, надлежащим образом заверенные переводы на русский язык международных стандартов, региональных стандартов и сводов правил, стандартов и сводов правил иностранных государств, которые приняты на учет Росстандартом, документы по стандартизации международных организаций по стандартизации, региональных организаций по стандартизации и иные документы по стандартизации иностранных государств. *Росстандарт в целях формирования и ведения ФИФ стандартов организует определенную перечень работ (см. ФЗ).*

В рамках ФЗ госбиблиотекам, библиотекам Российской академии наук (РАН), других академий, научно-исследовательских институтов (НИИ), организаций высшего образования также предоставляются документы НСС с учетом их актуализации для организации свободного доступа в порядке, установленном Росстандартом. Росстандарт безвозмездно предоставляет документы и копии документов (в электронной форме, на бумажном носителе), по запросам органов госвласти, Госкорпорации по атомной энергии «Росатом» или суда, а также по запросам других лиц за плату, размер которой устанавливается Росстандартом. В случаях, если лицензионными договорами с иностранными правообладателями, а также международными соглашениями и иными нормами международного права предусматриваются возмездность, недопустимость предоставления свободного доступа к международным и региональным сводам правил и стандартам, стандартам и сводам правил иностранных государств, иным документам по стандартизации иностранных государств, документам международных организаций по стандартизации и региональных организаций по стандартизации, Росстандарт организует размещение в ИТС «Интернет» сведений о размере платы за предоставление соответствующих документов и порядка их распространения.

¹ Имеется ввиду – информационно-технических справочников

² Федеральный информационный фонд

В промышленно-производственной сфере (отношении) правовое значение имеет *знак НСС*. Им маркируются документы НСС для информирования заинтересованных лиц о принадлежности к НСС, а также может маркироваться продукция, соответствующая НС, эксплуатационная или иная документация, прилагаемая к такой продукции. Оно не является специальным знаком и наносится в информцелях, но Росстандарт организует размещение в свободном доступе на своем официальном сайте в ИТС «Интернет» информации о продукции с маркировкой знаком НСС. И ныне также весьма актуальна *международное и региональное сотрудничество в сфере стандартизации*. А участие России в международном и региональном сотрудничестве в сфере стандартизации включает в себя: ▪ участие в работе руководящих, координирующих и консультативных органов международных и региональных организаций по стандартизации; представительство или участие в т/комитетах (подкомитетах, группах) международных и региональных организаций по стандартизации, включая ведение дел секретариатов т/комитетов и подкомитетов; разработку международных и региональных стандартов, межгосударственных стандартов.

Вопросы *финансирование в сфере стандартизации* в России осуществляются за счет бюджетных ассигнований, предоставляемых из федерального бюджета, в частности финансируются расходы на (а порядок финансирования расходов, в данной области устанавливается Правительством¹) разработку; формирование и ведения и опубликования перечня НС и ИТС, ссылки на которые содержатся в НПА; и ведение ФИФ стандартов, в том числе создание и эксплуатацию федеральных информсистем. Кроме того, за счет средств юрлиц (в том числе госкорпораций, иных некоммерческих организаций) и средств физических лиц могут финансироваться расходы на конкретные цели.

Несомненно, вопросы финансирования законодатели с учетом экономического состояния (бюджетное) страны могут пересматривать. Участники правоотношения в области стандартизации (должностные лица), за нарушения установленных правил, ограничений, запретов (в зависимости от деяний – последствий) несут уголовную (УК РФ), административную (нормы КоАП РФ) и иную ответственность.

В заключении надо отметить, что с 1.09.2025 не допускается применение стандартов, не предусмотренных ст. 14 ФЗ о стандартизации и включенных в перечень, утверждаемый Росстандартом, при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг организациями с участием государства, а также использование ссылок на такие стандарты в НПА, конструкторской, проектной и иной технической документации. И административно-правовые меры в России и реализация ФЗ о стандартизации весьма сложные и необходимые процедуры. Они должны быть направлены на развитие экономики и стабилизации социальной обстановки в стране не смотря на присутствие проамериканской

¹ Дополнительно см. Постановление Правительства от 15 декабря 2004 г. № 791 «Об утверждении Правил финансирования за счет средств федерального бюджета расходов в области технического регулирования».

международной административно-правовой системы. Америка диктует и устанавливает одностороннюю международную административную политику, пренебрегая интересы государств и нарушая международных норм, членом которых является и США.

Список литературы

1. Постановление Правительства России от 15.08.2003 № 500 (ред. от 23.09.2010) «О федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов и единой информационной системе по техническому регулированию».

2. Ватсон, Г. Методология «Шесть сигм» для лидеров, или как достичь 3,4 дефекта на миллион возможностей // Пер. с англ. – А. Л. Раскина; Под науч. ред. Ю. П. Адлера // РИА «Стандарты и качество». – 2006. – 224 с.

3. Васильев Ф.П. Административно-технические регламенты в области обеспечения безопасности // Уголовная и уголовно-исполнительная политика на современном этапе развития общества и государства: отечественный и зарубежный опыт: материалы междунар. науч.-практ. конф., Владимир, 29-30 нояб. 2012 г. / Владим. юрид. ин-т ФСИН; [редкол.: С.Н. Емельянов (пред.) и др.]. – Владимир: ВЮИ ФСИН России, 2013. С. 41-45.

4. Ватсон, Г. Методология «Шесть сигм» для лидеров, или как достичь 3,4 дефекта на миллион возможностей // Пер. с англ. – А. Л. Раскина; Под науч. ред. Ю. П. Адлера // РИА «Стандарты и качество». – 2006. – 224 с.

5. Быкадоров В.А. Техническое регулирование и обеспечение безопасности. Учебное пособие. Под ред. доктора юр. наук. Ф.П. Васильева. Предисловие доктора технических наук, профессора В.С. Артамонова и доктора экономических наук, профессора Н.Д. Эриашвили. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2014. – 640 с. В настоящее время на базе юридического института МИИТ авторами разрабатывается профессиональный учебник «Технические стандарты и обеспечение безопасности»

6. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник /Ю.И.Борисов, А.С. Сигов, В.И. Нефедов и др.; Под ред. профессора А.С. Сигова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.

7. Осмола И.И. «Разработка методик совершенствования системы менеджмента качества организаций на основе комплексной стандартизации и управления рисками» // дисс. канд. тех наук Научно-производственное унитарное предприятие Белорусского государственного института стандартизации и сертификации. г. Минск 2012. – 274 с.

8. Ткаченко, В. В., Алексеев, Ю. Т., Комаров, Д. М. Система оптимизации параметров объектов стандартизации. – М.: Издательство стандартов, 1977. –184 с.

9. Электронная система Гарант и КонсультантПлюс.

СПОСОБ СОВЕРШЕНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПРОТИВ ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ И ПОЛОВОЙ СВОБОДЫ МАЛОЛЕТНИХ В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ПОЛОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Каськова Н.В.

аспирантка кафедры судебной экспертизы и криминалистики
Белгородского государственного национального
исследовательского университета,
Россия, г. Белгород

В статье анализируются способы совершения насильственных преступлений сексуального характера, совершенные в отношении малолетних детей. Особое внимание уделено анализу беспомощного состояния малолетнего ребенка.

Ключевые слова: насильственные преступления сексуального характера, способ совершения преступления, малолетний ребенок, насилие, беспомощное состояние.

В криминалистической характеристике половых преступлений особое внимание уделяется способу их совершения и сокрытия. Выбор способа при изнасиловании или насильственных действиях сексуального характера находится в прямой зависимости от того, совершаются они с применением насилия (угрозы применения насилия) или с использованием беспомощного состояния лица. В первом случае насилие может быть и физическим и психическим. Однако наиболее часто насилие носит физический характер и может выступать в форме: 1. Причинение вреда здоровью; 2. Ограничение свободы, соединенного с непосредственным механическим воздействием на тело потерпевшей и на внутренние органы без повреждения наружных тканей; 3. Побоев, истязаний, причинения физической боли.

Именно эти преступления чаще бывают связаны с другими формами преступного насилия – убийствами, нанесением вреда здоровью разной степени тяжести, побоями, истязаниями и др. [1, с. 66].

Насилию могут предшествовать подготовительные действия, простые или сложные. Рассматривая подготавливаемые половые преступления в отношении малолетних, необходимо определить все действия преступника по подготовке, совершению насилия и сокрытию его следов. При установлении указанных действий, непосредственно направленных на совершение насильственных сексуальных посягательств на малолетнего ребенка, необходимо выяснить, в чем они конкретно проявились, использовал ли преступник какие-либо орудия и средства совершения преступления и как именно.

Кроме того, способ непосредственного совершения неподготавливаемых половых преступлений на малолетнего ребенка отличается от подготавливаемых преступлений. Основное отличие заключается в том, что при неподготавливаемых сексуальных посягательствах преступник, совершая преступление, как правило, не использует специальных приспособлений, орудий, средств, а подавляет сопротивление жертвы за счет внезапности своих действий, агрессивности, физической силы, а иногда помощи соучастников.

Помимо насилия, к числу объективных признаков, рассматриваемых половых преступлений, относится использование беспомощного состояния ребенка.

В «Словаре русского языка» Ожегова С.И. и Шведовой Н.В. понятие «беспомощный» толкуется как нуждающийся в помощи; неспособный сам делать что-либо для себя, «состояние» – это положение, внешние или внутренние обстоятельства, в которых находится кто-нибудь или что-нибудь [2, с. 750].

В Постановлении Пленума Верховного Суда от 15 июня 2004 г. №11 разъясняется, что при изнасиловании и насильственных действиях сексуального характера предполагается нахождение потерпевшей в беспомощном состоянии, то есть в котором она:

1) в силу своего физического или психического состояния не могла понимать характер и значение совершаемых с нею действий;

2) понимала характер и значение совершаемых с нею действий, но не могла оказать сопротивление виновному [3, с. 3 – 4].

Таким образом, Пленум Верховного Суда выделяет физическое и психологическое беспомощное состояние, являющееся традиционным для уголовно-правовой доктрины и правоприменительной практики. При этом подразумевается наличие четырех показателей беспомощного состояния: возрастного, физического, психического и умственного развития.

Однако, это не исчерпывающий перечень видов беспомощного состояния малолетнего. На практике имеет место тенденция к расширению перечня видов беспомощного состояния.

Кроме того, многочисленные комментарии к УК РФ уравнивают по содержанию понятие беспомощного состояния и малолетнего потерпевшего, используя термины «малолетство» и «молодой» и т.д. Считаем такой подход неверным, так как само по себе малолетство не является синонимом беспомощного состояния в полном смысле этого слова.

В зависимости от источников, порождающих само состояние беспомощности, В.Г. Ившин и В.В. Ровнейко различают физическое, психическое и возрастное состояние беспомощности, указывая, что при психической беспомощности лицо не понимает характер совершаемых в отношении него действий. При физической беспомощности потерпевший не может оказать сопротивления, при возрастной беспомощности потерпевший не может оказать сопротивление как силу того, что не осознает характера совершаемых в отношении него действий, так и физически не может оказать сопротивления [4, с. 15 – 16]. В каждом из этих случаев прослеживается неспособность потерпевшего оказывать сопротивление преступнику [5, с. 16].

С нашей точки зрения в качестве исходного было бы целесообразным все возможные варианты беспомощного состояния малолетнего потерпевшего, которое может иметь место при изнасиловании и насильственных действиях сексуального характера свести к трем – психическому, физическому и психофизиологическому.

Психическая беспомощность заключается в неспособности малолетнего ребенка понимать фактическую сторону совершаемых по отношению к нему действий и социальное значение половых отношений между мужчиной и женщиной. В силу чего он не предпринимает меры к самосохранению и защите в момент совершения в отношении него преступления. В таком случае возникает необходимость определить уровень развития малолетнего, его осведомленность о сексуальных отношениях и их социальном значении.

Физическая беспомощность малолетнего ребенка заключается в неспособности оказать сопротивление преступнику в силу физиологических особенностей организма. С нашей точки зрения физическая беспомощность может иметь ряд особенностей в зависимости от возраста малолетнего. Однозначно то, что ребенок с момента своего рождения до определенного возраста (по нашему мнению до 3х лет) остается в состоянии комплексного беспомощного

мощного состояния, так как в силу своего физического развития, психических характеристик и умственного потенциала не может адекватно оценивать совершаемое преступное посягательство и поэтому, не может принять меры к самосохранению.

В возрасте от 3х до 7 лет, если развитие ребенка (дошкольник) осуществляется в нормальных условиях, умственные и физические особенности резко увеличиваются, и он может оценить негативность поведения взрослого.

В возрасте от 7 до 14 лет ребенок (школьник младших классов) все еще физически значительно уступает преступнику и не имеет возможности оказать достойное сопротивление, однако он уже может правильно оценивать грозящую ему опасность.

Психофизиологическая беспомощность представляет собой сочетание комплекса показателей психического, физического и психологического характера, порождаемых естественными и привходящими факторами, в своей совокупности создающими состояние беспомощности. В этой связи в психофизиологии малолетними принято считать тех, кто в силу незначительного биологического возраста лишен сил и умственных способностей не может самостоятельно принять меры к устранению грозящей его жизни или здоровью опасности со стороны внешних сил [6, с.78]. Поскольку четкого критерия определения беспомощного состояния нет, суды, решая вопрос о том, находилось ли лицо в беспомощном состоянии в связи с малолетним возрастом на момент совершения преступления, должны подходить индивидуально в каждом конкретном случае [7]. Для определения способен был малолетний и мог ли при преступном посягательстве на него оказать сопротивление виновному и принять меры к самосохранению следует исходить из имеющихся доказательств по делу, включая соответствующее заключение эксперта, когда для установления психического или физического состояния потерпевшего (потерпевшей) проведение судебной экспертизы является необходимым [8, с. 103; 9, с. 86; 10, с. 55; 11, с. 146; 12, с. С. 219].

Список литературы

1. Антонян Ю.М., Могачев М.И. Состояние и особенности сексуальной преступности [Текст]: учебное пособие / Ю.М. Антонян, М.И. Моргачев. – М.: ВНИИ МВД России, 2004.
2. Ожегов С.И. Словарь русского языка [Текст] / Под ред.чл.-корр. АН СССР Н.Ю.Шведовой. – 20-е изд., стереотип. М.: «Русский язык», 1989.
3. О судебной практике по делам о преступлениях, предусмотренных статьями 131 и 132 Уголовного кодекса РФ [Текст]: Постановление Пленума Верховного Суда от 15 июня 2004 г. №11 // Российская газета. 2004. № 3513. 25 июня.
4. Ившин В.Г., Ровнейко В.В. Преступления против жизни и здоровья [Текст] / В.Г. Ившин, В.В. Ровненко. Ижевск, 2001.
5. Авдалян А.Я. Новеллы в уголовном кодексе РФ, связанные с половой неприкосновенностью несовершеннолетних: лакуны современного правового поля [Текст] / А.Я. Авдалян // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. 2012. № 12 – 2. С. 14 – 16.

6. Доронина Е.Б. Беспомощное состояние потерпевшего в структуре состава убийств: теория, закон, практика [Текст] / Е.Б. Доронина // дисс. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург. 2004.

7. Штирлов А.В. Беспомощное состояние личности потерпевшего в системе смежных категорий [Электронный ресурс] / Режим доступа: // www.info-library.com

8. Авдалян А.Я. Кастрация лиц, совершивших половые преступления: опыт США [Текст] / А.Я. Авдалян // Уголовное право. 2013. № 4. С. 102 – 108.

9. Авдалян А.Я. Противодействие сексуальным преступлениям, совершаемым в Соединенных Штатах Америки [Текст] / А.Я. Авдалян // Вестник Московского университета МВД России. 2014. № 5. С. 85 – 90.

10. Никонович С.Л. Структура организованных преступных групп, совершающих преступления в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней [Текст] / С.Л. Никонович // Мир экономики и права. 2013. № 9. С. 51 – 55.

11. Никонович С.Л. К вопросу об осмотре места происшествия по делам о хищениях драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст] / С.Л. Никонович // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10 (31). С. 146 – 148.

12. Никонович С.Л. К вопросу о криминалистической характеристике контрабанды стратегически важных товаров и ресурсов – драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст] / С.Л. Никонович // Пробелы в российском законодательстве. 2013. № 5. С. 217 – 219.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ И ОХРАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ: ПРОБЛЕМЫ КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Кудинов В.В.

доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин юридического факультета
Курганского государственного университета, канд. юр. наук,
Россия, г. Курган

В статье рассматривается правовое регулирование деятельности органов государственной власти в сфере защиты и охраны государственной границы в сфере безопасности государства, показан статус государственной границы как объекта правового регулирования в сфере обеспечения безопасности государства, ее место в обеспечении безопасности нашего государства. Выделены полномочия органов государственной власти при охране государственной границы, содержащиеся в Конституции Российской Федерации, законах и подзаконных нормативных правовых актах.

Ключевые слова: государственная граница, государство, защита государственной границы, охрана государственной границы, пограничная безопасность, полномочия, органы государственной власти.

В системе обеспечения безопасности государства правовое регулирование защиты и охраны Государственной границы Российской Федерации занимает особое место. Это обусловлено следующими обстоятельствами: конституционная модель единства защиты суверенитета, независимости и целостности государства является основополагающим принципом обеспечения безопасности Российской Федерации в пограничном пространстве, составной частью которой является защита государственной границы; провоз-

глашая ценности демократического строя, Конституция России создает правовую основу обеспечения их безопасности: в ведении государства находятся государственная граница, территориальное море, воздушное пространство, исключительная экономическая зона и континентальный шельф; принятые Государственной Думой федеральные законы по вопросам статуса и защиты государственной границы подлежат обязательному рассмотрению в Совете Федерации Российской Федерации; определены предметы совместного ведения федеральных органов государственной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере защиты государственной границы. Так например, в соответствии с пунктом «к» части 1 статьи 72 Конституции России, административное законодательство находится в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов, поэтому федеральными законами, законами приграничных субъектов Российской Федерации устанавливается административная ответственность лиц, виновных в нарушении правил режима государственной границы, пограничного режима, режима в пунктах пропуска через государственную границу [5].

В части 2 статьи 15 Конституции России закрепляется важнейший принцип руководства и управления государством – принцип законности: «Органы государственной власти, органы местного самоуправления, должностные лица, граждане и их объединения обязаны соблюдать Конституцию Российской Федерации и законы» [1]. Органы государственной власти, реализующие свои полномочия в сфере защиты государственной границы, функционируют в строгом и неуклонном соблюдении Конституции России, законов и изданных на их основе иных нормативных правовых актов; Конституция России, федеральные конституционные законы, федеральные законы определяют основы компетенции органов исполнительной власти в сфере защиты государственной границы.

В Конституции России закреплены наиболее важные конституционные нормы об обязанности Президента Российской Федерации принимать меры по охране суверенитета, независимости и государственной целостности, обеспечивать согласованное функционирование и взаимодействие органов государственной власти; полномочия Правительства Российской Федерации на осуществление мер по обеспечению обороны страны, государственной безопасности Российской Федерации; право федеральных органов исполнительной власти для осуществления своих полномочий создавать территориальные органы и назначать соответствующих должностных лиц [1].

В исключительном ведении Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации находится рассмотрение вопроса о возможности использования Вооруженных Сил Российской Федерации за пределами России [1].

Правовое регулирование деятельности органов государственной власти в сфере защиты и охраны Государственной границы Российской Федерации в сфере безопасности государства закреплено в федеральных конституционных законах. Например, из статей 16 и 17 Федерального конституционного закона от 30 мая 2001 года № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении» следует, что для

обеспечения режима чрезвычайного положения используются силы и средства органов внутренних дел, уголовно-исполнительной системы, органов безопасности, внутренних войск, а также силы и средства органов по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Некоторые вопросы защиты и охраны государственной границы отражены в Федеральном конституционном законе от 17 декабря 1997 года № 2-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации». Так, в соответствии со статьей 20 указанного Федерального конституционного закона Правительство России принимает меры по охране государственной границы: определяет организационные, финансово-экономические и другие основы установления, открытия, функционирования и закрытия пунктов пропуска через Государственную границу Российской Федерации; регулирует деятельность пограничных представителей Российской Федерации [9]; регламентирует порядок применения оружия и боевой техники при охране Государственной границы Российской Федерации [10]. Также Правительство Российской Федерации определяет порядок привлечения граждан к охране Государственной границы Российской Федерации [11], принимает другие меры по охране государственной границы в соответствии с Законом Российской Федерации от 1 апреля 1993 года № 4730 – I «О Государственной границе Российской Федерации» [5], другими федеральными законами и международными договорами Российской Федерации.

Практическим развитием закрепленных в Конституции России правовых основ защиты и охраны Государственной границы Российской Федерации в сфере безопасности государства являются положения Федерального закона «О федеральной службе безопасности» и Закона Российской Федерации «О Государственной границе Российской Федерации». В Федеральном законе от 3 апреля 1995 года № 40-ФЗ «О федеральной службе безопасности» закреплено, что ФСБ России – это единая централизованная система органов федеральной службы безопасности, осуществляющая решение в пределах своих полномочий задач по обеспечению безопасности Российской Федерации [3]. Одним из направлений деятельности ФСБ России является пограничная деятельность, которая заключается в защите и охране государственной границы в целях недопущения противоправного изменения прохождения, обеспечения соблюдения физическими и юридическими лицами пограничного режима; защите и охране экономических и иных законных интересов в пределах приграничной территории, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации, а также в охране за пределами исключительной экономической зоны запасов анадромных видов рыб, образующихся в реках Российской Федерации [3].

Вопросы взаимодействия в сфере защиты государственной границы между внутренними войсками Министерства внутренних дел Российской Федерации и пограничными органами ФСБ России определены в Федеральном законе от 6 февраля 1997 года № 27-ФЗ «О внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации». К основным задачам внут-

ренных войск МВД России отнесено оказание содействия пограничным органам в защите Государственной границы Российской Федерации и воспреещении незаконного пересечения Государственной границы Российской Федерации в местах дислокации внутренних войск [4].

Правовое регулирование деятельности органов государственной власти в сфере защиты и охраны Государственной границы Российской Федерации также осуществляется на уровне подзаконных нормативных правовых актов в Российской Федерации – приказах федеральных министерств и служб.

С учетом изложенного, правовое регулирование деятельности органов государственной власти в сфере защиты и охраны Государственной границы Российской Федерации закреплено в Конституции Российской Федерации, осуществляется на уровне законов Российской Федерации и детализируется на уровне подзаконных нормативных правовых актов. Необходима дальнейшая научная разработка предложений по совершенствованию нормативного правового регулирования участия органов государственной власти в сфере защиты и охраны Государственной границы Российской Федерации, которые отражали бы современные правовые и социально-политические реалии, так как от правового регулирования в данной сфере зависят: во-первых, выявление, локализация и ликвидация внутренних и внешних угроз безопасности Российской Федерации; во-вторых, правовое обеспечение безопасности нашего государства и защита его интересов в пограничной сфере в условиях функционирования Евразийского экономического союза и Содружества Независимых государств.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации // Рос. газ. 1993. 25 дек. [По состоянию на 06.04.15.].
2. О чрезвычайном положении : федер. конституц. закон от 30 мая 2001 года № 3-ФКЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2001. № 23. Ст. 2277 [По состоянию на 07.03.15.].
3. О федеральной службе безопасности: федер. закон от 3 апреля 1995 года № 40-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1995. № 15. Ст. 1269 [По состоянию на 25.12.14.].
4. О внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации : федер. закон от 06 февраля 1997 года № 27-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1997. № 6. Ст. 711 [По состоянию на 08.04.12.].
5. О Государственной границе Российской Федерации: закон Рос. Федерации (принят 1 апреля 1993 года № 4730-1) // Рос. газ. 1993. № 84. 04 мая. [По состоянию на 06.04.15.].
6. Концепция формирования системы обеспечения интересов Российской Федерации в пограничной сфере: утв. решением Государственной пограничной комиссии от 28 января 2005 г. М., 2005. [По состоянию на 06.04.15.].
7. Вопросы Федеральной службы безопасности Российской Федерации : указ Президента Рос. Федерации от 11 августа 2003 года № 960 // Рос. газ. 2003. 15 авг. [По состоянию на 06.04.15.].
8. О пограничных представителях Российской Федерации : постановление Правительства Рос. Федерации от 15 мая 1995 года № 462 // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1995. № 21. Ст. 1971. [По состоянию на 05.04.15.].

9. Об утверждении Правил применения оружия и боевой техники при охране государственной границы Российской Федерации, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации: постановление Правительства Рос. Федерации от 24 февраля 2010 г. № 80 // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2010. № 9. Ст. 970 [По состоянию на 05.04.15.].

10. Об порядке привлечения граждан к защите государственной границы Российской Федерации : постановление Правительства Рос. Федерации от 15 апреля 1995 года № 339 // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1995. № 17. Ст. 1545. [По состоянию на 05.04.15.].

11. Военная безопасность Российской Федерации в XXI веке : сб. науч. статей / под общ. ред. А.В. Квашнина. М. : ГШ ВС РФ, 2004. 456 с.

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСАМИ ПО РЕКРУТМЕНТУ

Куцури И.А.

ведущий юрист ООО «БалтЮрист»,
Россия, г. Санкт-Петербург

Кульчиев А.Р.

ведущий юрист ООО «БалтЮрист»,
Россия, г. Санкт-Петербург

В статье рассматриваются вступившие в силу изменения в ст. 64 Трудового Кодекса Российской Федерации, связанные с необходимостью по письменному требованию обоснованности отказа соискателю в приеме на работу со стороны работодателя и неурегулированность законодательством ряда вопросов в связи с поиском работы через специализированные интернет-ресурсы.

Ключевые слова: безработица, трудоустройство, поиск работы, обоснованность отказа при трудоустройстве.

Важнейшей тенденцией международно-правового регулирования труда, характерной для последнего времени, направленной на защиту прав человека, улучшение условий труда и жизни людей, является концентрация усилий Международной Организации Труда (МОТ) и ее трехсторонних участников на ратификацию и применение основополагающих конвенций [1, с.26].

Общий принцип международного права закрепляет равенство в отношении осуществления прав и свобод человека, равное право каждого на защиту со стороны закона. Это в полной мере относится и к правам в области трудовых и социальных отношений.

Равенство в труде предполагает исключение дискриминации, под которой понимается всякое различие, недопущение или предпочтение, проводимое по признаку расы, цвета кожи, пола, религии, политических убеждений, иностранного или социального происхождения, приводящие к уничтожению или нарушению равенства возможностей, или обращения в области труда и занятий.

Государства должны проводить активную политику, направленную на содействие полной, продуктивной и свободно избранной занятости трудоспособного населения в целях стимулирования экономического роста и развития, повышения уровня жизни, удовлетворения потребностей в рабочей силе и решения проблем безработицы. Эта политика должна иметь целью обеспечение продуктивной работой всех, кто готов приступить к работе и ищет ее, свободы выбора занятости и самых широких возможностей приобрести необходимую квалификацию для выполнения работы, к которой он пригоден, избегая при этом дискриминации [2].

Государства должны создавать бесплатные бюро занятости с целью обеспечить воздействие на рынок труда для достижения и поддержания полной занятости.

В России также как и в других странах действует программа по максимальному устранению безработицы. Однако, в нынешних кризисных условиях многие организации вынуждены уменьшать свои расходы, в том числе, и путем сокращения рабочих мест. По официальным данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [3]: численность экономически активного населения в возрасте 15-72 лет (занятые + безработные) в июле 2015 г. составила 77,2 млн.человек, или 53% от общей численности населения страны. В численности экономически активного населения 73,1 млн.человек классифицировались как занятые экономической деятельностью и 4,1 млн.человек – как безработные с применением критериев МОТ (т.е. не имели работы или доходного занятия, искали работу и были готовы приступить к ней в обследуемую неделю). Примерно 60% работающего населения работают не по специальности. По сравнению с показателями начала 2015 года уровень безработицы незначительно сократился, однако данная проблема по-прежнему остается актуальной для России.

Помимо массовых увольнений существует другая вполне актуальная проблема – с трудоустройством. В июне 2015 года вступили в силу поправки в ст. 64 Трудового Кодекса Российской Федерации. Теперь работодатель обязан в срок, не превышающий семи рабочих дней, по письменному требованию работника сообщать причину отказа в заключении трудового договора. В связи с этим возникает ряд вопросов. Следует помнить о том, что заключение трудового договора с соискателем не является обязанностью работодателя, однако, законодательство пошло по пути защиты прав не только действующих сотрудников, но и потенциальных работников. Право требования письменного отказа было у работника и ранее, но законодательством не был предусмотрен конкретный срок для ответа работодателя. Однако, законодатель не поясняет, что именно можно считать отказом работодателя. Сейчас большинство соискателей ищут работу через специализированные компании интернет-рекрутмента, отправляя отклик на приглянувшуюся вакансию. Здесь и возникает вопрос можно ли считать игнорирование работодателем отправленного резюме приравненным к отказу и в связи с этим требовать от потенциального работодателя письменного пояснения подобного «отказа». По нашему мнению, в свете изменений в Трудовом Кодексе РФ необходимо

обязать работодателей, зарегистрированных на подобных ресурсах по подбору персонала, в обязательном порядке давать ответы на поступившие отклики соискателей, в противном случае, игнорирование можно приравнять к отказу. Законодатель предусматривает закрытый перечень причин обоснованных отказов работникам. Помимо защиты прав беременных женщин, которым нельзя отказать в трудоустройстве по причине беременности, также возможен отказ обусловленный деловыми качествами работника. Трудовым Кодексом РФ не раскрывается понятие «деловые качества работника», но оно содержится в постановлении Пленума ВС РФ от 17 марта 2004 г. Под деловыми качествами работника следует понимать способности физического лица выполнять определенные трудовые функции с учетом имеющихся у него профессионально-квалификационных качеств (например, наличие определенной профессии, специальности, квалификации), личностных качеств работника (например, состояние здоровья, наличие определенного уровня образования, опыт работы по специальности в данной отрасли). Если судом будет установлено, что работодатель отказал в приеме на работу по обстоятельствам, связанным с деловыми качествами работника, то такой отказ будет обоснованным (п. 10 постановления Пленума ВС РФ от 17 марта 2004 г.). И здесь снова возникает вопрос возможности оценить деловые качества соискателя через интернет-ресурс, на котором не всегда есть возможность изложить полный перечень знаний и умений потенциального работника. Таким образом, должны быть какие-то четко определенные параметры, которые соискатель обязан заполнять. В данный момент проблема обоснованности отказа стоит как перед работником, так и перед работодателем. Норма права в усовершенствованном виде начала действовать не так давно и на данный момент отсутствует судебная практика по приведенным нами примерам, связанным с компаниями интернет-рекрутмента, но не стоит забывать о том, что в РФ предусмотрена административная ответственность для работодателей, необоснованно отказавшим соискателю в приеме на работу. В ряде европейских стран за подобные действия предусмотрена ответственность вплоть до уголовной.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 13.07.2015). Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».
2. Кашкин Ю.С. Право Европейского Союза. Учебник. М.: Юрист, 2008
3. Родольфо К.Ф. Международные нормы о правах человека и национальное законодательство (несколько теоретических замечаний на примере трудового права) // Право и политика. 2007. № 10.
4. <http://www.gks.ru/>

РОЛЬ КОМИССИЙ ПО АДАПТАЦИИ В ПРОТИВОДЕЙСТВИИ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ЭКСТРЕМИЗМА В СУБЪЕКТАХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА¹

Мусалова З.М.

доцент кафедры конституционного и муниципального права
Дагестанского государственного университета, к.ю.н.,
Россия, г. Махачкала

В статье авторами делается попытка рассмотреть некоторые экономические и правовые аспекты противодействия и профилактики проявлений экстремизма в Российской Федерации. Посредством анализа различных позиций, а также результатов социологического опроса авторами сделаны некоторые выводы относительно распространения экстремистских взглядов и методов противодействия им. В статье особое внимание уделяется применению такого механизма противодействия экстремизму как комиссии по адаптации.

Ключевые слова: идеология, экстремизм, противодействие экстремизму, причины, факторы, комиссии.

Одним из негативных проявлений современного состояния идеологических процессов в России является распространение экстремистских взглядов, представляющее собой серьезную угрозу безопасности государства, сохранению его целостности.

В рамках проводимого исследования был проведен социологический опрос, целью которого было выявление отношения населения Республики Дагестан, как одного из наиболее проблемных в плане противодействия экстремизму регионов Северного Кавказа, к данному явлению и к реализуемым федеральными и республиканскими органами государственной власти мерам по противодействию экстремизму. Было опрошено 250 человек, различных возрастных категорий (от 18 до 70 лет), различного социального положения, уровня образования.

Прежде всего, следует отметить, что подавляющее большинство опрошенных выделили именно религиозную и националистическую формы экстремизма, как представляющих наибольшую угрозу для России. Что касается способности власти защитить население России от новых террористических актов, то мнение опрошенных это весьма сомнительно, большинство ответов были «Скорее нет» или «Определенно нет». Негативное восприятие нашло свое отражение и в ответе на вопрос о том, какие изменения произошли в последние годы в сфере борьбы с экстремизмом, большинство опрошенных отметили, что ситуация ухудшилась.

В тоже время, оценивая эффективность деятельности федеральных органов государственной власти по противодействию экстремизму, мнение опрошенных разделилось примерно поровну. Аналогично распределились

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке госзадания Минобрнауки России в сфере научной деятельности, проект №2014/33 «Комплексное исследование идеологии экстремизма и терроризма в Дагестане».

ответы на вопрос о том, обладают ли органы государственной власти субъектов Российской Федерации реальными полномочиями по противодействию экстремизму. При этом оценка качества российских законов в сфере противодействия экстремизму, по мнению большинства, удовлетворительная.

Настораживает, что на вопрос о том, каковы будут действия в случае, если станет известно о фактах проявления экстремистской деятельности, наибольшее число ответов были «Обращусь в правоохранительные органы» и «Никуда не обращусь, поскольку это может угрожать моей безопасности».

В целом результаты проведенного социологического исследования свидетельствуют об отсутствии реальной поддержки населения тех мер, которые предпринимаются государством, как на федеральном, так и на региональном уровне по противодействию экстремизму. В этой ситуации особенно важно подключить к решению данной проблемы институты гражданского общества, общественные объединения, религиозные институты.

В ряде субъектов РФ, в том числе и Южного и Северо-Кавказского федеральных округов оказывается необходимая поддержка тем общественным структурам, деятельность которых направлена на повышение уровня межрелигиозного и межнационального доверия. Такие организации есть в каждом регионе, и их значение трудно переоценить («Союз народов Ставрополья за мир на Кавказе», «Высший Совет осетин», и т.п.). Кроме того, в каждом субъекте Российской Федерации имеются собственные уникальные проекты. Так, АТК в Кабардино-Балкарской Республике в течение последних лет реализует межрегиональный молодежный проект «Куначество», в рамках которого предусмотрены различные массовые мероприятия с участием детей из Северо-Кавказских республик. В Республике Северная Осетия-Алания при активном участии национально-культурного центра «Ныхас» осуществляется проект «Мир детям Кавказа», в рамках которого организуются «визиты дружбы» школьников из соседних республик [2].

Отдельного внимания заслуживает и уже наработанный опыт ряда республик СКФО по созданию и работе различного рода комиссий, целью которых является адаптация лиц, ранее участвовавших в совершении действий экстремистского характера.

Комиссия по адаптации боевиков к мирной жизни была создана в Дагестане 2 ноября 2010 года указом №264 главы республики. В Ингушетии указ о создании комиссии по адаптации боевиков глава республики подписал 9 сентября 2011 года. Глава Кабардино-Балкарии подписал указ, в соответствии с которым в республике образована комиссия по адаптации боевиков 24 января 2012 года. В марте 2012 года и в Карачаево-Черкесии создана комиссия по оказанию содействия в адаптации к мирной жизни лицам, решившим прекратить террористическую и экстремистскую деятельность на территории республики.

В указанные комиссии, как правило, входят представители органов государственной власти субъекта РФ, правоохранительных органов, региональных общественных организаций, религиозных институтов. В силу того, что опыт работы подобного рода комиссий пока небольшой все еще не сло-

жилося четкого понимания тех функций, которые возлагаются на всю комиссию в целом и на каждого из ее членов в отдельности. Очень много скептических замечаний высказывалось сразу после создания этого института. Высказываются они и сейчас. Основным аргументом в критике служит тот факт, что комиссия не может предоставить реальных гарантий безопасности. В свое время глава Ингушетии сам выступил в качестве такого гаранта. А с 22 октября 2012 г. начала работать “горячая” линия Главы РИ для членов НВФ, желающих вернуться к мирной жизни. В Дагестане за короткий период времени из бандитского подполья было выведено 20 человек [1].

В настоящее время региональные комиссии по адаптации играют существенную роль в противодействии распространению терроризма и экстремизма и являются дополнительным инструментом, благодаря которому боевики возвращаются к мирной жизни. В тоже время потенциал подобных механизмов реализован не до конца.

Список литературы

1. Комиссия по примирению и согласию Дагестана "вывела из леса" 20 боевиков // <http://www.regnum.ru/news/accidents/1667629.html> 05.06.2013 12:37 (дата обращения 01.08.2014)

2. Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации. Комплексный подход к формированию и функционированию системы противодействия распространению идеологии терроризма: Материалы III-й Всероссийской научно-практической конференции (18-19 октября 2012 года). – М.: Российский Государственный Университет нефти и газа имени И. М. Губкина (национальный исследовательский университет), 2012.

УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

Никонович С.Л.

зав. кафедрой уголовного процесса и криминалистики
Липецкого института права и экономики, канд. юрид. наук, доцент,
Россия, г. Липецк

В статье обосновывается необходимость введения нормы, предусматривающей ответственность за хищения драгоценных металлов и драгоценных камней, дается ее название, рассматривается структура.

Ключевые слова: драгоценные металлы; драгоценные камни; хищение; уголовная ответственность.

Законодатель в примечании к ст. 158 УК РФ сохранил понятие «хищение» как совершенное с корыстной целью противоправное безвозмездное изъятие и (или) обращение чужого имущества в пользу виновного или других лиц, причинившее ущерб собственнику или иному владельцу этого имущества. Хищения драгоценных металлов и (или) драгоценных камней продолжают оставаться достаточно распространенным видом преступлений в регионах их добычи и обогащения [1, с. 206]. И хотя в общей структуре корыст-

ной преступности они занимают весьма скромное место (не более 3%), ущерб от них значителен. Похищая драгоценные металлы и природные драгоценные камни, преступники уменьшают наличность природных богатств России, которые, согласно Конституции РФ, принадлежат всему народу [2, с. 146]. Таким образом, кроме корыстной цели обогащения, они обкрадывают все общество и будущие поколения [3, с. 44].

Между тем, несмотря на специфичность предмета преступления (драгоценные металлы и драгоценные камни в сыром, необработанном виде ограничены в свободном гражданском обороте), в уголовном законодательстве эпохи социализма и в ныне действующем законодательстве нет самостоятельной нормы, устанавливающей уголовную ответственность за хищения указанных предметов.

Законодатель установил в современном УК РФ ответственность за хищение предметов, имеющих особую историческую, научную, художественную или культурную ценность (ст. 164 УК РФ), защитив, таким образом, историко-культурные ценности от окончательного разграбления и вывоза за рубеж.

Остается неясным, почему в стране, бюджет которой в основном формируется за счет продажи за рубеж природных ресурсов, в том числе драгоценных металлов и камней, не установлена отдельно выделенной статьей уголовная ответственность за их хищение.

Предвидя возражения оппонентов, относительно уже существующих в уголовном законодательстве универсальных статей, предусматривающих ответственность за преступления против собственности (кражи, грабежи, разбой, мошенничество, присвоение или растрата), мы никак не можем согласиться с их мнением поскольку:

во-первых, следуя логике законодателя, установившего ответственность за хищение предметов, имеющих особую историческую, научную, художественную или культурную ценность, необходимо, на наш взгляд, ввести ответственность за хищение драгоценных металлов и камней, поскольку данные предметы имеют, подчас, не меньшую стоимость. Наиболее уникальная их часть, как правило, закупается государством и поступает в Гохран России или образует золотовалютные резервы, составляя основу финансовой независимости страны. Таким образом, перечисленные предметы, приобретают свойства стратегически важных товаров и ресурсов [4, с. 217]¹;

во-вторых, как уже отмечалось, законодатель установил уголовную ответственность за незаконный оборот и хищения оружия, взрывчатых и радиоактивных веществ, наркотических средств и психотропных веществ, – предметов, запрещенных к гражданскому обороту, а поскольку, драгоценные металлы и камни в сыром и необработанном виде также подпадают под этот перечень, весьма логично, установить отдельно выделенной статьей, ответственность и за их хищения (тем более, что уже имеются ст.ст. 191 и 192

¹ Драгоценные металлы, драгоценные и полудрагоценные камни, янтарь входят в Перечень стратегически важных товаров и ресурсов, см.: Перечень стратегически важных товаров и ресурсов для целей статьи 226.1 УК РФ: Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2012 г. № 923 // СПС КонсультантПлюс.

УК РФ, предусматривающие ответственность за преступления, связанные с незаконной разработкой и оборотом данных предметов) [5, с. 105];

в-третьих, с введением этой статьи в действие, правоохранительные органы будут отдельно учитывать данный вид преступлений, а главное – ущерб в этой сфере преступной деятельности, раскрываемость преступлений, что, соответственно, приведет к усилению борьбы с этим видом деяний и не будет, как сейчас, «размывать» показатели этого вида преступлений в общей довольно значительной группе преступлений против собственности [6, с. 52];

в-четвертых, это важно и с профилактической точки зрения, поскольку при относительно легком выявлении преступлений, связанных с незаконным оборотом драгоценных металлов и камней, далеко не всегда устанавливаются источники приобретения виновными указанных предметов, а они, в подавляющем большинстве незаконные и связаны с хищениями. В результате чего, значительное число расхитителей остается не выявленным правоохранительными органами и избегает уголовной ответственности [7, с.142; 8];

в-пятых, с расширением географии хищений драгоценных металлов, природных драгоценных камней (а это неизбежно, поскольку открыты новые месторождения золота, платины и алмазов в Европейской части России), требуется усиление борьбы с этим видом преступлений.

В связи с изложенным, предлагаем дополнить Уголовный кодекс Российской Федерации – ст. 164.1 «Хищение драгоценных металлов и природных драгоценных камней», в следующей редакции:

1. Хищение драгоценных металлов: золота, серебра, платины и металлов платиновой группы, природных драгоценных камней: алмазов, драгоценной разновидности корунда – рубинов, сапфиров; берилла – изумрудов; хризоберилла – александритов, и драгоценных органических соединений (морского жемчуга и янтаря) независимо от способа хищения – наказывается ...
2. То же деяние: а) совершенное группой лиц по предварительному сговору; б) в крупном размере – наказывается... 3. То же деяние: а) совершенное организованной группой; б) в особо крупном размере – наказывается...».

Понятие предмета преступления должно трактоваться так же, как и в комментарии к ст. 191 УК РФ. Вместе с тем, особенность завладения этими предметами требует специального рассмотрения, так как драгоценные металлы, природные драгоценные камни, могут выступать, как в качестве товарно-материальной ценности, так и в виде природного богатства, находящегося в неохваченных производственным процессом недрах земли и поэтому лишено в этой связи стоимостных характеристик [9, с. 79; 10; 11, с. 146].

Хищение драгоценного сырья считается окончанным с момента завладения виновным указанными предметами и получения возможности распорядиться ими по своему усмотрению. Ответственность за рассматриваемое преступление наступает с 16-летнего возраста. Преступление совершается только с прямым умыслом и корыстной целью.

Квалифицирующие признаки, указанные в части 2 и 3 данной статьи аналогичны квалифицирующим признакам кражи.

Разработку санкции статьи за совершение данного преступления оставляем на усмотрение законодателя. Заметим лишь, что, по нашему мнению, она может быть аналогичной, но никак не меньше той, которая установлена в санкциях ч. 1 и ч. 2 ст. 164 УК РФ.

Список литературы

1. Никонович С.Л. О новых подходах в борьбе с преступностью в сфере оборота драгоценных металлов и камней // Перспективы науки. 2013. № 8 (47). С. 206 – 208.
2. Никонович С.Л. К вопросу об осмотре места происшествия по делам о хищениях драгоценных металлов и драгоценных камней // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10 (31). С. 146 – 148.
3. Никонович С.Л. Незаконный оборот драгоценных металлов и камней. Теория и практика расследования: монография. – М.: Юнити-Дана: Закон и право, 2011. 279 с.
4. Никонович С.Л. К вопросу о криминалистической характеристике контрабанды стратегически важных товаров и ресурсов – драгоценных металлов и драгоценных камней // Пробелы в Российском законодательстве. 2013. № 5. С. 217 – 219.
5. Никонович С.Л. К вопросу о структуре и содержании криминалистической характеристики нарушений правил сдачи государству драгоценных металлов и драгоценных камней, незаконного предпринимательства в этой сфере // Бизнес в законе. 2013. № 5. С. 105 – 107.
6. Никонович С.Л. Структура организованных преступных групп, совершающих преступления в сфере оборота драгоценных металлов и камней // Мир экономики и права. 2013. № 9. С. 51 – 55.
7. Никонович С.Л. Противодействие расследованию со стороны организованных преступных группировок, действующих в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней, и способы их преодоления // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 4 – 2. С. 141 – 144.
8. Расследование организации преступного сообщества (преступной организации): учебное пособие / под ред. Д.И. Аминова, Н.Д. Эриашвили. – М.: Юнити-Дана, 2015. 143 с.
9. Никонович С.Л. Предмет преступного посягательства как элемент комплексной криминалистической характеристики преступлений в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней // Закон и право. 2009. № 10. С. 78 – 80.
10. Криминалистика: учебно-методическое пособие / под ред. В.М. Кардашевой / Никонович С.Л., Могутин Р.И., Бирюков С.Ю., Галузо В.Н., Брусенцева В.А. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 420с.
11. Никонович С.Л. Особенности тактики производства отдельных следственных действий последующего этапа расследования преступлений, совершаемых в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 1-1. С. 145 – 147.

МОШЕННИЧЕСТВО В ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЕ: ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫЕМКИ

Синкевич В.В.

ст. преподаватель кафедры уголовного процесса УМК по ПС в ОВД Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук, Россия, г. Волгоград

В статье рассматриваются вопросы оптимизации производства выемки при расследовании мошенничества в жилищной сфере, обращается внимание на изъятие документов, подтверждающих заключение договоров долевого участия в строительстве, документов, хранящихся в строительных фирмах, риэлторских компаниях, нотариальных конторах и т.п.

Ключевые слова: выемка документов; мошенничество в жилищной сфере; риэлторские компании; объекты недвижимости; нотариальные конторы.

Знание норм уголовно-процессуального законодательства [1, с. 203] и тактических приемов проведения следственных действий, умение применять их на практике играют важную роль в раскрытии и расследовании мошенничества в жилищной сфере. При расследовании указанного вида мошенничества имеются свои особенности производства и тактики отдельных следственных действий. В частности, своей спецификой обладает и выемка [2, с. 106].

При расследовании мошенничества в жилищной сфере выемка является первоначальным следственным действием. В целях успешного и детального выяснения всех интересующих следствие фактов, а также предотвращения уничтожения следов преступления [3, с.124] необходимо изымать документацию, отражающую содержание операций по отчуждению собственности, движению денежных средств, вносимых при приобретении жилья, различного рода договоры, доверенности и т.д. Выемка производится из помещений учреждений юстиции по регистрации прав на недвижимость, нотариальных контор, риэлторских компаний, строительных фирм. У потерпевших, свидетелей, подозреваемых, обвиняемых подлежат изъятию черновые записи, записные книжки, дневники, бланки документов и т. п., имеющие значение для уголовного дела [4, с. 155].

Недостатками выемки являются:

- несвоевременное ее проведение;
- изъятие неполного комплекта документов;
- изъятие копий документов. По уголовным делам о мошенничестве в жилищной сфере необходимо изымать именно оригиналы документов, а после их осмотра приобщать при наличии к тому оснований в качестве вещественных доказательств.

Недостатком можно считать и то, что некоторые следователи изымают и приобщают к уголовному делу все документы, которые удалось обнару-

жить в организации за период работы подозреваемых в совершении хищения [5, с. 161].

Это очень часто относится к тем случаям, когда выемка производится в организациях, привлекающих денежные средства в долевое строительство, или в риэлторских фирмах.

По уголовным делам о мошенничестве, совершенном на рынке первичного жилья, обычно изымаются:

- правоустанавливающие документы на объект долевого строительства, на земельный участок;
- договор участия в долевом строительстве;
- проектная документация на объект долевого строительства;
- разрешение на ввод в эксплуатацию многоквартирного дома и (или) иного объекта недвижимости;
- документы, содержащие информацию о проектах строительства многоквартирных домов и (или) иных объектов недвижимости, в которых принимал участие застройщик в течение трех лет, предшествующих опубликованию проектной декларации, с указанием места нахождения указанных объектов недвижимости, сроков ввода их в эксплуатацию в соответствии с проектной документацией и фактических сроков их ввода в эксплуатацию;
- свидетельство о государственной регистрации застройщика, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе учредительные документы застройщика;
- иные документы.

Также могут быть изъяты документы, отражающие раздел долей в натуре, подписанные участниками строительства (например, акт реализации инвестиционного контракта, акт распределения квартир между инвесторами), справки от застройщика о том, что участником долевого строительства полностью выполнены обязательства по договору (если актом приема-передачи выполнение данных обязательств не предусмотрено), договор об уступке прав (если была уступка прав по договору).

При осуществлении выемки в ходе расследования мошенничества, совершенного на рынке вторичного жилья, изымаются следующие документы:

- правоустанавливающие документы на жилое помещение;
- правоустанавливающий документ, подтверждающий право собственности правоотчуждателя по договору на отчуждаемое жилое помещение, если права не зарегистрированы в едином государственном реестре прав;
- договоры по отчуждению квартиры с передаточными актами;
- документ, подтверждающий передачу недвижимости при наличии для договоров купли-продажи, мены;
- документы, подтверждающие выполнение условий в случаях, когда сделка совершена при условии;
- различные заявления на совершение тех или иных действий;
- при государственной регистрации договора продажи (мены) доли в праве общей долевой собственности на жилое помещение документы, подтверждающие, что продавец доли известил в письменной форме собственни-

ков о намерении продать свою долю с указанием цены и других условий либо документы, подтверждающие отказ собственников от покупки доли;

- ордер и корешок ордера на право обмена жилого помещения;
- доверенности на право осуществления действий в интересах доверителя;
- справка БТИ с указанием характеристик объекта недвижимости, его стоимости, собственника, наличия или отсутствия обременений и ограничений на совершение сделок;
- технический паспорт жилого помещения;
- справки из органов опеки (попечительства) или органов социальной защиты (при совершении сделок, затрагивающих интересы несовершеннолетних или граждан, входящих в так называемую группу риска [6, с.106]);
- справка о лицах, имеющих право пользования жилым помещением с указанием этого права, заверенная должностным лицом, ответственным за регистрацию граждан по месту пребывания и месту жительства (выписка из домовой книги), или домовая книга с указанием лиц, зарегистрированных в жилом помещении;
- иные документы [7, с. 219].

Значительную помощь в производстве выемки могут оказать консультации со специалистами в соответствующей области знаний [8, с. 55] (регистратором прав, работниками нотариата, жилищно-бытовых инспекций, иных органов), а также их привлечение к участию в этом следственном действии [9, с. 226].

Кроме перечисленного, могут быть изъяты:

- системный блок компьютера, содержащий файлы о финансовых операциях [10, с.26], связанных со строительством, отчуждением жилых помещений, предоставлением различных услуг (например, по подбору квартир для найма);
- файлы, которые могут являться оригинал-макетами бланков и документов и копировально-множительная оргтехника с целью производства судебной компьютерно-технической экспертизы [11, с. 103].

Большое значение для успеха выемки имеет хорошее знание следователем материалов дела и специфики документооборота в жилищной сфере, что позволяет правильно оценивать представленные документы [12, с. 56; 13, с. 89].

Успешное, результативное производство выемки во многом является залогом быстрого и полного раскрытия и расследования мошенничества в сфере жилья.

Список литературы

1. Уголовно-процессуальное право в вопросах и ответах [Текст] / В.А. Абрамов, С.Л. Никонович, Р.И. Могутин, С.Ю. Бирюков. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 358с.
2. Никонович С.Л. К вопросу об осмотре места происшествия по делам о хищениях драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст] / С.Л. Никонович // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10 (31). С. 105 – 107.
3. Авдалян А.Я. Борьба с половыми преступлениями средствами электронного мониторинга подконтрольных лиц: анализ опыта США [Текст] / А.Я. Авдалян // Право и государство: теория и практика. 2014. № 2. С. 121 – 125.

4. Никонович С.Л. Особенности тактики производства следственных действий на последующем этапе расследования преступлений, совершаемых в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст] / С.Л. Никонович // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов, 2012. № 1. С. 154 – 157.

5. Сологуб Н.М. Хищения в сфере экономической деятельности: механизм преступления и его выявление: учебно-методическое пособие [Текст] / Н.М. Сологуб, С. Г. Евдокимов, Н. А. Данилова. М., 2002.

6. Авдалян А.Я. Кастрация лиц, совершивших половые преступления: опыт США [Текст] / А.Я. Авдалян // Уголовное право. 2013. № 4. С. 102 – 108.

7. Никонович С.Л. К вопросу о криминалистической характеристике контрабанды стратегически важных товаров и ресурсов – драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст] / С.Л. Никонович // Пробелы в российском законодательстве. 2013. № 5. С. 217 – 219.

8. Никонович С.Л. Структура организованных преступных групп, совершающих преступления в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней [Текст] / С.Л. Никонович // Мир экономики и права. 2013. № 9. С. 51 – 55.

9. Криминалистика [Текст]: учебно-методическое пособие / Никонович С.Л., Могутич Р.И., Бирюков С.Ю., Галузо В.Н., Брусенцева В.А. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 420 с.

10. Квалификация незаконной игровой деятельности [Текст]: учебное пособие / Лихолетов А.А., Кравец Е.Г., Никонович С.Л., Галузо В.Н., Кардашевская М.В. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 89с.

11. Никонович С.Л. Проблемы оперативного документирования преступлений, совершаемых в сфере оборота драгоценных металлов и драгоценных камней и способы их устранения [Текст] / С.Л. Никонович. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2013. № 9 (105). С. 101 – 104.

12. Организация расследования общеуголовных преступлений [Текст]: учебное пособие / Бирюков С.Ю., Галузо В.Н., Зайцева Е.В., Клочков А.В., Ковалев С.А., Никонович С.Л. и др. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2015. 120 с.

13. Расследование организации преступного сообщества (преступной организации) [Текст]: учебное пособие / А.А. Коловоротный, С.Ю. Бирюков, С.Л. Никонович и др. М.: Юнити-Дана, 2015. 143 с.

ПРОБЛЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Скориков Д.Г.

доцент кафедры предварительного следствия
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук,
Россия, г. Волгоград

Коловоротный А.А.

ст. преподаватель кафедры предварительного расследования Волго-
градской академии МВД России, кандидат юридических наук,
Россия, г. Волгоград

В статье рассматриваются вопросы производства освидетельствования, назначения экспертиз, получения образцов для сравнительного исследования.

Ключевые слова: освидетельствование подозреваемого (обвиняемого); образцы для сравнительного исследования; экспертиза; незаконный оборот наркотических средств.

В последнее время особую опасность вызывает рост преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ. Лица, совершающие указанного рода преступления, с целью незаконной наживы, разрабатывают все более сложные средства и методы реализации наркотических средств и психотропных веществ. Сбытчики широко используют достижения научно-технического прогресса. Так, зачастую, сбытчик и закупщик не вступают в визуальный контакт, условия приобретения запрещенного вещества оговариваются по телефону, а оплата производится посредством электронных кошельков. Кроме того, наркоторговцы производят все новые вещества, которые не включены в списки запрещенных. В свою очередь, законодатель и правоохранительные органы не своевременно реагируют на складывающуюся ситуацию [1, с. 25].

Долгие споры в научной и практической среде вызывает вопрос о том, каким же следственным действием необходимо оформить, например, изъятие микрочастиц с ладоней подозреваемого или срезы его ногтевых пластин. С одной стороны, согласно статьи 202 УПК РФ, следователь вправе получить образцы почерка или иные образцы для сравнительного исследования у подозреваемого, обвиняемого, свидетеля, потерпевшего, а также в соответствии с частью первой статьи 144 УПК РФ, у иных физических лиц и представителей юридических лиц в случаях, если возникла необходимость проверить, оставлены ли ими следы в определенном месте или на вещественных доказательствах, и составить протокол в соответствии со статьями 166 и 167 УПК РФ [2, с. 17]. Несомненно, получение ранее указанных микрообъектов, как раз и связано с их дальнейшим исследованием.

Здесь следует отметить, что законодатель наделяет правом производства указанного следственного действия исключительно следователя. Возникает вопрос, а как быть руководителю следственного органа, или дознавателю, в производстве которого как раз зачастую находятся уголовные дела о незаконном хранении наркотических средств.

С другой стороны, согласно статьи 179 УПК РФ, для обнаружения на теле человека особых примет, следов преступления, телесных повреждений, выявления состояния опьянения или иных свойств и признаков, имеющих значение для уголовного дела, если для этого не требуется производство судебной экспертизы, может быть произведено освидетельствование подозреваемого, обвиняемого, потерпевшего, а также свидетеля с его согласия, за исключением случаев, когда освидетельствование необходимо для оценки достоверности его показаний [3, с. 89].

Несомненно, следы наркотического средства являются следами преступления, они могут быть обнаружены на теле человека, а именно на его ладонях или срезах ногтевых пластин, в связи с чем, для получения данных следов правильнее было бы проводить освидетельствование. Так же, следует отметить, что указанные следственные действия, наряду с судебными экс-

пертизами, возможно, проводить до возбуждения уголовного дела, однако, в настоящее время, следователи не проводят разрешенные следственные действия (за исключением осмотра места происшествия) до возбуждения уголовного дела. Кроме того, для решения описанных выше проблем следователи проводят получение образцов для сравнительного исследования [4, с. 133; 5, с. 124; 6, с.143; 7, с.147].

Особое внимание необходимо уделить установлению факта нахождения лица в состоянии опьянения.

В настоящее время эта норма наиболее важна в свете принятия Федерального закона № 270-ФЗ от 21.10.2013 года, который дополнил статью 63 УК РФ пунктом 1.1. согласно которого судья (суд), назначающий наказание, в зависимости от характера и степени общественной опасности преступления, обстоятельств его совершения и личности виновного может признать отягчающим обстоятельством совершение преступления в состоянии опьянения, вызванном употреблением алкоголя, наркотических средств или других одурманивающих веществ.

Таким образом, возможно, отнести указанные данные к обстоятельствам, подлежащим установлению, а соответственно следователю необходимо устанавливать и фиксировать указанные данные в доказательственной форме [8, с.2]. Кроме того, рассматривая дорожно-транспортные преступления, нахождение виновного лица в состоянии опьянения является квалифицирующим признаком данного состава преступления.

В административной практике принято считать, что если лицо отказалось от производства освидетельствования, то оно признается находившимся в состоянии опьянения. В уголовно-правовой практике, конечно же, именно лицо, в чьем производстве находится уголовное дело, должно доказать нахождение виновного в состоянии опьянения при совершении преступления.

Существует множество методик, согласно которых возможно определить, находится ли человек в состоянии опьянения, либо нет. Например, существуют специальные тестеры, применив которые возможно определить, находится ли человек в состоянии опьянения, либо нет. Результат такого исследования будет изложен в акте медицинского обследования. Возникает вопрос, возможно ли отнести данный документ к «Иным документам» то есть доказательству по уголовному делу. Кроме того, освидетельствуемое лицо может отказаться от производства такого мероприятия. Второй вариант решения проблемы представляется в производстве освидетельствования. Многими учеными исследовались вопросы производства освидетельствования. Так, представляется визуальный осмотр человека, его поведение, внешний вид, запах и т. д. по которым следователь может сделать предположение, находится ли человек в состоянии опьянения, либо нет. Однако данный метод слишком субъективен и может вызвать у стороны защиты и суда гораздо больше вопросов нежели первый метод [9, с. 56]. Третье возможное решение данной проблемы, представляющееся нам наиболее верным, состоит в назначении судебной экспертизы и получении экспертного заключения. Однако эксперту, необходимо будет работать с предоставленными объектами, а

именно кровью. Так как, зачастую, получение крови у человека происходит в конфликтной ситуации, то возможно принудительное получение образцов для сравнительного исследования [10, с. 42].

При этом можно столкнуться с еще одной проблемой. Получение образца в виде крови сопряжено с деформированием кожного покрова человека и испытанием боли. В конфликтной ситуации, последствия забора крови, выполненные даже специалистом (врачом), могут вызвать тяжелые последствия для лица, у которого кровь должна быть получена. Вместе с тем, УПК РФ запрещает нам проводить следственные действия, угрожающие жизни или здоровью человека. Таким образом, проводя такое следственное действие, следователь рискует, в конечном счете, получить недопустимое доказательство [11, с. 218; 12, с. 147; 13, с. 225; 14, с. 89; 15, с. 218; 17, с. 211].

В статье приведен лишь небольшой объем проблем, которые испытывает следователь при расследовании преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств. Таким образом, решение поставленной проблемы может заключаться лишь в непосредственном изменении норм уголовно-процессуального законодательства в части деятельности регламентирующей производство освидетельствования и получения образцов для сравнительного исследования.

Список литературы

1. Куртынов И.В. Организация доследственной проверки и расследования незаконного оборота наркотических средств [Текст]: учеб. пособие / И.В. Куртынов. Волгоград: ВА МВД России, 2011.
2. Бирюков С.Ю. Особенности организации и производства процессуальных действий [Текст]: учеб. пособие / С.Ю. Бирюков. Волгоград: ВА МВД России, 2011.
3. Коловоротный А. А. Проблемы обеспечения безопасности потерпевших, свидетелей и иных лиц, содействующих уголовному судопроизводству [Текст]/А.А. Коловоротный // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2009. Вып. 3 (10).
4. Скориков Д. Г. Особенности возбуждения уголовного дела о преступлениях экстремистской направленности [Текст]/ Д.Г. Скориков // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2012. Вып. 4 (23).
5. Никонович С.Л. Недостатки взаимодействия следователя с оперативными подразделениями при расследовании преступлений в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Вестник Московского университета МВД России. 2010. № 9. С. 123 – 126.
6. Никонович С.Л. Противодействие расследованию со стороны организованных преступных групп, действующих в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней, и способы его преодоления [Текст]/ С.Л. Никонович // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 4-2. С. 141 – 144.
7. Никонович С.Л. Особенности тактики производства отдельных следственных действий последующего этапа расследования преступлений, совершаемых в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 1-1. С. 145 – 147.
8. Никонович С.Л. Структура организованных преступных групп, совершающих преступления в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Мир экономики и права. 2013. № 9. С.2.

9. Скориков Д. Г. Тактические особенности производства отдельных неотложных следственных действий при расследовании преступлений экстремистской направленности [Текст]/ Д.Г. Скориков // Вестник криминалистики / отв. ред. А. Г. Филиппов. Вып. 1 (45). М.: Спарк, 2013.

10. Скориков Д.Г. Особенности назначения судебных экспертиз при расследовании преступлений экстремистской направленности [Текст]/ Д.Г. Скориков // Судебная экспертиза. 2013. Вып. 1(33).

11. Никонович С.Л. К вопросу о криминалистической характеристике контрабанды стратегически важных товаров и ресурсов – драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Пробелы в российском законодательстве. 2013. № 5. С. 217 – 219.

12. Никонович С.Л. К вопросу об осмотре места происшествия по делам о хищениях драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10 (31). С. 146 – 148.

13. Криминалистика [Текст]: учебное пособие / С.Л. Никонович, Р.И. Могутин, С.Ю. Бирюков, В.Н. Галузо, В.А. Брусенцева. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 420с.

14. Организация расследования общеуголовных преступлений [Текст]: учебное пособие / С.Ю. Бирюков, Е.Б. Калис, Е.Н. Алешина-Алексеева и др.; под ред. С.А. Янина, Т.Ф. Скогорева. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2015. 120с.

15. Уголовно-исполнительное право [Текст]: учебное пособие / Н.Н. Бугера, О.В. Стрилец, В.А. Канубриков, М.А. Бугера, С.Л. Никонович, А.С. Климов, А.Я. Авдьян, В.Н. Галузо. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2015. 318с.

16. Расследование организации преступного сообщества (преступной организации) [Текст]: учебное пособие / А.А. Коловоротный, С.Ю. Бирюков, С.Л. Никонович и др. М.: Юнити-Дана, 2015. 318с.

17. Уголовно-процессуальное право в вопросах и ответах [Текст]: учебное пособие / В.А. Абрамов, С.Л. Никонович, Р.И. Могутин, С.Ю. Бирюков. Тамбов, 2014. 358с.

ЧИНШЕВОЕ ПРАВО ПО РУССКОМУ ГРАЖДАНСКОМУ ПРАВУ: ИСТОРИЧЕСКАЯ РЕТРОСПЕКТИВА

Сороколетова М.А.

старший преподаватель кафедры трудового и предпринимательского права
Юридического института НИУ «БелГУ»,
Россия, г. Белгород

В статье рассматривается одно из вещных прав, существовавших в русском гражданском праве на рубеже XIX-XX веков – чиншевое право, как право пользования чужим земельным участком, а также иной недвижимостью, передающееся по наследству.

Ключевые слова: чиншевое право, чиншевые отношения, чинш, чиншевик, вещное право, поземельная собственность и поземельные отношения.

История развития вещного права в России – это история государственных политических и экономических преобразований. Ввиду того, что Россия в рассматриваемый период являлась крупной аграрной державой, особого внимания заслуживают имущественные права на землю, в частности, институт так называемых чиншевых прав. На всем пространстве западной России,

а также в Новороссийском крае было весьма распространено отношение, издавна установившееся в этих местах и известное под именем чиншевое право. Под этим правом понималось право наследственного пользования чужой землей под условием взноса платы в определенном размере, который устанавливался раз и навсегда. Объектом чиншевого права являлась как сельская, так и городская недвижимость. Оно существенно отличалось от аренды тем, что он, во-первых, бессрочно и, во-вторых, имеет вещный характер [4, с.237].

Чиншевое пользование землей в губерниях, принадлежавших к составу Царства Польского до присоединения их к России, сложилось исторически. «Одинаковые исторические условия создают одинаковые юридические отношения [1, с.5].» Оно было известно Риму под именем эмфитевзиса, оно составляло распространенное явление и в средневековом обществе. Нельзя отрицать, что римское право, которое пользовалось большим авторитетом в Польше, могло повлиять на склад и существо поземельных отношений. Само название данного института представляет собой измененное латинское слово *census* (*census*, *Zins*, чинш) [1, с.6]. Крупная поземельная собственность сосредотачивалась в руках немногих известных фамилий, принадлежавших высшему классу. Это обстоятельство, т.е. наличие крупных земельных наделов, вызывало, как и в любые другие исторические эпохи, потребность в рабочей силе. Привлечение рабочих возможно было только на условиях наследственного пользования, потому что такой способ эксплуатации земли представлял обоюдные выгоды. Чиншевику обеспечивалась постоянная оседлость, возбуждался интерес к лучшей обработке земли, к созданию сельскохозяйственных строений, так как он знал, что все его имущество (достояние) перейдет не к чужому лицу, а к собственным детям. Для собственника выгода состояла в том, что земля не истощалась, как это бывало при временном арендном пользовании, а напротив, удобрялась, лес сберегался, строения не разрушались, а поддерживались. Чиншевые отношения складывались в Западном крае с XIV столетия, в тот период, когда Польша и Литва были еще разделены. Продолжаясь в течение нескольких веков, чиншевое пользование окрепло особенно в конце XIX столетия, когда установилась безопасность от хищнических набегов крымских татар и открылись новые места для заселения. С передвижением поселенцев в Новороссийский край, для землевладельцев возникла опасность остаться без рабочих рук. Поэтому они были готовы согласиться на какие угодно условия, лишь бы сохранить на своей земле чиншевиков. Низкий чинш и юридическая прочность права послужили к некоторому удержанию населения на прежних землях.

Присоединяя к России часть Царства Польского в конце XVIII столетия, русское правительство обеспечило жителям этих мест неприкосновенность их имущественных прав, сложившихся в условиях действия местных законов и обычаев. Хотя указом 25 июля 1840 года [3, с.6] действие общих законов Империи было распространено и на Западные губернии, но по общему правилу, подтвержденному в указе, права, приобретенные в период действия прежних законов, должны были сохранить свою силу и на будущее время. Следовательно, чиншевые отношения, сложившиеся до 1840 года,

продолжали действовать и не вызывали никаких сомнений. Впоследствии ставился вопрос относительно возможности законодательного установления вновь подобных отношений. Дух русского права того времени едва ли говорил в пользу такой возможности, если принять во внимание запрещение бессрочной аренды, субституций и вообще антипатию ко всяким ограничениям. Однако позднее законодатель занял противоположную позицию. Положение от 9 июня 1886 года о поземельном устройстве сельских вечных чиншевиков в Западных и Белорусских губерниях признало, что до 1876 года чиншевое пользование могло возникать (т. IX, ос. прил., ст.669) [3, с.8]. Цель этого закона состояла в прекращении чиншевых отношений, как «спутывающих и обесценивающих поземельную собственность». Но, вместе с тем, он содержал в себе юридическую ошибку: признав силу за чиншевыми отношениями, установившимися до 1876 года, закон отвергал возможность их установления с 1876 года без всяких причин. В течение 3-х лет (до 1889г.) чиншевикам и собственникам предоставлялось добровольно согласиться о прекращении чиншевого пользования: 1) посредством выкупа собственником чиншевого права; 2) приобретением чиншевиком в собственность чиншевого участка, или же 3) заменю чиншевого пользования арендой. С 1889 года сельские чиншевики приобретают в собственность признанные за ним чиншевые земли посредством «обязательного, при содействии правительства, выкупа всех лежащих на земле повинностей». Для этого требовалось предварительное установление «наличности чиншевого права», что представляло значительные трудности ввиду неформального характера таких отношений.

Однако этот закон, направленный на уничтожение чиншевого пользования, в действительности не устранил вопроса о чиншевом праве. Во-первых, он касался только сельских чиншевиков, тогда как городские чиншевики представляли собой также достаточно значительный класс. Во-вторых, чиншевые отношения, даже если исключать Западные губернии, могли возникать вновь в других местах. Примером в данном случае послужил Новороссийский край. Закон 1886 года, признавший возможность возникновения чиншевых отношений после 1840 года, тем самым разрушил вопрос о соответствии чиншевого права духу русского права, а, следовательно, устранил препятствие для возникновения чиншевых отношений в любом месте русского государства.

По русскому гражданскому праву чиншевые отношения устанавливались на основании письменных и устных (словесных) сделок. Соответственно доказательствами возникновения данного права могли служить не только документы (учредительные акты, расписки о получении чинша, акты о переходе права), но и свидетельские показания, «дознание через окольных людей». Однако для признания чиншевых прав, возникших после 1840 года, необходимы были исключительно письменные доказательства [2, с.20].

Интересным для исследования также представляется вопрос о правах и обязанностях чиншевика. Права заключались в пользовании землей или домом, в распоряжении ими в виде передачи по наследству и по сделке другому лицу, например, на основании договора купли-продажи. Такая свобода рас-

поряжения со стороны самого чиншевика давала право и его кредиторам обратиться свое взыскание на чиншевый участок и требовать отчуждения чиншевого права в судебном порядке. Обязанности чиншевика сводились к уплате чинша, который устанавливался в фиксированном размере и мог быть изменен только по взаимному соглашению. Чинш уплачивался, как правило, деньгами или «исполнением натуральных повинностей», или и тем и другим вместе.

Что же касается возвращения земли, занятой чиншевиком, к собственнику, то это возможно было в следующих случаях: по отказу чиншевика; вследствие неплатежа чинша; за отсутствием законных наследников у чиншевика [4, с.239].

Список литературы

1. Гантовер. О происхождении и сущности чиншевого владения / Гантовер. – Ст.-Петербург, 1884. – 32с.
2. Незабитовский. Замечания по вопросу о чиншевом владении в западных губерниях / Незабитовский. – Ст.-Петербург, 1883. – 26с.
3. Пихно. О чиншевом владении в западных губерниях // Журнал Гражданского и Уголовного Права. – 1887. – №5. – С.5-6.
4. Шершеневич, Г.Ф. Учебник русского гражданского права (по изданию 1907г.) / Г.Ф. Шершеневич. – Москва, 1995. – 556с.

СЛЕДСТВЕННЫЕ СИТУАЦИИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ЭТАПА РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ НЕЗАКОННОГО ОБОРОТА НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ

Тришкина Е.А.

доцент кафедры криминалистики УНК по ПС в ОВД
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук,
Россия, г. Волгоград

Токарева Е.В.

доцент кафедры уголовного процесса УНК по ПС в ОВД
Волгоградской академии МВД России, кандидат юридических наук,
Россия, г. Волгоград

В статье рассматриваются типичные следственные ситуации, возникающие на первоначальном этапе расследования преступлений связанных с незаконным оборотом наркотических средств, совершаемых организованной группой.

Ключевые слова: незаконный оборот наркотических средств и психотропных веществ; организованная группа; первоначальный этап расследования; отработка версий.

Особенностью возбуждения уголовных дел по преступлениям в сфере наркобизнеса является то, что они возбуждаются в основном по результатам оперативно-розыскной деятельности. Это связано с такими обстоятельством

ми, существенно затрудняющими выявление и расследование данных преступлений, как: 1) отсутствие важнейшего первоисточника информации потерпевшего (лица, приобретающие и потребляющие наркотики, таковыми себя не считают); 2) глубокая законспирированность действий преступников, каналов поступления и сбыта наркотиков; 3) наличие преступной контрразведки, возможное использование тайников и паролей, строгое разграничение ролей; 4) многообразие источников сырья для изготовления наркотиков и относительная их доступность; 5) выявление всех звеньев преступной цепи, имеющей четко организованный, законспирированный и к тому же межрегиональный (международный) характер.

При получении исходной информации, как правило, выдвигаются типичные версии. Мы согласны с классификацией версий, данных В.М. Мешковым, Е.С. Безруких и В.М. Нечушкиным [1, с. 4], а именно: 1) незаконное перемещение наркотиков осуществляется организованной преступной группой; 2) наркотические средства сбываются самим изготовителем; а также добавим: 3) наркотическое средство находится у лица случайно – передача наркотиков должна произойти третьему лицу; 4) задержанное лицо – наркокурьер; 5) задержанное лицо, имеет в наличии небольшую партию наркотиков для продажи в розницу; 6) лицо – член организованной группы, которому известен состав группы и его организатор; 7) задержанное лицо – скупщик наркотических средств оптом и сбывающий его в притонах большими и маленькими партиями, который хранил, перевозил, пересылал наркотические средства по указанию других лиц; 8) сбытчик и покупатели – члены разных преступных группировок, совершающих подобные сделки систематически [2, с. 54].

При производстве первоначального этапа расследования необходимо помнить о том, что: лицо должно быть задержано с поличным; все проводимые действия должны быть проведены процессуально грамотно, чтобы не возникло сомнений по поводу принадлежности изъятых объектов изобличаемому лицу; досмотр лица (лиц) должен производиться сотрудником полиции того же пола, что и досматриваемый, в присутствии понятых того же пола. Причем, понятые должны быть подобраны с особой тщательностью, на добровольной основе, желательно положительно характеризующиеся, работающие, имеющие регистрацию проживания, так как в последствии указанные лица нередко должны будут давать показания в качестве свидетеле на предварительном расследовании и в суде; все обнаруженные объекты должны быть осмотрены, упакованы отдельно друг от друга, соответствующим образом и должны иметь все соответствующие подписи [3, с. 119].

При оценке документального оформления фактов выявления органом следствия незаконного приобретения, хранения, перевозки, пересылки или сбыта наркотических средств (психотропных веществ) следователь должен убедиться, что оперативными работниками соблюдены правила, установленные законом Российской Федерации.

Результаты оперативно-розыскной деятельности должны позволять формировать доказательства, удовлетворяющие требованиям уголовно-

процессуального законодательства, содержать сведения, имеющие значение для установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по уголовному делу, указания на источник получения предполагаемого доказательства или предмета, который может стать доказательством, а также данные, позволяющие проверить в условиях судопроизводства доказательства, сформированные на их основе [4, с.148].

Причём, следует отметить, что взаимодействие следователя и оперативного работника должно продолжаться до тех пор, пока следователь, возглавивший группу, не сообщит, что необходимость в этом отпала [5, с. 124].

Необходимой и крайне эффективной формой продолжения взаимодействия при установлении лица, совершившего преступления, является взаимный обмен информацией. Следует отметить, что на практике данный обмен применяется не слишком часто. При анализе полученных результатов интервьюирования работников следственного аппарата и оперативных сотрудников было установлено, что только 15,4% следователей и 10,6% оперуполномоченных уголовного розыска указали, что при расследовании данной категории преступлений, совершаемых организованными группами, они всегда располагают взаимной оперативной и следственной информацией; 62,3% следователей и 53,4% оперуполномоченных уголовного розыска – только иногда имеют подобную информацию, а остальные (соответственно 12,2% и 2,9%) – не располагают ею вообще. При этом 65,2% следователей и 34,8% оперуполномоченных считают, что обмен подобного рода информацией способствует установлению лица, лиц совершившего преступление. Между тем только 11,1% следователей и 43,1% оперативных работников отмечают, что они сообщают полученные ими сведения взаимодействующим с ними лицам.

В львиной доле дел по данной категории преступлений, складываются крайне сложные (весьма неблагоприятные для раскрытия) следственные ситуации. Следует отметить, что только в единичных случаях возникают простые ситуации, когда изначально сам факт преступления и лицо (лица), его совершившее, достаточны очевидны. Подобные ситуации складываются при задержании лиц, перевозящих наркотики, например, при досмотре в аэропорту, железнодорожном вокзале, в пограничных зонах и пр. Здесь имеются данные о приобретении, хранении или перевозке наркотиков, а иногда и о виновном лице. Тем не менее, такие ситуации, могут осложниться тем, что могут появиться как новые лица, так и новые эпизоды преступных действий.

Зачастую, вполне простая ситуация при начале расследования в дальнейшем, может трансформироваться в сложную, например, в случаях поступления дополнительных сведений о ранее неизвестных эпизодах деятельности замаскированной организованной группы с межрегиональными связями, при установлении источников приобретения наркотиков. Соответственно, перед следственными органами возникнут новые задачи, что при определённом недостатке достоверной информации создаст весьма существенные трудности.

Из возможных встречающихся сложных ситуаций можно выделить проблемные, которые характеризуются либо отсутствием полных сведений о

существенных чертах преступления, либо лице, его совершившем. Наиболее типичными являются ситуации, которые отличаются существенным дефицитом сведений о событии и обстоятельствах преступления, при наличии данных о подозреваемом.

Также следует сказать о проблемных ситуациях, когда о преступнике нет никакой информации (например, при кражах наркотиков). В этой ситуации, сложность будет состоять не в выявлении преступления, а в его раскрытии, поскольку связь между преступным событием, виновным лицом, последствиями и местом происшествия носит неочевидный характер [6, с. 218].

В ходе расследования также могут возникать и конфликтные ситуации:

1) при вхождении в процесс расследования защитника; 2) в ходе проведения следственных действий (например, очной ставки, допроса, обыска); 3) при ознакомлении обвиняемого с материалами уголовного дела.

План действия следователя зависит от количества версий, направленности и специфики их проверки [7, с. 214].

Зачастую, могут складываться особо сложные ситуации в случаях, когда недостаток доказательств виновности подозреваемого, сочетается с активным противодействием следствию (например, при даче заведомо ложных показаний, в ходе задержания с поличным при сбыте наркотиков и т. п.). Сочетание проблемных факторов с конфликтными и приводит к таким сложным ситуациям [8, с. 49; 9, с.109; 10].

В подобных ситуациях, некоторые субъекты преступления могут быть известны, но сведения об их сообщниках являются фрагментарными; данные о способе, конечной цели совершения преступных действий и других обстоятельствах могут и вовсе отсутствовать. Также точно может быть не установлен предмет преступной деятельности (конкретные наркотики), так как нет заключения соответствующей экспертизы. В момент сбыта обычно задерживаются участники сделки, причем в ряде случаев имеются ее очевидцы.

Зная особенности следственных ситуаций, следователь может наметить план расследования и успешно его осуществить с последующим направлением дела в суд.

Список литературы

1. Особенности расследования преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков [Текст]: учебно-методическое пособие / В.М. Мешков, Е.С.Безруких, В.М. Нечушкин. М., 2005.

2. Никонович С.Л. Структура организованных преступных групп, совершающих преступления в сфере незаконного оборота драгоценных металлов и камней // Мир экономики и права. 2013. № 9. С. 51 – 55.

3. Расследование преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ [Текст]: учебное пособие / под ред. Б.П. Смагоринского. М., 2001.

4. Никонович С.Л. К вопросу об осмотре места происшествия по делам о хищениях драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст]/ С.Л. Никонович // Глобальный научный потенциал. 2013. № 10. С. 146 – 148.

5. Никонович С.Л. Недостатки взаимодействия следователя с оперативными подразделениями при расследовании преступлений в сфере незаконного оборота

драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст] / С.Л. Никонович // Вестник Московского университета МВД России. 2010. № 9. С. 123 – 126.

6. Никонович С.Л. К вопросу о криминалистической характеристике контрабанды стратегически важных товаров и ресурсов – драгоценных металлов и драгоценных камней [Текст] / С.Л. Никонович // Пробелы в российском законодательстве. 2013. № 5. С. 217 – 219.

7. Криминалистика [Текст]: учебно-методическое пособие / С.Л. Никонович, Р.И. Могутин, С.Ю. Бирюков, В.Н. Галузо, В.А. Брусенцева. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 420с.

8. Квалификация незаконной игровой деятельности [Текст]: учебное пособие / А.А. Лихолетов, Е.Г. Кравец, С.Л. Никонович, В.Н. Галузо, М.В. Кардашевская. Тамбов-Липецк: Изд-во Першина Р.В., 2014. 87с.

9. Организация расследования общеуголовных преступлений [Текст]: учебное пособие / С.Ю. Бирюков, Е.Б. Калис, Е.Н. Алешина-Алексеева и др.; под ред. С.А. Янина, Т.Ф. Скогоровой. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2015. 120с.

10. Уголовно-исполнительное право [Текст]: учебное пособие / Н.Н. Бугера, О.В. Стрилец, В.А. Канубриков, М.А. Бугера, С.Л. Никонович, А.С. Климов, А.Я. Авдьян, В.Н. Галузо. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2015. 318с.

О ТРУДНОСТЯХ В ТРАКТОВКЕ НОРМ КОНВЕНЦИИ О ДОГОВОРЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДОРОЖНОЙ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗА СУДАМИ РФ

Ханов А.И.

магистрант кафедры административного и международного права
Юридического института НИУ «БелГУ»,
Россия, г. Белгород

В статье рассматривается ряд спорных моментов, с которыми сталкиваются суды различных инстанций в ходе рассмотрения дел с применимостью норм Конвенции о договоре международной перевозки груза. Перечисленные трудности становятся причиной отсутствия единообразия в трактовке норм между судами первой и апелляционной инстанций и арбитражными судами.

Ключевые слова: КДПГ, международные автомобильные перевозки, правоприменительная практика, единообразие.

Сфера автомобильных грузоперевозок играет существенную роль в экономике любой страны. «На развитие логистики в развитых странах выделяются огромные материальные средства, что позволяет их экономикам поддерживать конкурентоспособность на высоком уровне. Так, например, в США на логистику приходится приблизительно 9,9% ВВП» [4, с. 54]. Чем обширнее территория государства и чем протяженнее его автомобильная сеть, тем больший объем грузоперевозок приходится на автомобильный транспорт. Так, более половины грузопотоков в Российской Федерации приходится именно на данный вид транспорта. Международные автомобильные грузоперевозки еще в большей степени способствуют развитию экономик торгующих друг с другом государств.

Так как в процесс международной перевозки грузов автомобильным транспортом вовлечено несколько государств, то, помимо норм национального законодательства, возникающие в данной сфере правоотношения, контролируются также международно-правовыми нормами. Основной международно-правовой нормой, регулирующей отношения, возникающие в сфере международных грузоперевозок, является Конвенция о договоре международной дорожной перевозки грузов (далее – КДПГ). Данный международно-правовой акт был подписан в Женеве в 1956 году, и с тех пор является основным источником права в данной сфере для всех государств, участников Конвенции.

В настоящее время к КДПГ присоединились почти все государства Европы, Россия, а также ряд стран Ближнего и Среднего Востока (Иран, Иордания, Сирия и другие). Однако, несмотря на существенную роль и широкое распространение настоящей Конвенции, ее правоприменительная практика, в том числе и в арбитражных судах, зачастую не представляется однозначной и единообразной. В свете этого в настоящей статье будет рассмотрен ряд проблем, возникающих в процессе судебных споров в сфере международных грузоперевозок автомобильным транспортом и применения Конвенции о договоре международной дорожной перевозки груза.

Одной из рассматриваемых проблем, связанных с применением норм КДПГ в правовом поле Российской Федерации, является область применения данных норм. В России нормы международного права превалируют над нормами национального права; данный принцип закреплен в Статье 15 Конституции РФ и буквально гласит следующее: «Общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации являются составной частью ее правовой системы» [3, с. 9]. Несмотря на то, что обозначенный выше принцип закреплен в главном законе страны, он не всегда применяется на практике в ходе разрешения споров по КДПГ. Правоприменительная практика содержит примеры, когда решения судов первой и апелляционной инстанций отменялись Федеральными арбитражными судами вследствие их вынесения исключительно на основании норм Гражданского кодекса РФ, без учета того факта, что возникший спор стал следствием неисполнения или ненадлежащего исполнения стороной обязательств по договору международной автомобильной перевозки груза [5].

Например, в постановлении Федерального арбитражного суда Северо-Западного округа было заявлено, что решения судов первой и апелляционной инстанций были вынесены только на основании норм Гражданского кодекса РФ, в то время как данный тип правоотношений регулируется нормами КДПГ [7]. Споры по оплате грузоперевозки по договору международной перевозки грузов и аналогичные ситуации в первую очередь регулируются Конвенцией о договоре международной перевозки грузов (и непосредственно договорами между сторонами) и лишь затем нормами Гражданского кодекса РФ.

В соответствии с текстом Параграфа 1 Статьи 1 КДПГ настоящая Конвенция «...применяется ко всякому договору дорожной перевозки грузов транспортными средствами за вознаграждение, когда место принятия груза и

место, предназначенное для сдачи груза, указанные в договоре, находятся в двух разных странах, из которых, по крайней мере, одна является участницей Конвенции, независимо от местожительства и национальности сторон договора» [2]. Таким образом, когда хотя бы одна из сторон договора является участницей упомянутой выше Конвенции, первостепенное значение начинает играть международно-правовой акт КДПГ, а не национальное законодательство, что, однако, не всегда отражается в решениях судов.

Еще одним существенным моментом правоприменительной практики в отношении норм КДПГ является трактовка роли правильности заполнения международной транспортной накладной (CMR). Сама по себе международная накладная не является договором перевозки, но указывает на наличие такого договора. В соответствии со Статьей 4 Конвенции о договоре международной дорожной перевозки грузов «Отсутствие, неправильность или утрата накладной не влияют ни на существование, ни на действительность договора перевозки, к которому и в этом случае применяются положения настоящей Конвенции» [2].

Основываясь на этом, правоприменительная практика признает действительность договора перевозки даже в том случае, если в международной накладной отсутствуют отметка и подпись перевозчика в графе 23, свидетельствующие о получении груза к перевозке [6]. На границе Таможенного союза часто возникают ситуации, когда в ходе таможенного контроля обнаруживается несоответствие находящегося в автомобиле груза указанным в сопроводительных документах сведениям – недостоверное декларирование, т.е. «заявление декларантом либо таможенным представителем при таможенном декларировании товаров недостоверных сведений об их наименовании, описании, классификационном коде по единой Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Таможенного союза, о стране происхождения, об их таможенной стоимости либо других сведений, если такие сведения послужили или могли послужить основанием для освобождения от уплаты таможенных пошлин, налогов или для занижения их размера» [1]. В подобных случаях транспортное средство задерживается таможенными органами до выяснения возникшей ситуации, что приводит к увеличению сроков доставки, а также дополнительным издержкам грузополучателя. Главный вопрос, вытекающий из сложившейся ситуации, кто несет ответственность за соответствие перевозимого груза сведениям в международной транспортной накладной, а, следовательно, и расходы за увеличение сроков поставки или потерю груза, если последний подлежит конфискации в пользу государства.

В некоторых случаях арбитражные суды в своих решениях возлагают ответственность на перевозчика в соответствии со Статьей 8 КДПГ, согласно которой перевозчик обязан проверить «правильность записей, сделанных в накладной относительно числа грузовых мест, а также их маркировки и нумерации мест» [2]. Однако такие решения не учитывают положений, содержащихся в Статьях 6 и 7 КДПГ, по которым именно отправитель несет ответственность за все расходы и убытки, возникшие у перевозчика вследствие неправильности или недостоверности предоставленных сведений, в том чис-

ле относительно количества грузовых мест, веса и характера груза. Как следует из этих статей, перевозчик освобождается от подобной ответственности.

Перевозчик ответственен только за утрату или неправильное использование переданных ему отправителем документов, что вытекает из Параграфов 1 и 2 Статьи 11 КДПГ: «Для целей таможенных и других формальностей, которые должны быть совершены до выдачи груза получателю, отправитель обязан приложить к накладной необходимые документы или предоставить их в распоряжение перевозчика и сообщить ему все требуемые сведения. Перевозчик не обязан проверять правильность и полноту этих документов и сведений» [2].

Таким образом, обоснованной и неоспоримой представляется практика арбитражных судов, в соответствии с которой перевозчик не несет ответственности за арест/конфискацию груза или задержку в его доставке, когда содержащиеся в сопроводительных документах сведения расходятся с фактическими характеристиками перевозимого груза.

Тем не менее, не следует забывать, что бремя доказывания невиновности лежит на перевозчике, поэтому именно он должен предоставить все необходимые доказательства того, понесенные им убытки стали следствием вины отправителя, указавшего в сопроводительных документах недостоверные сведения.

Таким образом, как было показано выше на примере нескольких проблем, с которыми сталкиваются судебные инстанции в правоприменительной практике в спорах по международным грузоперевозкам автомобильным транспортом в отношении Конвенции о договоре международной дорожной перевозки грузов, пока еще не все выносимые судами (в том числе и арбитражными) решения могут быть признаны единообразными.

Список литературы

1. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации [Текст]: [принят ГД ФС РФ 20 декабря 2001 г.]: офиц. текст: по состоянию на 18 августа 2015 г. / Собрание законодательства Российской Федерации. – М. : Юридическая литература, 2002. – 1721 с.

2. Конвенция о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ) и Протокол о подписании. Подписана в г. Женева 19.05.1956 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.unecsc.org/fileadmin/DAM/trans/conventn/cmtr_r.pdf (дата обращения: 18.08.2015).

3. Конституция Российской Федерации. Официальное издание [Текст]. – М. : Юридическая литература, 2009. – 64 с.

4. Моргунов, В.И. Особенности и перспективы развития региональных транспортно-логистических комплексов в современных условиях [Текст] / В.И. Моргунов // Логистика. – 2014. – № 12. – 54-56.

5. Постановление Тринадцатого Арбитражного Апелляционного суда от 30 июля 2015 г. по делу № А56-34290/2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.consultant.ru (дата обращения: 18.08.2015).

6. Постановление Федерального Арбитражного суда Западно-Сибирского округа от 20 сентября 2013 года по делу № А81-4420/2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.consultant.ru (дата обращения: 18.08.2015).

7. Постановление Федерального Арбитражного суда Северо-Западного округа от 12 декабря 2013 г. по делу № А21-11024/2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.garant.ru (дата обращения: 18.08.2015).

ЗАЩИТА ЖУРНАЛИСТОВ В РАМКАХ РЕЗОЛЮЦИИ № 1738 СОВЕТА БЕЗОПАСНОСТИ ООН

Хассон Дия Хассон

аспирант кафедры «Международное право. Европейское право»
Российского университета дружбы народов,
Россия, г. Москва

В рамках данной статьи рассмотрены различные аспекты безопасности журналистов, защиты и охраны их работы в соответствии с различными международными нормами, в частности на основании положений Резолюции № 1738 Совета Безопасности ООН S/RES/1738(2006).

Ключевые слова: защита журналистов, Совет Безопасности ООН, деятельность СМИ, «горячие точки», безопасность журналистов.

Вопросы защиты человека на протяжении многих веков выступали в качестве предмета многочисленных научных дискуссий. Разрабатывались многочисленные стандарты прав человека, принимались многочисленные резолюции, декларации, конвенции, правила и пакты, но случаев нарушений прав человека не становилось меньше.

В настоящее время вопросы защиты журналистов сохраняют высокую степень актуальности. Во многом это объясняется громкими убийствами представителей российских средств массовой информации на Украине во время последнего конфликта, или показательными казнями иностранных журналистов активистами Исламского государства, и т.д.

Все вышеописанные события, несомненно, имеют широкий общественный резонанс и повышают интерес к теоретическим основам защиты журналистов. В последнее время в прессе всё больше стало появляться материалов на заданную тему. Так, следует отметить работы таких авторов как, например, следующие: А. Князев, Ж. Пикте, М.Г. Смирнов, В.А. Батырь, Ф. Бюньон, И.Н. Арцибасов, С.А. Егоров, С.Е. Нахлик, и др., а также Тони Пфаннера – главного редактора «Международного журнала Красного Креста».

Работа журналиста в так называемых «горячих точках», несомненно, сопряжена с высокой степенью риска, что и побудило международное сообщество выработать определенные нормы, регулирующие положение представителей данной профессии.

В прессе стали появляться сообщения о совершенных преступлениях в отношении журналистов, причем вызванные именно их профессиональной деятельностью. Не концентрируя свое внимание на преступления средней тяжести, отметим, что достаточно много совершается убийств журналистов, причем как на территории Российской Федерации, так и по всему миру. В связи с чем, необходимо констатировать международный характер преступности в отношении журналистов.

В качестве подтверждения можно привести следующие факты: в 2010 г. во всем мире при исполнении служебных обязанностей погибли 105 журналистов. Россия в этом отношении не является исключением. По информации международной организации Press Emblem Campaign, в нашей стране в 2010 г. погибли пять журналистов [8]. В настоящее время Союзом журналистов России и международной федерацией «Защита прав журналистов в России» создана и размещена в Интернете база данных, содержащая все случаи нападения на журналистов, их избиения и угроз. По мнению создателей этой базы данных, ее опубликование позволит проследить динамику этого негативного явления, а также реакцию общества и правоохранительных органов.

Важность защиты журналистов и создания им благоприятных и безопасных условий для осуществления своей деятельности подтверждается следующими фактами:

Сила влияния и управленческого воздействия на общество и институты публичной власти позволила закрепить за СМИ еще с советских времен статус «четвертой» власти. Но может ли быть СМИ субъектом властных отношений и является ли СМИ самостоятельным институтом гражданского общества?

В пользу того, что СМИ в лице коллектива журналистов составляют самостоятельный институт гражданского общества, свидетельствует и наличие различных сообществ и объединений коллективов журналистов, создание общих этических правил журналистской деятельности.

Для деятельности СМИ характерны все принципы деятельности гражданского общества, это: самоуправление; инициативный (добровольный) порядок создания и деятельности; невмешательство в деятельность СМИ со стороны властных структур и других субъектов права; плюрализм выражения своего мнения; конкуренция (все СМИ и его представители имеют равные права и обязанности, гарантируются от незаконного ограничения их деятельности, не имеют привилегий по отношению к друг другу); координация (не находятся в чьем-либо административном подчинении и действуют на свободной равноправной основе). Весьма разнообразен арсенал инструментов журналистской деятельности, это: различные журналистские расследования, интервью, комментарии каких-либо фактов и событий. Наиболее ценным качеством СМИ как института гражданского общества является их публичность и одновременность воздействия на широкий круг людей [9].

Вопрос о функциях СМИ как института гражданского общества представляет интерес как с точки зрения их воздействия на государственные институты власти, так и с точки зрения реализации прав и свобод человека, а также взаимодействия с другими институтами гражданского общества. В отношениях с государственными органами власти многие СМИ, если они не являются государственными, выполняют, прежде всего, контрольную и коммуникативную функции.

Примечателен тот факт, что вопросом защиты журналистов «заинтересовалась» и Организация Объединенных Наций, правда, в рамках защиты гражданского населения в целом, подтвердив что журналисты, работники

средств массовой информации и связанный с ними персонал, находящиеся в опасных профессиональных командировках в районах вооруженного конфликта, рассматриваются как гражданские лица и пользуются уважением и защитой в качестве таковых, при условии, что они не совершают никаких действий, несовместимых с их статусом гражданских лиц, и без ущерба праву военных корреспондентов, аккредитованных при вооруженных силах, на статус военнопленных, предусмотренный статьей 4.А.4 третьей Женевской конвенции.

Так, в тексте Резолюции 1738 (2006), принятой Советом Безопасности на его 5613-м заседании 23 декабря 2006 года, было указано следующее: будучи глубоко обеспокоен частыми актами насилия во многих частях мира, совершаемыми в отношении журналистов, сотрудников средств массовой информации и связанного с ними персонала в ходе вооруженных конфликтов, в частности преднамеренными нападениями в нарушение норм международного гуманитарного права [1].

В этой же резолюции ООН осудила преднамеренные нападения на журналистов, сотрудников средств массовой информации и связанный с ними персонал в ситуациях вооруженного конфликта и призывает все стороны положить конец такой практике [1].

В связи с чем, актуальными становятся вопросы охраны и обеспечения безопасности журналистов, возможности им беспрепятственно осуществлять свою профессиональную деятельность, а также выработки и согласования эффективных норм расследования соответствующих категорий преступлений причем как на внутрисударственном, так и на международном уровне.

Тем более, что в рассматриваемой Резолюции ООН не предложено никаких конкретных мер, направленных на практическую защиту журналистов, а только приведены общие декларативные заявления:

- настоятельно призывает все стороны в ситуациях вооруженного конфликта уважать профессиональную независимость и права журналистов, сотрудников средств массовой информации и связанного с ними персонала как гражданских лиц;
- подчеркивает ответственность государств за соблюдение соответствующих обязательств согласно международному праву по прекращению безнаказанности и привлечению к судебной ответственности лиц, виновных в серьезных нарушениях международного гуманитарного права; и т.д. [1].

Итак, рассмотрим возможные меры, которые могли бы поспособствовать повышению эффективности защиты журналистов, а также расследования и последующего правового механизма наказания виновных в совершении преступлений против журналистов.

Самой первой из подобных мер представляется ужесточение наказания за совершение преступлений подобного характера. Но, вместе с тем, ужесточение уголовной ответственности за совершение преступлений против журналистов в связи с их профессиональной деятельностью, к сожалению, не сможет дать комплексного решения проблемы и не повлияет на эффектив-

ность расследования подобного рода преступлений. В связи с чем, необходимо искать новые способы повышения защиты журналистов.

Следует отметить, что в данном отношении важный вклад могут внести различные международные организации. Так, например, международные неправительственные организации (МНПО), осуществляющие свою деятельность в области защиты прав человека, в основном обладают специальным консультативным статусом, что позволяет им обладать особой компетенцией в некоторых областях деятельности ЭКОСОС и его вспомогательных органов. Так известны, например, такие МНПО как: Наблюдатели за правами человека, Международная федерация журналистов, Международная федерация прав человека, и т.д.

Кроме того, необходимо всемерно развивать сотрудничество в области совершенствования норм международного гуманитарного права. Защита прав человека, предоставляемая международным гуманитарным правом, выражается в основном в покровительстве жертвам войны. Гаагская конвенция о законах и обычаях войны 1907 г., Женевские конвенции о защите жертв войны от 1949 г. и дополнительные протоколы к ним от 1977 г. и другие международные договоры, а также нормы обычного международного гуманитарного права предоставляют защиту отдельным категориям лиц. Это раненые, больные, терпящие кораблекрушение, военнопленные, гражданское население, медицинский и санитарный персонал и др., без дискриминации на основе расы, цвета кожи, пола, языка, религии, социального происхождения или принадлежности к стороне конфликта. Наряду с общей защитой нормы международного гуманитарного права дополнительно предоставляют также и специальную защиту наиболее уязвимым категориям лиц, например, детям, женщинам, беженцам и апатридам, вынужденным переселенцам, журналистам и др.

Журналисты с точки зрения международного гуманитарного права – это лица, не входящие в состав вооруженных сил и находящиеся в служебных командировках в районах вооруженных конфликтов. Журналисты считаются гражданскими лицами и пользуются защитой, установленной международным гуманитарным правом, при условии, что они не совершают никаких действий, несовместимых с их статусом гражданских лиц [4].

Защита, предоставляемая международным гуманитарным правом покровительствуемым лицам, охватывает права, нацеленные на защиту жизни, физического и психического здоровья, чести и достоинства, собственности, обеспечение справедливого судопроизводства и др. [5].

Существует также еще ряд возможных мер, направленных на повышение эффективности расследования преступлений против журналистов, связанных с их профессиональной деятельностью. Среди них:

- инициирование принятия мер предосторожности, направленных на предотвращение возможного насилия над жертвой нарушения свободы мысли и выражения мнения или превенцию нарушения этой свободы (в связи с конкретным делом),

- подготовка тематических, постранных и ежегодных докладов, а также совместные заявления, в которых региональные докладчики по свободе

выражения мнения высказываются по отдельным проблемам, связанным со свободой мысли и выражения мнения.

В качестве наглядной иллюстрации приведем следующий пример: 13 сентября 2013 года специальный докладчик по свободе выражения мнения Американской конвенции по правам человека 1969 года сделал совместное заявление со специальным докладчиком ООН по поощрению и защите права на свободу мнений и их свободное выражение относительно насилия в отношении журналистов и работников СМИ в контексте протестов [3].

Кстати, очень показательной в ракурсе рассмотрения вопроса о защите журналистов, может стать именно практика американского континента. Дело в том, что убийства и насилие над журналистами, критикующими политику государства или деятельность отдельных его представителей, а также цензура и практика прямых или косвенных ограничений свободы мысли и выражения мнения, достаточно широко распространены в данном регионе. В отличие, например, от пространства Совета Европы, ситуация в государствах – членах ОАГ усложняется существованием законодательных мер по защите представителей государства от критики (так называемый закон об оскорблениях). Еще одна отличительная черта – широкое распространение практики привлечения журналистов/представителей СМИ не только к гражданско-правовой, но и к уголовной ответственности за высказывание мнения, не совпадающего с официальной точкой зрения. Нетипичные для Европейского континента косвенные, а в некоторых случаях прямые угрозы в адрес журналистов, звучащие в публичных заявлениях официальных лиц государств, – стандартная ситуация для государств – членов ОАГ. Характер нарушений свободы мысли и выражения мнения на пространстве ОАГ способствовал активному развитию правовых позиций комиссии и Межамериканского суда именно по указанным выше категориям дел [3].

По мнению Б. Пантелеева, согласно международным стандартам обязанность государственных органов, претендующих на уважительное отношение к своим действиям и решениям, заключается в том, чтобы всемерно содействовать повышению правовой грамотности и постоянному профессиональному обучению журналистов; обеспечивать на практике процедуру приведения уставов СМИ и профессиональных кодексов в соответствие с политико-правовыми реалиями сегодняшнего дня; своевременно предоставлять возможности, в том числе и финансовые, для регулярной и плодотворной деятельности общественных советов по разрешению информационных конфликтов [7].

Резюмируя, следует отметить, что такая мера повышения степени международной и внутригосударственной защиты журналистов, как усиление ответственности за насильственные действия в отношении журналистов, хотя и будет способствовать уменьшению слабости расследования и последующего правового механизма наказания виновных, но всё же вряд ли будет сдерживать рост числа этих преступлений. В настоящее время помимо усиления уголовной ответственности требуется комплекс государственных мер,

направленных на защиту профессиональной деятельности журналистов и обеспечение их безопасности.

Вместе с тем, нельзя не отметить важность и нужность урегулирования вопросов защиты журналистов на международном уровне. В данном отношении резолюции Совета Безопасности ООН играют очень важную роль и могут и должны стать своеобразным флагманом в данном направлении, что в конечном итоге должно привести к созданию полноценной и эффективной нормативной базы, обеспечивающей безопасность журналистов и соблюдение их прав при выполнении ими своей профессиональной функции как на международном, так и на внутригосударственном уровне.

Список литературы

1. Резолюция 1738 (2006), принятая Советом Безопасности ООН на его 5613-м заседании 23 декабря 2006 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N06/681/62/PDF/N0668162.pdf?OpenElement> (дата обращения: 03.06.2015 г.)
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 23.05.2015) // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, N 25, ст. 2954.
3. Алисиевич Е.С. Обзор практики органов межамериканской системы защиты прав человека по делам о свободе мысли и выражения мнения // Международное правосудие. 2014. N 2.
4. Леншин С.И. Правовой режим вооруженных конфликтов и международное гуманитарное право: Монография. М: За права военнослужащих, 2009.
5. Международная и внутригосударственная защита прав человека: учебник / А.Х. Абашидзе, З.Г. Алиев, К.Ф. Амиров и др.; под ред. Р.М. Валеева. М.: Статут, 2011.
6. Новиков В.А. Воспрепятствование законной профессиональной деятельности журналистов // Законность. 2012. N 11.
7. Пантелеев Б. ОБЖ: основы безопасности журналиста // ЭЖ-Юрист. 2012. N 36.
8. Российская газета. 2011. 13 апреля.
9. Уваров А.А. Средства массовой информации как институт гражданского общества (правовые аспекты) // Российская юстиция. 2014. N 6. С. 45-48.

О ПРАВОВОМ СТАТУСЕ УЧАСТНИКОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ

Шильдина М.В.

помощник депутата Законодательного Собрания Свердловской области,
Россия, г. Екатеринбург

В настоящей статье рассмотрены положения действующего законодательства, регулирующие сущность и особенности правового положения участника платежной системы.

Ключевые слова: платежная система, участник платежной системы, платежная услуга, субъект гражданского права.

Целями принятия Федерального закона от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» [1], в том числе, было установление

правовых и организационных основ национальной платежной системы, регулирование деятельности субъектов национальной платежной системы и определение требований к организации и функционированию платежных систем.

Законодателем разделены понятия «субъектов платежной системы» [2] и «участников платежной системы» [3]. Обычно, в гражданском праве, под участником понимается персонифицированный субъект гражданского права (лицо) которое, в силу закона или по собственной воле, заняло определенное место в гражданском правоотношении в целях осуществления принадлежащего ему субъективного права или исполнения своей юридической обязанности.

В лингвистическом смысле «участие – это «совместная деятельность, сотрудничество» [4, с. 734]. Учитывая особенности правового положения субъектов платежной системы, можно говорить о том, что участник платежной системы – это лицо, статус, которого, определен законодателем как «субъекта платежной системы», порождает его юридическую потенцию оказывать услуги по производству безналичных денежных расчетов физическим и юридическим лицам.

Что касается понятия «участника платежной системы», то законодателем не дано его сущностного правового определения. Та же формулировка, которая установлена им в пункте 23 статьи 3 Федерального закона «О национальной платежной системе»: «организации, присоединившиеся к правилам платежной системы в целях оказания услуг по переводу денежных средств», – носит технический характер и может рассматривать только некоторую понятийную основу, на которую следует опираться, осуществляя аналитическое исследование указанной категории.

«Участие» – это «деятельность по совместному выполнению чего-нибудь; сотрудничество» [5, с. 734]. Поскольку речь идет о «деятельности», то ее участники должны признаваться законодателем субъектами платежной системы и сотрудничать в рамках этой системы, участвовать в общем деле.

Гражданское законодательство [6] и доктрина гражданского права определяет «участника» как персонифицированного субъекта, участвующего в гражданском правоотношении в целях приобретения, осуществления или прекращения своих субъективных гражданских прав или исполнения юридически обязанностей. Участники гражданского правоотношения – это лица (физические или юридические) которые, вступая в правоотношение реализуют, посредством участия в нем, свои субъективные права.

Совершенно по-иному обстоит дело в контексте определения понятия «участник», которое предлагается в тексте Федерального закона «О национальной платежной системе». Под участием в этих отношениях понимается система организационных экономических связей между лицами (субъектами гражданского права), обеспечивающая государственный контроль за движением электронных денежных средств в системе безналичного расчета. На наш взгляд такое понятие «участия» у определенного вида общественных отношений меньше всего имеет отношение к механизму осуществления субъективных гражданских прав, а в большей степени направлена на реализацию

определенной экономической государственной функции. Статусное правовое положение этих субъектов гражданского права просто бросается в глаза, поскольку их круг достаточно четко определен в нормах указанного закона. Это «организации, присоединившиеся к правилам платежной системы в целях оказания услуг по переводу денежных средств» [7].

Следует обратить внимание на то обстоятельство, что право участия в национальной платежной системе распространяется не на всех частных лиц, а только на юридических.

На наш взгляд важнейшим правовым признаком особенности правового положения участника платежной системы является то обстоятельство, что он вправе давать «распоряжения» [8]. Под распоряжением обычно понимают одно из правомочий содержания субъективного права частного лица.

Поскольку юридическим объектом платежной услуги является реализация права требования через его уступку (совершение законной цессии), то именно с «распоряжением» следует связывать возникновение системы платежных отношений, апофеозом, которых, является расчет. Таким образом, участник платежной системы должен обладать правом требования на распоряжение долгом к участнику платежной системы.

Указанная совокупность юридических признаков, на наш взгляд, является не только необходимой, но также, в свою очередь, помогает определить правовую сущность участников платежной системы.

Список литературы

1. Федеральный закон от 27.06.2011 N 161-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «О национальной платежной системе» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2015) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
2. П. 7 ст. 3 Федерального закона от 27 июня 2011 г. N 161-ФЗ «О национальной платежной системе» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2015) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
3. Глава 3 Федерального закона от 27 июня 2011 г. N 161-ФЗ «О национальной платежной системе» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2015) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
4. Ожегов, С.И. Словарь русского языка: Ок. 57 000 слов / Под ред. чл.-корр АН СССР Н.Ю. Шведовой. – 117-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1985, с. 734 – (797 с.).
5. Ожегов, С.И. Словарь русского языка: Ок. 57 000 слов / Под ред. чл.-корр АН СССР Н.Ю. Шведовой. – 117-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1985, с. 734.
6. П. 1 ст. 1; п. 1 ст. 2; п. 3 ст. 10 ГК РФ // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
7. П.23 ст. 3 Федерального закона от 27 июня 2011 г. N 161-ФЗ «О национальной платежной системе» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2015) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
8. П. 24 ст. 3 Федерального закона от 27 июня 2011 г. N 161-ФЗ «О национальной платежной системе» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2015) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

СЕКЦИЯ «ПОЛИТОЛОГИЯ»

КОНЦЕПЦИЯ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО БЛОКА В ГЕОПОЛИТИЧЕСКОМ НАСЛЕДИИ М.Ф. ФОН ТАУБЕ

Абдуразаков Р.А.

доцент кафедры всеобщей истории Дагестанского государственного университета, кандидат исторических наук, доцент,
Россия, г. Махачкала

Статья посвящена отечественному взгляду на концепцию «континентального блока» в начале XX века в научном наследии отечественного геополитика М.Ф. фон Таубе. Автором проведён сравнительный анализ работ К.Хаусхофера и М.Ф. фон Таубе, выявлены сходства и различия в подходах к формированию и целях континентальной конфедерации евразийских государств. Сделан вывод о необходимости глубокого и пристального изучения наследия отечественных учёных в современных непростых международных условиях.

Ключевые слова: Континентальный блок, Хаусхофер, Таубе, теллуократия, таласократия, геополитический дуализм.

Долгое время исследователи геополитической мысли России были сосредоточены на изучении зарубежной геополитической классики либо обращали внимание на труды классиков евразийства 1920-х – 1930-х гг. И только недавно геополитические исследования начала XX века Н.Ф. Фёдорова, М.Ф. фон Таубе, И.И. Дусинского, А.Е. Вандама, Ю.С. Карцова и др. стали привлекать внимание современных отечественных исследователей [1], [4].

Предстоит долгая увлекательная и кропотливая работа по изучению научного наследия этих и других незаслуженно забытых отечественных учёных, которые в оригинальности и значимости своих исследований и идей не уступали классикам зарубежной геополитической мысли. Одной из таких идей, которая развивалась параллельно с немецкими авторами стала идея континентального сближения России и Германии, получившая у немецкого геополитика К.Хаусхофера название «Континентальный блок».

К. Хаусхофер (1869 – 1946) – известный немецкий учёный, один из классиков геополитической науки, известен как зачинатель континентальной геополитики, геополитики теллуократии, как альтернативной по отношению геополитики океанической или морской, которую начали создавать А.Мэхэн и Х.Макиндер. Значительный вклад в изучение научного наследия К. Хаусхофера внёс современный отечественный учёный Рукавицын П.М. [2], [3].

Главными интегрирующими факторами пространства для России, Германии и других континентальных государств, по мнению К.Хаусхофера, были экономическое сотрудничество и противодействие эксплуатации и «тактике анаконды» со стороны англосаксонских держав. Таким образом, в основе его концепции континентального блока лежали две идеи: во-первых, различие между государствами, представляющими морскую и континентальную цивилизации и обусловленное данными различиями противостояние; во-

вторых, комплиментарность ресурсов и возможностей государств Евразии [2. с. 121].

Изучение научного наследия русских учёных позволяет утверждать, что концепция континентального блока стала разрабатывалась в России раньше, чем за неё взялись классики немецкой школы геополитики. По мнению Рукавицына, идея континентального блока была сформулирована К.Хаусхофером уже в его первой монографии «Дай Нихон» 1913 года, которая была посвящена Японии [2. с. 113]. Однако ещё в 1906 году появился труд Михаила Фердинандовича фон Таубе (1855-1924), отечественного мыслителя и ученого, публициста и общественного деятеля, – «Образование великодержавных единиц».

К проблеме континентального блока М.Ф. фон Таубе также, как и К.Хаусхофер, подходит через идею фундаментального дуализма континентальных и океанических держав: «... Уже в те древнейшие времена обнаружилось одно важное обстоятельство: главенствующие державы были двух разрядов – чисто материкового свойства, каковы державы Передней Азии, и береговые, каковы Финикия, Эллада, Рим» [5. с. 28-29]. Таким образом, противостояние Суши и Моря у него также носит «неснимаемый» характер. М.Ф. фон Таубе не использовал термины «морской могущество» и «сухопутное могущество», применяя другую формулировку – «первый и второй законы постепенного проникновения и сплочения земель в увеличивающихся размерах».

К.Хаусхофер считал, что периоду господства морских держав приходит конец, и что будущее принадлежит сухопутным державам. М.Ф. фон Таубе также считал «недолговечной судьбу торговых держав», указывая три причины ослабления талассократии: «быстрое обогащение влечёт за собой ещё быстрое падение и исчезновение»; столкновение с континентальными обществами и попытки проникнуть в глубь Суши; «они не выдерживают» тягот морского господства [5. с. 30]. Континентальные государства, по его мнению, стали обладать большим преимуществом по сравнению с морским: «На вопрос, где сила, на воде или на материке, легко нам верится, что сила на суше, и суша, то есть мощь земли, единственная непобедимая крепость», чему в немалой степени способствовало развитие коммуникаций и транспортных технологий [5. с. 33].

Как и К.Хаусхофер, М.Ф. фон Таубе был озабочен выработкой эффективной контрстратегии «тактике анаконды»: «Материки внутри себя объединяются, и окажется в конце концов столько держав, сколько материков, причём самый большой из них и будет самым сильным. По ходу взаимных отношений держав можно заключить, что нейтрализация проливов и перешейков возможна в недалёком будущем, затем наступит нейтрализация целых морей, что приведёт в конце концов к нейтрализации целых океанов» [5. с. 33].

Немецкий учёный указывал на Восток как на главное направление германской территориальной экспансии. Предлагая свою версию «Drang nach

Osten», Хаусхофер рассматривал Восток как жизненное пространство, дарованное Германии самой судьбой. М.Ф. фон Таубе пишет: «Пруссия, сделавшись Германской империей, тянется обхватить кольцом Россию. Для доблестных немцев нет ничего непреодолимого: Россию в своих мечтах они завоёвывают порохом и паром, милитаризмом и культуртрегерством, колонизируя запад и юг и даже исконную русскую Волгу» [5. с. 5].

Хаусхофер считал, что Германия займёт лидирующие позиции в рамках континентального блока, рассчитывая подвести Россию к добровольному соглашению о контроле Германии над Евразией. К.Хаусхофер не испытывал больших симпатий к СССР. Но он четко осознавал, что в противостоянии с англосаксонскими державами Германии будет жизненно необходимо избежать противостояния с СССР. К.Хаусхофер не приветствовал территориального расширения СССР, поскольку такое усиление могло помешать главенству Германии в рамках континентального блока.

Как указывает П.Рукавицын, об истинном отношении Хаусхофера к Советскому Союзу свидетельствует содержание письма Рудольфу Гессу, написанного через полтора месяца после подписания пакта Молотова-Риббентропа: "Ради геополитических интересов, которые и им (русским – Авт.) тоже открыли суть спасительной континентальной политики Старого Света, можно им простить былое, хотя игра с чертом требует предусмотрительности. Наши желтые друзья (японцы – Авт.) тоже учатся у нас ... вместе с чертом охотиться на пиратов" [2. с. 119].

М.Ф. фон Таубе также не испытывал тёплых чувств к Германии, отрицал возможность для Германии занимать лидирующее положение в Евразии, быть сверхдержавой, интегрируя континент: «В строе мировых держав Германия не может долго занимать самостоятельного предводительского положения... Составить отдельную мировую единицу, невзирая на её притязания на мировладычество, ей очевидно не удастся, – слишком она мелка. Хотя она и надеется сделаться обладательницей мирового языка, немецкий язык никогда не станет общим, всемирным... эта роль будет принадлежать языку русскому... По земельному своему положению Германия представляет вооружённый остров, государство-лагерь... с эгоистическим характером и самоуверенностью, доходящими до психического расстройства – мании величия».

Русский учёный, подчёркивая промежуточный характер геополитической сущности Германии, отказывает ей в будущем в роли мировой державы: «Занимая промежуточное положение между полуостровным державством и материковым, она, как граничная черта... И участь её, как земли, не обладающей материковой существенностью, – проблеснуть касками и погрометь пушками в продолжение весьма недолгого периода. Придёт время, и её столица Берлин переименуется в старинный Берлов, как переименовался Дерпт в Юрьев...» [5. с. 35].

М.Ф. фон Таубе «с точки зрения силы материкового начала» считает искусственными «пангерманизм и панроманизм». Руководить интеграцией на пространстве Евразии, создавать здесь континентальный блок, «материковую державу» предстоит России. Россия у него не ведомая, как у К.Хаусхофера, а ведущая держава: «Германии предоставлено судьбой выработать понятие, приёмы и условия образования миродержавства, но осуществить и выполнить эту задачу предназначено всей Северо-Восточной Евразии, т.е. всеславянству, во главе которого собирательная и соборная Русь». В Евразии, полагал он, вообще формируется нечто новое, а именно: некий «славяно-монгольский тип», или, как он говорил, «цельная миродержава трехосновного свойства», обладающая не сравнимым ни с кем духовным могуществом [5. с. 37].

Концепция сверхдержав К.Хаусхофера была основана на пан-идеях: пан-Америка во главе с США, Великая Восточная Азия во главе с Японией, и пан-Европа во главе с Германией [6. с. 251-350]. Как видим, в этой схеме России нет места, как великой державе. М.Ф. фон Таубе в своей картине мира, выделяя «миродержавства» по материковому признаку, наоборот, не видит Германию в качестве основы панидеи: «Образуются три средоточия грядущего сплочения человечества в материковые миродержавы или мировладычества: трёхчленная Евразия, состоящая из Европы, Азии и Африки, двухчленная Америка и одночленная Австралия» [5. с. 38].

В целом же, можно констатировать, что «русская версия» континентального блока появилась гораздо раньше немецкой и хотя отличалась меньшей системностью в изложении, была не менее оригинальной, в то же время выделяясь глубиной и точность анализа, а – главное – прозорливостью русского ума. На наш взгляд, предстоит ещё многое сделать в изучении отечественного геополитического наследия, не менее богатого, интересного, самобытного для формирования концепции национальной безопасности нашей страны, чёткого определения её геополитических интересов и приоритетных направлений внешнеполитической деятельности в современных непростых международных условиях.

Список литературы

1. Андрианова, Т. В. Глобальное мировоззрение. Учебное пособие [Текст] / Т.В. Андрианова. – М.: Директ-Медиа. – 2014. – 281 с.
2. Рукавицын, П. М. Концепция континентального блока Карла Хаусхофера [Текст] / П. М. Рукавицын // Обозреватель–Observer. – 2008. – №10. – С. 113–122.
3. Рукавицын, П. М. Становление и развитие немецкой классической геополитики [Текст]: дис. ... доктора политических наук / П. М. Рукавицын. – М., 2009. – 367 с.
4. Рябцев, В. Н. М.Ф. фон Таубе и его геополитические прозрения [Текст] / В.Н. Рябцев // Научная мысль Кавказа. – 2014. – №1. – С. 140-147.
5. Таубе, М. Ф. Образование великодержавных единиц [Текст] / М. Ф. Таубе. – Спб.: Отечественная типография. – 1910. – 42 с.
6. Хаусхофер, К. О геополитике. Работы разных лет [Текст] / К. Хаусхофер. – М.: Мысль. – 2001. – 426 с.

ОТРАЖЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ РФ В ВОЕННЫХ ДОКТРИНАХ 2000-2014 гг.

Медведев А.В.

старший преподаватель
кафедры ведомственного образовательного учреждения ВПО,
Россия, г. Нижний Новгород

В статье рассматривается характер изменения угроз военной безопасности Российской Федерации на основе анализа положений военных доктрин страны за период 2000 – 2014 гг.

Ключевые слова: Военная доктрина, угрозы и риски безопасности, информационное противоборство, международные отношения, НАТО.

Мировое развитие на современном этапе характеризуется усилением глобальной конкуренции, нарастанием напряженности в различных областях межгосударственного и межрегионального взаимодействия, соперничеством ценностных ориентиров и моделей развития, неустойчивостью процессов экономического и политического развития на глобальном и региональном уровнях на фоне общего осложнения международных отношений. Происходит поэтапное перераспределение влияния в пользу новых центров экономического роста и политического притяжения [1].

В условиях глобализации процессов мирового развития, международных политических и экономических отношений, формирующих новые угрозы и риски для развития личности, общества и государства, Россия в качестве гаранта благополучного национального развития переходит к новой государственной политике в области национальной безопасности.

Как указано в «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года», основными направлениями обеспечения национальной безопасности Российской Федерации являются стратегические национальные приоритеты, которыми определяются задачи важнейших социальных, политических и экономических преобразований для создания безопасных условий реализации конституционных прав и свобод граждан Российской Федерации, осуществления устойчивого развития страны, сохранения территориальной целостности и суверенитета государства [2].

Стратегия была утверждена указом Президента РФ от 12 мая 2009 г. N 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» и является базовым документом по планированию развития системы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, основой для взаимодействия органов государственной власти, организаций и общественных объединений в целях защиты национальных интересов России и обеспечения безопасности личности, общества и государства.

Логическим продолжением «Стратегии» является военная доктрина Российской Федерации, представляющая собой систему официально принятых в государстве взглядов на организацию вооруженной защиты страны и

подготовки к ней. Для этого на основе анализа военных опасностей и военных угроз Российской Федерации и интересам ее союзников в доктрине сформулированы основные положения военной политики и военно-экономического обеспечения обороны государства.

В настоящей статье предприняты попытки проанализировать характер изменения военных опасностей и военных угроз Российской Федерации и выделить наиболее важные из них (по мнению автора) на примере военных доктрин страны за период 2000 – 2014 г.г.

Каким же образом характеризуется военно-политическая обстановка в мире в начале XXI века (на примере военной доктрины, утвержденной указом Президента Российской Федерации от 21.04.2000 № 706) [3]. Ее авторы выделяют следующие факторы:

- снижение опасности развязывания крупномасштабной войны, в том числе – ядерной;
- формирование и укрепление региональных центров силы;
- усиление национального, этнического и религиозного экстремизма;
- активизация сепаратизма;
- распространение локальных войн и вооруженных конфликтов;
- усиление региональной гонки вооружений;
- распространение ядерного и других видов оружия массового уничтожения, средств его доставки;
- обострение информационного противоборства;
- использование субъектами международных отношений информационных и других (в том числе нетрадиционных) средств и технологий в агрессивных (экспансионистских) целях.

По мнению авторов доктрины, «в современных условиях угроза прямой военной агрессии в традиционных формах против Российской Федерации и ее союзников снижена благодаря позитивным изменениям международной обстановки, проведению нашей страной активного миролюбивого внешнеполитического курса, поддержанию на достаточном уровне российского военного потенциала, прежде всего – потенциала ядерного сдерживания». К основным военным угрозам безопасности России отнесены:

- территориальные претензии к Российской Федерации;
- наличие очагов вооруженных конфликтов, создание (наращивание) группировок войск (сил), ведущее к нарушению сложившегося баланса сил, вблизи границ России и ее союзников;
- расширение военных блоков и союзов в ущерб военной безопасности России;
- создание, оснащение и подготовка на территориях других государств вооруженных формирований и групп в целях их переброски для действий на территории Российской Федерации и ее союзников;
- действия, направленные на подрыв глобальной и региональной стабильности, в том числе *путем воспрепятствования работе российских систем государственного и военного управления, на нарушение функционирования стратегических ядерных сил, систем предупреждения о ракетном*

нападении, противоракетной обороны, контроля космического пространства и обеспечения их боевой устойчивости (выделено автором), объектов хранения ядерных боеприпасов, атомной энергетики, атомной и химической промышленности, других потенциально опасных объектов;

- *враждебные, наносящие ущерб военной безопасности Российской Федерации и ее союзников информационные (информационно-технические, информационно-психологические) действия (выделено автором);*

- *планирование, подготовка и осуществление действий, направленных на дезорганизацию функционирования федеральных органов государственной власти, нападения на государственные, хозяйственные, военные объекты, объекты жизнеобеспечения и информационной инфраструктуры.*

Как видим, основные военные угрозы имеют характер некой неопределенности – страна находилась в глубочайшем кризисе, экономика только начала преодолевать последствия приватизации, военная мощь Советского Союза была утеряна, следовательно Россия в глазах ведущих стран НАТО не представляла существенной угрозы, более того, к ней относились как «к Верхней Вольте с ракетами».

Но вот проходит 10 лет, благодаря высоким ценам на сырьевые ресурсы бюджет России становится профицитным, страна начинает возрождаться, растет ее авторитет в мире, соответственно меняется и характер угроз ее военной безопасности. В военной доктрине, утвержденной указом Президента от 05.02.2010 № 146, в качестве основных указаны [4]:

- *стремление наделить силовой потенциал Организации Североатлантического договора (НАТО) глобальными функциями, реализуемыми в нарушение норм международного права, приблизить военную инфраструктуру стран – членов НАТО к границам Российской Федерации, в том числе – путем расширения блока;*

- *создание и развертывание систем стратегической противоракетной обороны, подрывающих глобальную стабильность и нарушающих сложившееся соотношение в ракетно-ядерной сфере, а также милитаризация космического пространства, развертывание стратегических неядерных систем высокоточного оружия;*

- *применение военной силы на территориях сопредельных с Российской Федерацией государств в нарушение Устава ООН и других норм международного права;*

- *наличие (возникновение) очагов и эскалация вооруженных конфликтов на территориях, сопредельных с Российской Федерацией и ее союзниками, государств.*

Как и в доктрине 2000 года, вновь отмечены:

- *дезорганизация функционирования органов государственной власти, важных государственных, военных объектов и информационной инфраструктуры Российской Федерации;*

- *воспрепятствование работе систем государственного и военного управления Российской Федерации, нарушение функционирования ее стратегических ядерных сил, систем предупреждения о ракетном нападении, кон-*

троля космического пространства, объектов хранения ядерных боеприпасов, атомной энергетики, атомной, химической промышленности и других потенциально опасных объектов.

Таким образом, наметилась тенденция изменения характера угроз военной безопасности России – они смещаются в область информационного воздействия. Кроме того, оценивая возможности экономики страны и, соответственно, военного бюджета, основные геополитические соперники России – страны НАТО пытаются создать очаги напряженности вблизи ее границ и найти «противоядие» нашим ракетно-космическим силам.

Обращает внимание, что следующая редакция военной доктрины Российской Федерации была утверждена Президентом страны в конце декабря 2014 года (т.е. не через 10, а через 5 лет после предыдущей редакции). События этого пятилетия, особенно его окончания – «цветная революция» на Украине, присоединение Крыма к России, – послужили основой для изменения приоритетов в области стратегического планирования.

В Военной доктрине – 2014 были введены два новых понятия: мобилизационная готовность Российской Федерации и система неядерного сдерживания. Первый термин обозначает способность вооруженных сил, экономики государства и органов власти организовывать и выполнять мобилизационные планы. Система неядерного сдерживания, в свою очередь, является комплексом военных, военно-технических и внешнеполитических мер, направленных на предотвращение агрессии с помощью неядерных мер.

Весьма примечательные изменения наблюдаются во втором разделе Военной доктрины, «Военные опасности и военные угрозы Российской Федерации». Ранее характерной чертой мирового развития назывались «ослабление идеологической конфронтации, снижение уровня экономического, политического и военного влияния одних государств или групп стран, а также рост влияния других государств» [1]. Теперь же таковыми названы «усиление глобальной конкуренции и напряженности в различных областях межрегионального и межгосударственного сотрудничества, соперничество ценностных ориентиров и моделей развития, а также неустойчивость экономического и политического развития на различных уровнях, наблюдаемые на фоне общего ухудшения отношений на международной арене. Влияние постепенно перераспределяется в пользу новых центров политического притяжения и экономического роста».

События последнего времени нашли отражение в пункте 11, согласно которому наметилась тенденция смещения военных опасностей и угроз в информационное пространство и внутреннюю сферу России. Отмечается, что при снижении вероятности начала крупномасштабной войны против Российской Федерации на некоторых направлениях риски увеличиваются.

В обновленной Военной доктрине сформулированы три новые внешние военные опасности, отсутствовавшие в предыдущей версии документа:

- использование информационных и коммуникационных технологий в военно-политических целях для осуществления действий, направленных против политической независимости, территориальной целостности и суве-

ренитета, а также представляющих угрозу региональной и глобальной стабильности;

- смены правящего режима в сопредельных странах (в том числе путем государственного переворота), в результате которых новые власти начинают проводить политику, угрожающую интересам России (по мнению автора – прямой отсыл на события в Украине);

- подрывная деятельность зарубежных спецслужб и различных организаций.

Кроме того, к внутренним военным опасностям отнесены:

- деятельность, направленная на насильственное изменение конституционного строя России, а также на дестабилизацию социальной и внутривнутриполитической ситуации, нарушение работы органов государственной власти, военных объектов или информационной инфраструктуры;

- деятельность террористических организаций или отдельных лиц, намеревающихся подорвать суверенитет государства или нарушить его территориальную целостность;

- *информационное воздействие на население (в первую очередь, на молодежь), направленное на подрыв исторических, духовных и патриотических традиций, связанных с защитой своей страны;*

- попытки провоцирования социальной и межнациональной напряженности, а также разжигание ненависти по этническим или религиозным мотивам.

На наш взгляд, в новой редакции военной доктрины впервые предпринята попытка сформулировать характерные черты современных военных конфликтов. К ним отнесены:

- *комплексное применение военной силы, политических, экономических, информационных и иных мер невоенного характера, реализуемых с широким использованием протестного потенциала населения и сил специальных операций;*

- *массированное применение систем вооружения и военной техники, высокоточного, гиперзвукового оружия, средств радиоэлектронной борьбы, оружия на новых физических принципах, сопоставимого по эффективности с ядерным оружием, информационно-управляющих систем, а также беспилотных летательных и автономных морских аппаратов, управляемых роботизированных образцов вооружения и военной техники;*

- *воздействие на противника на всю глубину его территории одновременно в глобальном информационном пространстве, в воздушно-космическом пространстве, на суше и на море;*

- высокая степень поражения целей и избирательность, а также быстрота маневра как войсками, так и огнем;

- усиление централизации и автоматизации управления войсками и оружием в результате перехода *от строго вертикальной системы управления к глобальным сетевым автоматическим системам;*

- *участие в вооруженных конфликтах иррегулярных вооруженных формирований и частных военных компаний;*

- использование финансируемых и управляемых извне политических сил, общественных движений.

Таким образом, новая редакция военной доктрины, на наш взгляд, отражает возникновение и развитие новой концепции глобального противоборства – развитые западные государства, привыкшие иметь высокий жизненный уровень, стремятся сохранить его за счет природных, финансовых, интеллектуальных и иных ресурсов других государств, активно борются за новые обширные рынки сбыта, вытесняя и подавляя экономических конкурентов всеми формально легитимными средствами, провоцируя и организуя беспорядки и вооруженные столкновения в «зонах своих интересов». Характерной особенностью является то, что они стараются не применять собственные вооруженные силы в боевых действиях вследствие крайне негативного отношения своих граждан и мирового сообщества. Вместо них все шире применяются так называемые «частные военные компании». Кроме того, в решении внешних проблем делается ставка экономическое давление (вспомним слова президента Обамы о «разорванной в клочья» в результате санкций экономике России) и оказание информационно-психологического воздействия на население стран-противников. Прикрываясь лозунгами борьбы за демократию и права человека, ведущие западные государства реализуют либо несиловые, либо силовые сценарии «цветных революций» («арабская весна» 2011 года на Ближнем Востоке, события конца 2013 – начала 2014 годов на Украине с основной движущей силой в лице неонацистов). Их успеху способствует преобладание в мировом информационном пространстве западных СМИ, в первую очередь – электронных, формирующих определенную модель поведения, нравственные ориентиры и системы ценностей, а также применение на практике подготовленных по заказу специальных служб сценариев применения акций информационно-психологического воздействия. Все это формирует новые угрозы национальной безопасности Российской Федерации, на которые необходимо найти адекватный ответ.

Список литературы

1. Военная доктрина Российской Федерации [Текст]: Указ Президента РФ от 25 декабря 2014 г. № 2976.
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года [Текст]: Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. N 537. М., 2009.
3. Военная доктрина Российской Федерации [Текст]: Указ Президента РФ от 21 апреля 2000 г. № 706.
4. Военная доктрина Российской Федерации [Текст]: Указ Президента РФ от 05 февраля 2010 г. № 146.