



ОМЕГА SCIENCE
**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИИ

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
28 октября 2016 г.**

Часть 4

**Уфа
МЦИИ «ОМЕГА САЙНС»
2016**

УДК 001.1
ББК 60

Ответственный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.

Редакционная коллегия:

Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук

Янгиров Азат Вазирович, доктор экономических наук

Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук

Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук

Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук

Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук

И 57

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИИ: сборник статей
Международной научно - практической конференции (28 октября 2016 г,
г. Уфа). В 5 ч. Ч.4 / - Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – 214 с.

ISBN 978-5-906876-75-1 ч.4

ISBN 978-5-906876-77-5

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно - практической конференции «НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИИ», состоявшейся 28 октября 2016 г. в г. Уфа. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно - практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

Сборник статей постранично размещён в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

УДК 00(082)

ББК 65.26

ISBN 978-5-906876-75-1 ч.4

ISBN 978-5-906876-77-5

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2016

© Коллектив авторов, 2016

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 656.1

Ананьев Евгений Иванович

магистрант ФГБОУ ВО «ПГТУ», г. Тамбов, РФ

E – mail: www.ananiev@mail.ru

Алхуссейни Сами

магистрант ФГБОУ ВО «ПГТУ», г. Тамбов, РФ

E – mail: eng.sami20143@gmail.com

ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Ключевые слова: автотранспортные средства, окружающая среда, экологическая безопасность, отработавшие газы.

Аннотация: рассмотрено влияние автомобильного транспорта на окружающую среду и здоровье человека, проведен анализ выбросов отработавших веществ и предложены методы для сокращения объёмов выброса вредных веществ автомобильным транспортом.

Ухоженные, ослепляющие блеском полировки, разноцветные автомобили вызывают восторг и не оставляют места размышлениям о том, сколько грязи и отравы извергают они в окружающий мир.

Давно подмечено разрушительное влияние загрязненного воздуха на растительный мир. Наиболее вредным для растений является сернистый газ, или двуокись серы. Накапливаясь в растениях, сернистый газ вызывает угнетение растительных клеток, вследствие чего листья желтеют, опадают, и растения погибают.

Отрицательное воздействие автотранспорта на окружающую среду проявляется в различных аспектах. Это и отчуждение земель для строительства дорог, и нарушение экологического равновесия при их строительстве и эксплуатации (изменение ландшафта и «разделяющий эффект»), водная и ветровая эрозия, усиление геодинамических процессов, загрязнение местности и вод продуктами эксплуатации автомобилей и дорог, а также потери сельского хозяйства), исчезновение заповедных, нетронутых природных комплексов.

Разрушительное влияние на биосферу и здоровье человека оказывает любой вид транспорта, но автомобильный особенно. Наиболее остро результаты его воздействия ощущаются в городах, где концентрация автотранспортных средств особенно велика. Вследствие быстрого роста автотранспортных средств возрастает изъятие кислорода из атмосферного воздуха. Это уже сегодня приводит к нарушению состава атмосферы, является причиной возникновения устойчивого кислородного голодания. Один современный автомобиль в течение часа потребляет около 50 килограммов кислорода [5].

Специфика подвижных источников загрязнения (автомобилей) проявляется:

– в высоких темпах роста численности автомобилей по сравнению с ростом количества стационарных источников;

- в их пространственной рассредоточенности (автомобили распределяются по территории и создают общий повышенный фон загрязнения);
- в непосредственной близости к жилым районам;
- в более высокой токсичности выбросов автотранспорта по сравнению с выбросами стационарных источников;
- в сложности технической реализации средств защиты на подвижных источниках;
- в низком расположении источника загрязнения от земной поверхности, в результате чего отработавшие газы автомобилей скапливаются в зоне дыхания людей и слабее рассеиваются ветром по сравнению с промышленными выбросами и выбросами от стационарных источников транспорта, которые, как правило, имеют дымовые и вентиляционные трубы значительной высоты.

Перечисленные особенности передвижных источников приводят к тому, что автотранспорт создает в городах обширные зоны с устойчивым превышением санитарно - гигиенических нормативов загрязнения воздуха.

На долю автотранспорта в ряде регионов приходится свыше 50 % от общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Загрязнение атмосферы передвижными источниками автотранспорта происходит в большей степени отработавшими газами через выпускную систему автомобильного двигателя, а также, в меньшей степени, картерными газами через систему вентиляции картера двигателя и углеводородными испарениями бензина из системы питания двигателя (бака, карбюратора, фильтров, трубопроводов) при заправке и в процессе эксплуатации.

Особенно много вреда приносят в этом отношении автомобили с бензиновыми двигателями. Дизельные двигатели имеют значительно меньший уровень токсичности и содержат значительно меньше вредных веществ. Однако по сравнению с бензиновыми двигателями они характеризуются большим выбросом сажи. Это и способствует образованию так называемого «смога» [3].

Автомобиль выжигает значительное количество кислорода и выбрасывает в атмосферу эквивалентное количество диоксида углерода. В составе выхлопных газов автомобиля содержится около 300 вредных веществ. В выбросах двигателей основная доля вредных веществ приходится на окись и двуокись углерода (65,8 %), углеводороды (10,6 %), оксиды азота (20 %), сажу (0,4 %), сернистый ангидрид (3 %), соединения свинца (0,1 %), пыль (0,1 %). Среди углеводородов наиболее опасны бензопирен, формальдегид, бензол (Рис. 1.) [4].

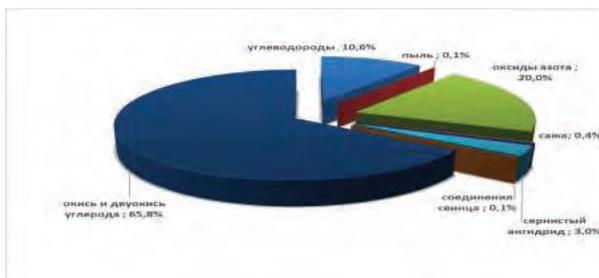


Рис. 1. Выбросы автотранспорта

При работе автомобиля в атмосферу поступает также резиновая пыль, образующаяся вследствие стирания автомобильных покрышек. При использовании бензина с добавлением соединений свинца автомобиль загрязняет почвы этим тяжелым металлом. Происходит загрязнение водоемов при мытье автомобилей и при попадании в воду отработанного моторного масла [3].

Из выше сказанного можно следующий вывод, что отработавшие газы ТС наносят большой вред не только окружающей среде, но и человеческому организму, проявляющееся в разных аспектах.

Для сокращения объемов выброса вредных веществ автомобильным транспортом необходима внедрение и использования следующих методов:

1. Применение экологичных видов топлива (природный газ, жидкий водород, этиловый спирт) и комбинированных топлив, электроники для регулирования работы двигателя на обедненных смесях, усовершенствования процесса сгорания топлива [4].

2. Постоянное совершенствование, изменение моделей двигателей и уменьшение корпусов автомобилей с целью уменьшения потребления ими топлива [2].

3. Снабжение выхлопных систем автомобилей нейтрализаторами.

4. Внедрение автоматизированных систем управления дорожным движением (АСУДД) с целью сокращения времени работы автомобильных двигателей в режиме холостого хода и набора скорости [1].

5. Озеленение автомагистралей, размещение жилой застройки по принципу зонирования (в первом эшелоне застройки – от магистрали – размещаются здания пониженной этажности, затем – дома повышенной этажности и в глубине застройки – детские и лечебно - оздоровительные учреждения. Данная мера позволяет вполнину уменьшить вредное воздействие автомобильных выбросов на окружающую среду [6].

5. Развитие энергосберегающих видов транспорта (электромобилей, метро, скоростной трамвай, городские железные дороги, монорельсы, автобусное сообщение).

6. Улучшение дорожной инфраструктуры, ее благоустройство, организация движения и, конечно, улучшение технического обслуживания, ремонта и организации контроля за техническим состоянием транспортных средств [5].

Данные методы позволят снизить количество выделяемых токсичных компонентов отработавших газов транспортными средствами, вследствие этого снизится отрицательное влияния на окружающую среду и человека.

Список использованной литературы:

1. Гуськов, А.А. Перевод общественного транспорта на газомоторное топливо: проблемы и перспективы / Гуськов А.А., Пеньшин Н.В. // Устойчивое развитие региона: архитектура, строительство и транспорт: материалы 2 - й между. научно - практ. конф. института архитектуры строительства и транспорта Тамбовского государственного технического университета (25 сентября 2015 г.). Тамбов: Изд - во ТГТУ, 2015. – 185 - 188 с.

2. Клиновштейн Г.И. Организация дорожного движения. Учебник для вузов. – 5 - е изд., перераб. и доп. – М: Транспорт, 2011. - 86с.

3. Лекции по дисциплине: «Экология» Специфика влияния видов транспорта на окружающую среду. <http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii/146-specifika-vlianiya>

4. Лекция тема: Воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду <http://auto-dnevnik.com/docs/index-7327.html>

5. Статья «Влияние автомобиля на экологию и здоровье человека». <http://car-test.net/car-article.php?aid=30>

6. http://studopedia.su/2_38210_sokrashchenie-vibrosov-avtotransporta.html

© Е. И. Ананьев, С. Алхуссейни, 2016

УДК 656.11

Ананьев Евгений Иванович
магистрант ФГБОУ ВО «ТГТУ»,

г. Тамбов, РФ

E – mail: www.ananiev@mail.ru

Горюшинский Валентин Сергеевич

канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «ТГТУ»,

г. Тамбов, РФ

E – mail: gvs-tmb@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УЛИЧНО - ДОРОЖНОЙ СЕТИ ГОРОДОВ

Ключевые слова: автотранспортные средства, улично - дорожная сеть, автомобильные пробки, историческая застройка, одностороннее движение.

Аннотация: В статье рассматриваются высокие темпы автомобилизации в Российской Федерации и возникающие в таких случаях транспортные проблемы, в том числе перегруженность УДС городов. Рассматриваются вопросы использования одностороннего движения. Приводятся доводы в пользу таких решений.

В Российской Федерации последнее десятилетие характеризуется высокими темпами автомобилизации. За этот период парк автотранспортных средств (АТС) увеличился более чем в 2 раза. По состоянию на 1 июля 2016 года на территории Российской Федерации было зарегистрировано 49,11 млн единиц автомобильной техники. Об этом со ссылкой на данные собственного исследования сообщает аналитическое агентство «Автостат» [5].

Большую часть зарегистрированного автопарка, 84 % или примерно 41,08 млн единиц, составляют легковые автомобили. На легкую коммерческую технику приходится 8 % от общего объема (3,95 млн машин), на грузовые авто - 7,5 % (3,69 млн шт), а еще около 1 % - на автобусы (0,39 млн шт.).

Если учесть, что население России составляет примерно 146,5 млн человек, то оказывается, что на 1000 россиян приходится 285 автомобилей, то есть личный автомобиль есть у каждого 3 - 4 россиянина. Несмотря на существующий рост, по сравнению с другими странами такой показатель нельзя назвать высоким.

Сравните его с США, где на столько же человек имеется уже 800 автомобилей. В Японии, Франции и Германии - примерно 500 - 600 автомобилей на тысячу жителей [6]. Однако, и если в начале 2014 года на 1000 россиян приходилось 274 автомобиля, то в начале 2015 года – уже 284 автомобиля. Можно заметить, что у нас этот показатель постепенно растет [7].

Рост автомобильного парка и объема перевозок ведет к увеличению интенсивности движения, что в условиях городов с исторически сложившейся застройкой приводит к

возникновению транспортной проблемы. Особенно остро она проявляется в узловых пунктах улично - дорожной сети [2].

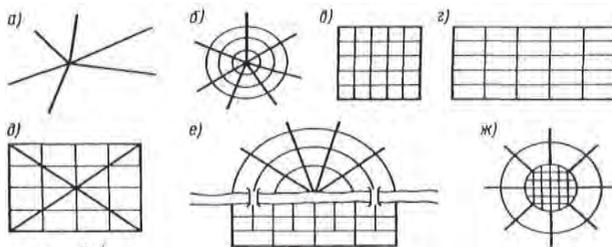
Дороги нередко сравнивают с артериями. В городах, как и в живой природе, сужение сосудов вызывает нарушение «кровотока» и проблемы в функционировании системы. Любое увеличение пропускной способности городских артерий – будь оно результатом строительства или осуществления организационных мероприятий – по определению, способствует улучшению экономической деятельности и социально - психологической атмосферы.

Условия дорожного движения на городских территориях постоянно усложняются. Ежегодно прирост интенсивности движения составляет 10–20 % , а увеличение пропускной способности улично - дорожной сети за этот период не превышает 5 % . Улично - дорожная сеть многих крупных и средних городов уже исчерпала резервы пропускной способности и находится в условиях постоянного образования заторов, создания аварийных ситуаций при пропуске транспортных и пешеходных потоков. Средняя скорость движения транспорта за последние 5 лет снизилась на многих участках улично - дорожной сети почти на 40 % и составляет в мегаполисах 15 - 30 км / ч , в крупных городах 20–40 км / ч , а в часы «пик» падает до 5–10 км / ч [4].

Уровень оснащённости городов техническими средствами организации движения и автоматизированными системами управления остается низким. Темпы внедрения новой техники регулирования дорожного движения недостаточны. Большинство автоматизированных систем имеют физически и морально устаревшее оборудование. В этих условиях особое значение приобретает деятельность по рациональной организации движения на существующей улично - дорожной сети.

Одним из важнейших элементов, оказывающих существенное влияние на безопасность дорожного движения, является улично - дорожная сеть. УДС – совокупность городских магистралей, дорог, улиц, проездов, включая основную проезжую часть, газоны, тротуары, наружное освещение и другие элементы благоустройства, а также дорожные покрытия инженерных сооружений (мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей) [3].

С каждым годом все острее ощущается диспропорция между плотностью застройки городов и их уличной сетью. АТС становится все больше, а городским улицам некуда расти своей большей частью. Геометрические схемы построения УДС оказывают существенное влияние на основные показатели дорожного движения, возможности организации пассажирских сообщений и на сложность задач организации движения. Известны следующие геометрические схемы УДС: радиальная, радиально - кольцевая, прямоугольная, прямоугольно - диагональная и смешанная (рис. 1.).



а – радиальная; б – радиально - кольцевая; в, г – прямоугольные;
д – прямоугольно - диагональная; е, ж – смешанные

Рис. 1. Геометрические схемы УДС

В большинстве крупных городов России преобладает традиционная историческая планировка улиц, радиальная и смешанная, при этом возникают дополнительные трудности для движения транспорта. Чаще всего чтобы попасть из одного района города в другой нередко приходится использовать главные магистральные улицы и вызывает перегрузку центральной части города. Из-за этого возникает дорожные заторы и автомобильные пробки.

Организационные мероприятия способствуют упорядочению движения на уже существующей улично - дорожной сети. Здесь особая роль принадлежит внедрению технических средств: дорожных знаков и дорожной разметки, средств светофорного регулирования, дорожных ограждений и направляющих устройств, так же введение маршрутного ориентирования, позволяющего разделить движение разных типов транспортных средств по разным дорогам, выделение полос для движения общественного транспорта. Но этого недостаточно для устранения транспортных задержек.

На помощь приходят мероприятия смешанного характера, такие как: канализированное движение, одностороннее движение, круговое движение на перекрестках, организация автомобильных стоянок, остановок общественного транспорта и другие.

Необходимо учитывать, что во многих городах транспортные заторы и пробки одна из важнейших проблем. В большинстве случаев они возникают по причинам: слабой пропускной способности дорог города с исторически сложившейся УДС, множества пересечений ТС в одном уровне (конфликтные точки), повышающие риск возникновения ДТП, не соблюдение водителями ПДД и так далее. Все это требует незамедлительного применения методов совершенствования организации дорожного движения [1].

Одним из таких методов является одностороннее движение. Это мероприятие по разгрузке дорог и повышению безопасности дорожного движения.

По двум параллельным улицам организуют одностороннее движение в разные стороны. Эта мера помогает в старых районах с узкими улицами. Иногда движение в одну сторону организуется по магистральной улице, а в другую – по параллельной неосновной улице.

Введение одностороннего движения по двум параллельным улицам (дорогам) является одним из наиболее характерных приемов его организации. Организация одностороннего движения является вместе с тем естественным решением в градостроительной практике при строительстве автомобильных магистралей, известным очень давно. Одностороннее движение было впервые применено в Филадельфии (США) в 1906 г., а в 1907 г. введено на ряде параллельных улиц в Нью - Йорке.

В настоящее время с ростом мировой автомобилизации в странах Европы, Америки, Азии (Индии), Австралии и других широко используют введение одностороннего движения вместо двустороннего.



Рис. 2. Схемы двустороннего и одностороннего движения транспорта

За последние годы в нашей стране интенсивно ведутся работы по внедрению организации одностороннего движения на ряде улиц. Это является одним из эффективных методов обеспечения безопасности движения на перекрестках, путем снижения конфликтных точек, существенному уменьшению задержек и повышением пропускной способности проезжей части.

Из выше сказанного следует, что главное достоинство одностороннего движения заключается в сокращении числа конфликтных точек и прежде всего в устранении конфликта встречных транспортных потоков. Конфликтные точки встречного движения являются наиболее опасными. Особенно ощутимо сокращается число конфликтных точек на пересечениях. К преимуществам одностороннего движения следует также отнести:

- возможности более рационального использования полос проезжей части и осуществления принципа выравнивания состава потоков на каждой из них (специализация полос) (рис. 3.);
- резкое улучшение условий координации светофорного регулирования между пересечениями;
- облегчение условий перехода пешеходами проезжей части в результате четкого координированного регулирования и упрощения их ориентировки, так как нет встречного транспортного потока;
- повышение безопасности движения в темное время вследствие ликвидации ослепления водителей светом фар встречных транспортных средств.

Существенным преимуществом является также то, что при введении одностороннего движения увеличивается число полос, работающих в одном направлении, и появляется возможность разрешить временную стоянку автомобилей хотя бы на одной из крайних полос.

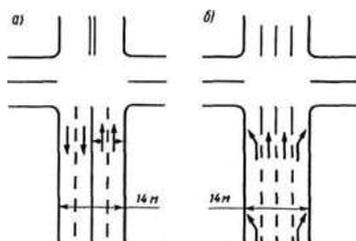


Рис. 3. Возможность специализации полос при переходе от двустороннего движения (а) к одностороннему (б)

Опыт, многократно подтвержденный в различных странах, в том числе и в нашей, показывает, что введение одностороннего движения обеспечивает повышение скорости транспортных потоков и увеличение пропускной способности улиц [4].

Список использованной литературы:

1. Клиновштейн, Г. И. Организация дорожного движения [Текст]: учеб. для вузов / Г.И. Глинковштейн, М.Б. Афанасьев. – Москва: Транспорт, 2001 – 247 с.

2.Кременец, Ю.А.Технические средства организации дорожногодвижения: учебник для вузов / Ю.А. Кременец, М.П. Печерский, М.Б. Афанасьев. – М.: ИКЦ «Академия», 2005. – 279 с.

3. Организация и безопасность движения : учебное пособие / Н.В. Пеньшин, В.В. Пудовкин, А.Н. Колдашов, А.В. Ященко. – Тамбов : Изд - во Тамб. гос. техн. ун - та, 2006. – 96 с. – 150 экз. – ISBN 5 - 8265 - 0522 - 2.

4. Организация и безопасность движения: Учеб. пособие / И. Н. Пугачёв. – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 2004. – 232 с.

5.https://auto.mail.ru/article/61778eksperty_podschitali_kolichestvo_avtomobilei_v_rossii/

6.<http://politikus.ru/v-rossii/43732-krizis-v-rossii-avtomobiley-stalo-esche-bolshe.html>

7. <http://carobka.ru/publications/news/35424/>

© Е. И. Ананьев, В.С. Горюшинский, 2016

УДК 681.5

Бабешко Владимир Николаевич

канд. техн. наук, доцент НГУЭУ,

г. Новосибирск, РФ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Рост производительности производства, требований к повышению его эффективности ставят вопросы разработки новой или существенного совершенствования системы управления на основе современных информационно - технических средств [1, с. 91]. Гибкая производственная система – сочетание программно управляемого технологического оборудования, роботизированных комплексов, гибких производственных модулей и современных программно - аппаратных сетевых систем [2, с. 159]. К основным достоинствам ГПС относят: рост производственных мощностей за счет высвобождения оборудования, инструмента, приспособлений и оснастки, обновления производственных мощностей с использованием современных достижений науки и техники в области аппаратного, сетевого и программного обеспечения [3, с. 13]. В интегрированном производстве существует возможность вносить доработки в конструкцию без остановки выпуска; повышения гибкости производства; оперативного выполнения запросов за счет многопроцессорного взаимодействия [4, с. 172].

Процессы производства можно определить в виде набора стандартных задач управления вне зависимости от его стадии и степени использования современных инструментальных технологий [5]. Основным свойством первой группы является необходимость выполнения операций в реальном масштабе времени, что делает актуальным использование соответствующего информационного обеспечения [6, с. 13]. Следующая группа задач связана с управлением оборудованием, которое обеспечивает выполнение

технологического процесса в заданном режиме. Дифференцирование производственного процесса на стадии позволяют выбрать способ управления технологическим процессом с объединением подсистем в гетерогенную сетевую управляющую систему [7, с. 306]. Свойства и особенности управляемого объекта являются существенными для автоматизации производства и всей сетевой структуры системы управления и информационных потоков, циркулирующих в системе [8, с. 322]. Гибкий производственный модуль (ГПМ) - комплекс технологического оборудования для выпуска изделий вариативной номенклатуры в заданных пределах значений их свойств автоматически осуществляющий все функции, связанные с их созданием, и тестированием [9, с. 181]. В ГПС входят система автоматизированного управления производством, система транспортно - складской автоматизации, система автоматизированного инструментального обеспечения, система автоматизированного контроля которые функционируют на базе современных многопроцессорных систем [10, с. 135]. Программно - информационная совместимость модулей ГПС обеспечивает их функциональное взаимодействие при реализации производственных задач [11, с. 82]. Для ее достижения используются стандартные блоки связи с вычислительной подсистемой, выдерживается заданная регламентация интерфейсных параметров и визуализация входных и выходных сигналов [12, с. 133].

Список использованной литературы:

1. Черняков М.К., Бабешко В.Н., Макареня Т.А. Информационно - технологический аспект управления // Информационные технологии в науке, управлении и образовании: материалы заочной Всероссийской научно - практической конф. – Новосибирск: Сиб УПК, 2016. С. 91 - 95.
2. Бабешко В.Н. Распределенные гетерогенные системы в сетевых туманных инфраструктурах // Информатика: проблемы, методология, технологии: материалы XV междунар. научно - практич. конф. – Воронеж: ВГУ, 2015. С. 159 - 161.
3. Бабешко С.В., Бабешко В.Н. Программное обеспечение многопроцессорных систем // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2016. № 4 - 3. С. 13 - 15.
4. Бабешко В.Н., Бабешко С.В. Использование многопроцессорных вычислительных систем // Перспективное развитие науки, техники и технологий: материалы 3 - й междунар. научно - практической конф. в 3 - х томах. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2013. С. 172 - 174.
5. Бабешко В.Н. Исследование работоспособности инструментальных композиционных материалов при обработке сложных поверхностей в групповых технологических процессах: автореф. дис. канд. техн. наук. – Иркутск: Иркутский гос. ун - т, 1998. – 23 с.
6. Бабешко В.Н., Бабешко С.В. Информационные компоненты современных вычислительных комплексов // Молодежь и системная модернизация страны: материалы междунар. научной конф. – Курск: ЗАО «УК», 2016. С. 13 - 16.
7. Бабешко В.Н. Информационно - вычислительные системы в гетерогенных микропроцессорных распределенных сетевых инфраструктурах // Мы продолжаем традиции Российской статистики: материалы I открытого Российского статистического конгресса. – Новосибирск: НГУЭУ, 2015. С. 306 - 307.

8. Горбачева А.Г. Тест Тьюринга: взгляд через призму современных компьютерных и сетевых технологий // Вестник НГУЭУ, 2014. № 4. С. 322 - 330.

9. Бабешко В.Н., Криветченко О.В., Мельчукова Л.В. Инструментальное обеспечение тестирования // Инновационные технологии в науке нового времени: материалы междунар. науч. - практич. конф. – Уфа: ОС, 2016. С. 181 - 183.

10. Горбачева А.Г. Человеческий интеллект: возможные изменения под влиянием информационных технологий и высокотехнологичных устройств // Идеи и идеалы. 2014. Т. 2. № 1 (19). С. 135 - 142.

11. Бабешко В.Н. Программно - аппаратное обеспечение гибких производственных систем (ГПС) // Современные тенденции развития науки и производства: материалы III между. научно - практ. конф. – Кемерово: КузГТУ, 2016. С. 82 - 85.

12. Горбачева А.Г. Обмен визуальной информацией и короткими сообщениями как современный вид сетевых коммуникаций // Праксема. Проблемы визуальной семиотики. 2015. № 1 (3). С. 133 - 139.

© В.Н. Бабешко, 2016

УДК 536.461

Бобров Александр Сергеевич

канд. техн. наук, доцент ВятГУ,
г. Киров, РФ

Тупицын Александр Владимирович

ст. преподаватель ВятГУ,
г. Киров, РФ

ТЕПЛОВАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДИФФУЗИОННОГО ПЛАМЕНИ ПРОПАН - КИСЛОРОД - АРГОН ПРИ ИЗБЫТКЕ ОКИСЛИТЕЛЯ

Горение ряда органических соединений, в том числе углеводородов, сопровождается образованием заряженных частиц в сверхравновесных концентрациях. В пламенах зарегистрировано несколько десятков различных ионов, концентрации могут достигать 10^{18} м⁻³.

Среди процессов образования заряженных частиц в пламени (термоионизация, химионизация, ионизация электронным ударом, фотоионизация, термоэлектронная эмиссия) Химионизация, признается, в настоящее время, процессом в наибольшей степени ответственным за высокую концентрацию ионов в пламени и представляет собой химические реакции перегруппировки молекул и атомов в процессе окисления сложных веществ, протекающие с выделением энергии, то на чем и основывается самоподдерживающаяся реакция горения, ведущая к ионизации исходных частиц. В пламенах зарегистрировано несколько десятков различных ионов, номенклатура которых меняется в зависимости от вида топлива и условий горения. Более того, внутри пламени

распределение зарядов упорядочено, что приводит к наличию положительно и отрицательно заряженных зон.

В работе [2], показано существование квазистационарных областей зарядов в ламинарных пламенах полученных при сжигании предварительно приготовленных смесей метана и пропан - бутана с воздухом. Отрицательный потенциал сосредоточен во внутренней области пламени и достигает величины 24 мВ. Области положительного заряда сосредоточены вблизи выходного сечения горелки и распространяются вплоть до оси, отсутствуя во внутренних зонах диффузионных пламен выше по потоку.

Исследуются пламена, образованные при горении коаксиальных струй пропана и кислорода с добавкой аргона. Объемная доля добавки в смеси пропан - кислород - добавка составляет 73 %.

При помощи пассивного электростатического зонда получены экспериментальные данные о распределении электрического потенциала в области горения, в пламени найдены расположения областей локализации положительно и отрицательно заряженных частиц, построены линии напряженности собственного электрического поля пламени. Показано, что собственное электрическое поле пламени имеет сложную структуру, отличающуюся локализацией областей положительного и отрицательного потенциала по сторонам фронта горения, причем расположение максимумов смещено относительно максимума температуры и границ хемиллюминесцентной зоны.

Температура пламени и, в особенности, ее распределение во фронте помимо самостоятельного интереса представляет также ценнейшую информацию, необходимую для понимания процессов выделения и переноса энергии, а также кинетики химических процессов. На основе полученных экспериментальных данных распределения температуры в области горения обнаружены расположения источников тепла и построены направления тепловых потоков в области горения.

При избытке окислителя $\alpha_0=1,5$ образуется пламя колоколообразной формы максимальное значение температуры составляет 1200 К. Область тепловыделения располагается в средней части зоны ярко - желтого свечения. Непосредственно над срезом трубки горючего в зоне темно - синего свечения температура пламени составляет 800 К. При движении вверх по потоку значение температуры увеличивается и достигает 1000 К при переходе в зону оранжевого свечения. Средняя часть пламени имеет температуру порядка 1100 К. За границами фронта пламени происходит плавное снижение значения температуры. Области локализации максимальных величин положительных и отрицательных электрических зарядов не совпадают с расположением в пламени области локализации максимальной температуры.

Область локализации отрицательного заряда располагается вблизи фронта пламени зона голубого свечения пламени, со стороны подачи окислителя, в области низких температур (500 - 600 К). Область локализации отрицательного потенциала внутри пламени расположена на оси симметрии, над срезом трубки горючего. Область локализации положительного заряда расположена в зоне оранжевого свечения вблизи фронта пламени на переходе зоны оранжевого свечения и голубого.

Характерной стадией горения большинства конденсированных углеводородных топлив является процесс разложения и газификации конденсированной фазы. Этот процесс существенно зависит от интенсивности теплоотвода к поверхности топлива. Все факторы,

увеличивающие теплоотвод, ускоряют разложение и газификацию поверхностного слоя. Исходя из того, что области выделения тепла имеют определенный электрический заряд, существует возможность изменения их положения путем наложения электрического поля на пламя, регулируя тем самым величину теплоотвода к поверхности топлива, для управления скоростью горения конденсированных топлив.

Список использованной литературы:

1. Фиалков Б.С., Щербаков Н.Д., Плицын В.Т. Распределение электрического потенциала в углеводородных пламенах // Физика горения и взрыва. – 1978. – Т.14. – №3. – С.87 - 90

© А.С. Бобров, А.В. Тупицин 2016

УДК 621.785

Бровер Андрей Владимирович

канд. техн. наук, доцент ДГТУ,

г. Ростов - на - Дону, РФ,

Бровер Галина Ивановна

докт. техн. наук, профессор ДГТУ,

г. Ростов - на - Дону, РФ,

Процун Нина Александровна

магистрант ДГТУ,

г. Ростов - на - Дону, РФ

ПРИМЕНЕНИЕ ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Применение объемной термообработки для упрочнения титановых сплавов ограничивается значительными потерями металла в результате газовой коррозии, вызванной высокой активностью титана по отношению к кислороду в условиях длительного нагрева изделий до высоких температур, а также в связи с большой энергоемкостью процесса термоупрочнения, общая длительность которого в условиях печной обработки достигает десятков часов. Длительная выдержка при высоких температурах способствует также росту зерна и повышению хрупкости деталей из титановых сплавов.

Перспективным направлением в развитии новых технологических процессов термоупрочнения титановых сплавов представляется использование гипервысоких скоростей нагревания, достигаемых, в частности, при лазерной обработке. Возможность упрочнения при этом основана на существовании фазового перехода между двумя аллотропическими модификациями титана - низкотемпературной α - фазой с ГПУ - решеткой и высокотемпературной β - фазой с ОЦК - решеткой. Лазерная закалка и легирование, кроме того, позволяют получать различные метастабильные структуры, соотношение объемных долей которых может оказать существенное влияние на свойства облученных титановых сплавов.

В настоящей работе использовались образцы титанового сплава ВТЗ - 1. Лазерное облучение проводилось на технологической установке “Квант - 16” с плотностью мощности излучения 100 - 150 МВт / м². Для осуществления процесса лазерного легирования применялись порошки различного состава: стандартный карбюризатор (березовый), феррохром, Al₂O₃, Т15К6, α - BN, молекулярный бор. В качестве связки использовали пековый лак. Металлографический анализ проводился на микроскопе “Neophot - 21”, полирование и травление шлифов выполнялось электролитическим методом. ДюрOMETрические измерения проводились на приборе ПМТ - 3. При рентгеноструктурных исследованиях использовался дифрактометр ДРОН - 0,5, съемка осуществлялась в фильтрованном FeK_α - излучении.

Установлено, что после лазерной закалки на поверхности образцов формируется светлый нетравящийся слой глубиной 70 - 100 мкм, содержащий включения глобулярной формы. Твердость облученных зон после лазерной закалки и лазерного легирования с использованием перечисленных выше обмазок составляет 3,5 - 5,6 ГПа.

Анализ дифрактограмм показал, что при лазерной обработке (как закалке, так и легировании) по сравнению с исходным состоянием во всех случаях исчезают рефлексы TiO₂, что свидетельствует об уменьшении эффекта взаимодействия титана с кислородом воздуха при скоростной термообработке за счет многократного сокращения продолжительности нагрева металла до высоких температур. Установлено также, что после лазерного облучения на дифрактограммах наблюдается значительное уширение и раздвоение рефлексов Ti_α в связи с пересыщением твердого раствора легирующими элементами, а также его концентрационной и морфологической неоднородностью вследствие образования мартенситных фаз α' и α''. Замечено, что во всех образцах в структуре присутствуют нитрид и карбид титана. Образование мартенситной фазы α', насыщение азотом и углеродом из воздуха и из покрытий с образованием TiN и TiC приводит к повышению твердости в зонах лазерной обработки.

Как известно, уровень механических свойств термоупрочненных титановых сплавов окончательно формируется при старении закаленных сплавов. В основе этого процесса лежит распад полученных закалкой метастабильных α' - и α'' - фаз.

Гексагональный мартенсит обычно распадается путем гетерогенного выделения β - фазы на дефектах кристаллического строения с сохранением общей мартенситной морфологии. При лазерной закалке формируются фазы, имеющие повышенную плотность структурных дефектов, что приводит в процессе последующего старения к множественному выделению дисперсных частиц β - фазы и к повышению твердости. При этом устойчивость к распаду и степень упрочнения основных фаз можно регулировать лазерным легированием поверхностных слоев титановых сплавов. Например, наиболее устойчивым по отношению к распаду является мартенсит, полученный лазерным легированием поверхности образцов углеродом, что приводит к получению твердости на уровне 4,5 - 5,1 ГПа. Лазерное легирование порошком Al₂O₃ уменьшает устойчивость мартенсита к распаду и повышает твердость облученных зон до максимальных значений 5,1 - 6,5 ГПа. Дополнительное введение в поверхностные слои титановых образцов при лазерном облучении феррохрома и α - BN приводит к получению твердости в пределах 4,8

- 5,6 ГПа. Во всех случаях твердость облученных зон выше, чем твердость сплава ВТЗ - 1 после объемной закалки и старения, которая составляет 3,0 - 4,1 ГПа.

Таким образом, на поверхности титановых образцов при лазерном облучении формируется упрочненный слой, имеющий достаточно большую глубину (70 - 100 мкм) и твердость, превышающую твердость исходного металла в 1,1 - 1,6 раза, что обусловлено концентрационной и морфологической неоднородностью твердых растворов, образованием мартенситной фазы α' , насыщением сплава азотом и углеродом из воздуха и из покрытий.

© А.В. Бровер, Г.И. Бровер, Н.А. Процун, 2016

УДК 622.276

Верисокин А.Е., Зиновьева Л.М., Салазова А.Ю.

ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОСТАДИЙНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗРЫВА ПЛАСТА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ

***Аннотация.** Статья посвящена многостадийному гидравлическому разрыву пласта при разработке месторождений высоковязкой нефти. Применение технологии гидроразрыва пласта в настоящее время высокоэффективно в области интенсификации добычи трудноизвлекаемых запасов нефти.*

***Ключевые слова:** многостадийный гидроразрыв пласта, высоковязкая нефть, добыча, интенсификация, запасы, приток.*

На сегодняшний день на смену стандартному гидроразрыву пласта (ГРП) приходит многостадийный ГРП. Данный разрыв пласта является наиболее результативным геолого-техническим мероприятием (ГТМ), обеспечивающим кратное увеличение добычи нефти.

В настоящее время одной из наиболее актуальных проблем мировой и российской нефтедобывающей отрасли является добыча высоковязкой нефти. Только на долю России приходится более 10,5 млрд. тонн геологических запасов высоковязкой нефти. Существует много способов разработки залежей с высоковязкой нефтью, однако их применение не позволяет полностью реализовать весь потенциал добычи трудноизвлекаемой нефти. Гидравлический разрыв пласта зарекомендовал себя в качестве одного из наиболее эффективных методов интенсификации добычи нефти. Многостадийный гидроразрыв пласта позволяет достичь кратное увеличение дебитов скважин.

В Самарском регионе запасы высоковязких нефтей сконцентрированы в основном на северо - востоке области [1]. В результате проведения операций ГРП (в частности многостадийного гидроразрыва пласта) достигнуто кратное увеличение продуктивности скважин. Проведенные операции многостадийного ГРП показывают возможность вовлечения в разработку низкодебитных месторождений высоковязких нефтей с целью увеличения их потенциала. Полученный опыт на месторождениях высоковязких нефтей ОАО «Самаранефтегаз» позволит повысить потенциал добычи аналогичных месторождений.

Гидроразрыв пласта проводился и на высоковязких месторождениях Татарстана [2]. В настоящее время экономически эффективная разработка стала возможной только в результате проведения многостадийного гидроразрыва пласта, который обеспечил промышленные притоки нефти в скважинах. После проведения данного разрыва пласта на месторождениях Татарстана с высоковязкой нефтью специалисты пришли к выводу: чем больше вязкость пластового флюида, тем более вытянутый вдоль трещины участок требуется, чтобы достичь максимального дебита.

На ряде месторождений Западной Сибири разведаны залежи высоковязкой нефти, приуроченные к нефтяным оторочкам небольшой толщины [3]. Они характеризуются сложными условиями залегания: малая нефтенасыщенная толщина, значительная для высоковязких нефтей глубина залегания, наличие газовой шапки и активной подошвенной воды, неоднородность коллектора и его высокая расчлененность, слабая сцементированность нефтенасыщенных пород и др. Перспективы рентабельной добычи таких запасов связаны с использованием гидравлического разрыва пласта. При освоении скважин без ГРП притоки нефти в залежах высоковязкой нефти составляли в среднем до 3 - 5 м³ / сут. После выполнения многостадийного ГРП в скважинах получен промышленный приток нефти. Результаты дали основание для составления нового проектного документа на разработку некоторых месторождений Западной Сибири.

Таким образом, адаптация технологии многостадийного гидравлического разрыва пласта к условиям месторождений с запасами высоковязких нефтей дает возможность поддерживать стабильные уровни добычи нефти на месторождениях России.

Список использованной литературы

1. Опыт проведения гидроразрыва пластов на месторождениях высоковязкой нефти в Самарском регионе / А.Н. Парфенов, А.Е. Летичевский, О.В. Евсеев, С.С. Ситдииков, И.В. Судеев // Нефтяное хозяйство. – 2014. – с. 72 - 77.
 2. Влияние вязкости пластового флюида на результаты ГРП / В.Г. Салимов, Р.Р. Ибатуллин, А.В. Насыбуллин, О.В. Салимов // Нефтяное хозяйство. – 2013. – с. 32 – 35.
 3. Анализ эффективности и прогноз объемов применения технологий гидроразрыва пласта БС4 - 5 Приразломного месторождения / Э.М. Тимашев, Г.М. Еникеева, Р.Г. Нигматуллина, А.Н. Никитин, В.В. Мальцев // Нефтяное хозяйство. – 2006. – с. 40 – 42.
- © Верисокин А.Е., Зиновьева Л.М., Салазова А.Ю., 2016

УДК 621.3.048

Воробьева Мария Сергеевна, студент
Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, РФ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Основной тип кабелей, используемый в электрических сетях, – это кабели с бумажной пропитанной изоляцией (БПИ) марок ААБ, ААШВ, ААШВУ, АББ, АВВБ, АВВГ, АСБ,

АСШВ, ЦАСБ с алюминиевыми жилами, и СБ, СК, СШВу с медными жилами и др. Имеются кабели с медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика с защитным покровом типа ПБШв. Для планирования, организации и выполнения эксплуатационных и ремонтных мероприятий по каждой КЛ необходим паспорт. Он составляется на основе приемо - сдаточной документации и содержит следующую информацию: 1) марка кабеля и его длина; 2) схема трассы с указанием рейперных отметок; 3) данные о соединительных и концевых муфтах; 4) сведения о защите от коррозии, вибрации и механических повреждений; 5) сведения о профилактических испытаниях; 6) сведения о повреждениях и ремонте КЛ; 7) информация о нагрузке КЛ. Ежегодно в рамках составления перечня ремонтов разрабатывается номенклатура работ, в содержание которой входит: 1) сроки выполнения работ; 2) профилактические осмотры трасс КЛ; 3) измерение токовых нагрузок в периоды максимального и минимального потребления мощности; 4) профилактические испытания; 5) контроль нагрева кабеля и блуждающих токов; 6) ремонт КЛ.

Основные причины повреждения КЛ: однофазные замыкания на землю (14,2 %); многофазные замыкания (75,7 %); механические повреждения (5 %); замыкания в муфте, кабельной разделке (5,1 %).

В настоящее время существует множество методов и средств по поиску мест повреждений в кабельных линиях. Теоретическую основу методов поиска повреждений составляют физические процессы, протекающие в кабельной линии при подключении к ней устройств диагностики, и здесь различают методы, основанные на:

- 1) измерениях параметров аварийного режима;
- 2) измерении временных интервалов распространения электромагнитных волн по кабельным линиям;
- 3) зависимости входного сопротивления кабельной линии от частоты напряжения источника;
- 4) сравнении электрических параметров поврежденной и неповрежденных жил кабельной линии;
- 5) оценках изменения электромагнитного поля поврежденной кабельной линии при подключении к ней источника питания;
- 6) фиксации сейсмических колебаний почвы, вызванных разрядами в месте повреждения;
- 7) фиксации токов растекания в грунте в месте повреждения.

В свою очередь, методы, основанные на измерении временных интервалов распространения электромагнитных волн, разделяют на импульсные (локационные), волновые и метод колебательного разряда. Для разработки мероприятий по сокращению повреждений в КЛ требуется тщательное исследование причин технологических нарушений и принятие мер по сокращению внезапных отключений в электрических сетях.

Поэтому необходимо использовать другие методы исследования и критерии надежности КЛ и сопутствующей арматуры в ходе эксплуатации, в процессе замены и ввода нового электрооборудования. Такими доступными на сегодняшний день методами и критериями являются: испытание КЛ напряжением сверхнизкой частоты 0,1 Гц вместо испытаний постоянным напряжением. Подобные испытания рекомендуются и для новых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; диагностика КЛ методом возвратного напряжения,

основанная на измерении и анализе возвратного напряжения в изоляции каждой фазы кабеля после зарядки постоянным напряжением и кратковременной его разрядки с последующим определением состояния, степени старения и наличия влаги в бумажно - пропитанной изоляции кабелей. Рассмотренные методы контроля состояния КЛ указывают на непрерывный и напряженный поиск исследователями путей решения проблемы.

Список использованной литературы

1. Кучеренко Д.Е. Техническое диагностирование кабельных линий неразрушающими методами. В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 77 - 79.

2. Кучеренко Д.Е. Неразрушающие методы диагностики кабельных линий. В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки, Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 79 - 82.

3. Кучеренко Д.Е., Кочубей Е.А., Диденко Е.Р. Заземляющие устройства для опор воздушных линий электропередачи. В сборнике: ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА материалы I Международной научно - практической конференции. 2015. С. 213 - 216.

4. Белов Р.Ю., Кучеренко Д.Е. Оценка технического состояния изоляции кабельных линий. В сборнике: НАУКА И СОВРЕМЕННОСТЬ сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 90 - 92.

5. Кучеренко Д.Е. Использование технологической паузы асинхронного двигателя для повышения показателей изоляции. Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. 2016. № 1. С. 183 - 185.

© М.С. Воробьева, 2016

УДК.621.396.67

И.Г. Гегия, к.т.н., профессор,
П.С. Гегия, студентка 4 курса,
О.С.Кочетов, д.т.н., профессор,
Московский технологический университет, Москва, РФ,
e - mail: igor.getiya@bk.ru

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМ ОЧИСТКИ ВОДЫ И ВОЗДУХА

При исследованиях систем жизнеобеспечения, включающих в себя системы водоподготовки и очистки воды, а также систем вентиляции и кондиционирования воздуха используются метрологические средства широкого спектра, тем более что зачастую системы очистки воды осуществляются под действием электромагнитного излучения, а

поэтому для обслуживающего персонала необходимо соблюдать соответствующие нормативы [1,с.16; 2,с.18; 3,с.25; 4,с.18].

На рис.1 и 2 представлены приборы для измерения температуры и влажности воздуха [5,с.27; 6,с.37; 7,с.88; 8,с.10; 9,с.40].



Рис.1. Гигрометр - психрометр типа ВИТ - 2.



Рис.2. Анемометр типа АТЕ - 1034.

Гигрометр - психрометр ВИТ - 2 позволяет выполнить измерение относительной влажности воздуха, которое основано на разнице показаний «сухого» и «увлажненного» термометров. После снятия показаний термометров по психрометрической таблице определяют относительную влажность воздуха и сравнивают ее с допустимой для выполняемой операции. На рис.2 представлен анемометр типа АТЕ - 1034, имеющий технические характеристики: измерение скорости воздушного потока: 0,2÷25,0 м / с; разрешение: 0,01 м / с (0,2÷5 м / с); 0,1 м / с (5,1÷25 м / с); измерение температуры воздушного потока в диапазоне: 0÷50 °С. При эксплуатации электроэнергетических систем имеет место превышение нормативов, регламентированных СанПиН 2.2.4.1191 - 03, поэтому для учета электрических эффектов, существенных до 10 МГц, в данных рекомендациях применяется требование для ограничения уровней магнитных полей:

$$\sum_{j=1}^{150\text{kHz}} \frac{H_j}{H_{L,j}} + \sum_{j \geq 150\text{kHz}} \frac{H_j}{b} \leq 1,$$

где H_j – напряженность магнитного поля на частоте j ;

$H_{L,j}$ – предельно допустимое воздействие для напряженности магнитного поля на частоте j ; $b = 5 \text{ A / м}$ (6,25 мкТл).

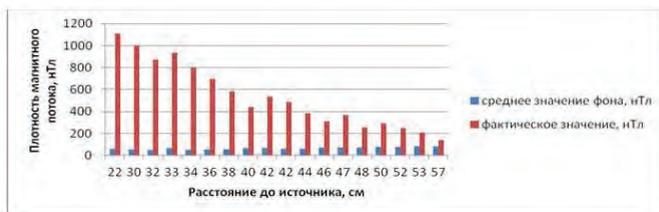


Рис.3. Распределение плотности магнитного потока в зависимости от расстояния до источника ЭМП в научной лаборатории №1.

С помощью прибора «Screen Scanner 3» авторами проводился эксперимент в научных лабораториях и студенческой аудитории по измерению плотности магнитного потока при различных условиях с целью анализа характера влияния источников ЭМП на итоговое значение плотности магнитного потока. Варьирование условий эксперимента проводилось по следующим параметрам: включен / выключен источник ЭМП (учет фоновой составляющей); расстояние до источника ЭМП; количество включенных источников ЭМП (ПЭВМ, см.рис.3 - 4).

Согласно СанПиН 2.2.4.1191 - 03, при такой напряженности магнитного поля допускается нахождение персонала не более 1,1 ч за смену. Однако, в документе не учитывается возможность совместного воздействия на здоровье человека ЭМП широкого диапазона частот. Соотношения по учету такого влияния даны в рекомендациях Европейского Союза [10,с.77].

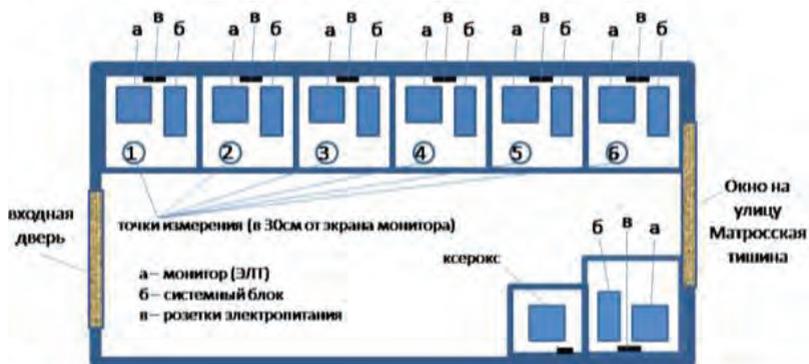


Рис.4. План студенческой аудитории и схема расположения точек измерения плотности магнитного потока.

Список использованных источников:

1. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия П.С. Классификация технологического оборудования для очистки сточных вод в зависимости от их состава и свойств: Эволюция научной мысли: сборник статей Международной научно - практической конференции. 2014. Уфа: Аэтерна. С. 12 - 17.
2. Кочетов О.С. Способ электрохимической очистки сточных вод: Эволюция научной мысли: сборник статей Международной научно - практической конференции . 2014. Уфа: Аэтерна. С. 17 - 19.
3. Кочетов О.С., Гетия И.Г. Выбор оптимальных параметров микроклимата рабочей зоны // В мире научных исследований: материалы VI Международной научно - практической конференции (5 июля 2014 г., г.Краснодар) / отв.ред.Т.А. Петрова. – Краснодар, 2014.– 106с., С. 17 - 21.
4. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И. Расчет параметров аэродинамического шума вентиляционных систем // Инновационная наука и современное общество: сборник статей Международной научно - практической конференции (20 августа 2014 г., г.Уфа). – Уфа:Аэтерна, 2014.–118с., С. 16 - 20.

5. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И. Устройство для очистки сточных вод: Инновационная наука и современное общество: сборник статей Международной научно - практической конференции. 2014 Уфа: Аэтерна, 2014.С. 24 - 30.

6. Гетия П.С., Кочетов О.С. Исследование уровней напряженности электромагнитных полей в помещениях диспетчерских персонала подстанций и научных лабораторий: Материалы и методы инновационных исследований и разработок: сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС. С. 36 - 38.

7. Гетия С.И., Скребенкова Л.Н., Кочетов О.С. Расчет оптимальных параметров микроклимата рабочей зоны. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 45, 2013. С.84 - 92

8. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Леонтьева И.Н. Классификация методов очистки сточных вод: Эволюция научной мысли: сборник статей Международной научно - практической конференции. 2014. Уфа: Аэтерна. С. 8 - 12.

9. Кочетов О.С. Основные параметры, учитываемые при расчетах процессов оттаивания: современная наука: теоретический и практический взгляд: сборник статей Международной научно - практической конференции. 2014. Уфа: Аэтерна. С. 37 - 45.

10. Кочетов О.С., Гетия П.С. Метрологическое обеспечение исследований систем виброизоляции // Современное общество: проблемы, идеи, инновации: Материалы III Международной научной конференции. Часть 1.–Ставрополь: Логос, 2014.–117с. С. 75 - 79.

© И.Г. Гетия П.С. Гетия, О.С.Кочетов, 2016

УДК 004.942

Гогин Александр Григорьевич

Студент 5 - го курса

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет»

г. Москва, РФ

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В последние годы активно исследуются модели проектируемых сооружений на основе BIM, которые уже доказали свои преимущества по сравнению с прошлыми инструментами для поддержки планирования строительного производства. Само по себе информационное моделирование зданий (BIM) – это процесс генерации и управления данными о здании на протяжении его жизненного цикла. Процесс информационного моделирования объекта заключается в создании единой базы данных, главной задачей которого является "проект", а второстепенной - чертежи и архитектурная визуализация.

Строительство на всех этапах является сложной социально - экономической системой, в которой участвует множество организаций и тысячи человек. Для координации всех элементов этой системы необходимо составлять календарно - сетевые графики, которые

отражали бы реалии стройки. Календарно сетевой график может быть изображен в любой форме - диаграмма Ганта, «работа в узлах», «работа на дугах». Однако они не отражают пространство XYZ. Поэтому спланировать сложную технологию становится затруднительно, приходится «включать воображение». Рассматриваемый в статье инструментарий позволяет это сделать. Он называется 4D проектирование и основан на использовании BIM.

Работающие по технологии BIM проектировщики на выходе получают 3D модель, содержащую в себе геометрические и аннотативные сведения об объекте. Информационная 4D модель формируется в результате объединения такой 3D модели и календарно - сетевого графика строительных работ. Каждый элемент информационной модели получает свое место в графике. 4D модель может быть использована как для виртуального моделирования строительства, так и для отслеживания реального хода строительно - монтажных работ.

Соответственно мы получаем, что 3D BIM модель содержит все пространственные отношения, топологическую информацию и геометрию, например, длину, ширину и высоту компонентов здания. 4D BIM модель добавляет четвертое измерение календарного плана для 3D - модели. 4D BIM связывает 3D - элементы с временем реализации проекта, чтобы предоставить пользователям виртуальную симуляцию проекта в среде 4D. Также здесь необходимо добавить, что существует понятие и о 5D BIM модель, которая содержит в себе стоимости в данных 4D - модели. 5D BIM связывает данные о затратах с объемами работ, которые генерируются из 3D - модели, для обеспечения более точной оценки стоимости проекта.

Преимущества использования 4D BIM технологий:

- визуальное отображение корректности выбранной технологии производства работ на объекте;
- исключение ошибок проектирования на стадии планирования;
- визуальное отображение хода строительства объекта;
- формирование анимированных отчетов хода выполнения работ на объекте с использованием 3D модели.

Поскольку технология BIM требует от программного обеспечения обязательного интегрирования между собой (т.е. работу всех проектировщиков в одном формате, в одной модели), то и для создания 4D модели необходимы специальные инструменты.

Методы планирования строительства с помощью BIM могут быть разделены на две категории:

- использование встроенных 4D особенностей в 3D BIM программе проектирования. Этот метод используется для создания 4D изображения через инструменты, которые автоматически фильтруют объекты на основе 56 набора параметров. Программа от Autodesk Revit обладает одним из таких инструментов, который распределяет объекты на несколько временных этапов в соответствии с заданными требованиями. Пользователь может применять фильтры, чтобы просмотреть состояние объектов на определенном этапе. Этот тип 4D функции используется для связи фазы строительства и 3D изображения модели, но он не обеспечивает прямую интеграцию с календарным планом проекта.

- импорт 3D BIM и данных календарного плана в специализированное 4D приложение. Ограничения предыдущего метода побудили разработчиков программного

обеспечения искать инструменты, которые могут полностью интегрировать функцию планирования строительного производства с 3D моделью. Эти инструменты повышают производительность 4D моделирования и дают планировщику много возможностей для настройки 4D модели. Данная методика требует импортировать 3D модель здания из BIM приложения и импортировать данные плана проекта из приложений планирования, таких как MS Project и Primavera. Затем планировщик связывает компоненты 3D модели с работами из плана строительного проекта, чтобы сформировать окончательную 4D модель.

Список используемой литературы:

1. Волков А.А. Современные и перспективные информационные технологии в строительстве // Промышленное и гражданское строительство. – 2012. – №9. – С. 5–6.
2. Игнатов В.П., Игнатова Е.В. Эффективное использование информационной модели здания. М.: Вестник МГСУ, 2011, том I, N 1, стр. 321 - 324.
3. Козлов И. М., Оценка экономической эффективности внедрения информационного моделирования зданий, 2010 г.

© А.Г. Гогин, 2016

УДК 621.317

Грищенко Дмитрий Николаевич

студент

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
г. Краснодар, РФ

СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ

Одним из способов продления сроков эксплуатации изношенного подстанционного электрооборудования (ЭО) является техническая диагностика, в том числе и СТ на ПС, которая позволяет: своевременно предупредить возникновение аварийных ситуаций; значительно снизить затраты на ремонты; оценить реальное состояние электрооборудования.

Согласно ГОСТ 20911 - 89 «Техническая диагностика. Термины и определения» под «технической диагностикой» следует понимать область знаний, охватывающая теорию, методы и средства определения технического состояния объектов, а под диагностированием – определение технического состояния объекта. Задачами «технического диагностирования» являются: контроль технического состояния; поиск места и определение причин отказа (неисправности); прогнозирование технического состояния. Термин «техническое диагностирование» применяют в наименованиях и определениях понятий, когда решаемые задачи технического диагностирования равнозначны или основной задачей является поиск места и определение причин отказа (неисправности). Термин «контроль технического состояния» применяется, когда основной

задачей технического диагностирования является определение вида технического состояния.

«Система технического диагностирования» представляет собой комплекс организационно - технических мероприятий в виде совокупности средств, объекта и инфраструктуры исполнителей, необходимой для проведения диагностирования (контроля) по правилам, установленным в технической документации. В средствах системы технического диагностирования основную роль играют расчетные модели, алгоритмы и программное обеспечение, предназначенные для анализа диагностических параметров.

К такому анализу относятся: расчет отдельных диагностических параметров; выявление динамики диагностических параметров; установление диагностических параметров, достигших или превысивших нормированные значения; формирование предупреждающих сигналов; расчет остаточного ресурса и др. Диагностика является развитой интеллектуальной частью системы эксплуатации оборудования.

Термин «мониторинг» произошел от английского слова monitoring, (в переводе с латинского monitor – надзирающий). В практике мониторинг рассматривается как способ обеспечения сферы управления различными видами деятельности посредством представления своевременной и качественной информации. Мониторинг понимается как систематический сбор и обработка информации, которая может быть использована для улучшения процесса принятия решения.

Применительно к диагностике ЭО под термином «мониторинг» понимается способ сбора (съема) аппаратными средствами информации о диагностических параметрах контролируемых объектов для последующего анализа параметров средствами системы технического диагностирования. Технические средства мониторинга, представляемые комплексом датчиков, блоками преобразования и каналами связи обладают интеллектуальным уровнем, достаточным для преобразования (нормализации) сигналов датчиков, хранения и передачи результатов регистрации, обмена служебными сигналами с сервером локальной сети АСУТП. Следовательно, система мониторинга сама по себе не может существовать; она является неотъемлемой частью системы диагностики.

Диагностический мониторинг должен осуществлять оперативное диагностирование текущего технического состояния ЭО, своевременное выявление возникающих дефектов и прогнозирование сроков их развития. Целью работы систем диагностического мониторинга является:

- предупреждение возникновения аварийных процессов из - за внутренних дефектов ЭО и принятие мер, исключающих неконтролируемое развитие дефектов;
- контроль ретроспективной информации о техническом состоянии ЭО;
- прогнозирование и моделирование нагрузочной способности и остаточного ресурса ЭО;
- повышение электробезопасности оперативного персонала, снижение человеческого фактора в процессе сбора обработки и формировании результатов диагностики.

В общем виде система диагностирования состоит из комплекса подсистем.

1. Информационная подсистема технического состояния ЭО, содержащая данные об объекте, свод правовых документов критериев предельного состояния ЭО, справочные материалы и результаты текущего диагностирования, в том числе в форме, удобной для визуализации текущего контроля и ретроспективы.

2. Технические средства контроля диагностических параметров в режиме мониторинга (подсистема мониторинга). Технические средства мониторинга представляют собой комплекс датчиков, блоков преобразования сигналов и каналов связи. Этот комплекс обладает интеллектуальным уровнем, достаточным для преобразования (нормализации) сигналов датчиков, хранения и передачи результатов регистрации, обмена служебными сигналами с сервером локальной сети АСУТП или верхним уровнем локальной системы диагностирования. Подсистема мониторинга производит самодиагностику технических средств и передает всю информацию о результатах самодиагностики в верхний уровень.

3. Подсистема анализа диагностических параметров контролируемого оборудования и моделей технического состояния основных частей оборудования (у СТ, например, электрической изоляции обмоток и вводов, магнитопровода, РПН, охлаждающих устройств) и единицы ЭО в целом, вида, степени опасности и места нахождения дефекта и формирования заключения о техническом состоянии оборудования на основе использования критериев предельного состояния оборудования а также определения остаточного ресурса контролируемого оборудования.

4. Подсистема оценки экономической эффективности реабилитационных работ на контролируемом ЭО.

5. Специализированные предприятия или подразделения технического сопровождения системы диагностирования.

Способы диагностики подстанционного и трансформаторного ЭО классифицируются следующим образом:

- периодический контроль с выводом контролируемого объекта из работы (Off - Line);
- периодический контроль под рабочим напряжением (On - Line);
- непрерывный автоматический (On - Line) контроль с помощью стационарной системы контроля технического состояния;
- комплексное диагностическое обследование.

Целью использования этих способов является желание эксплуатирующего персонала получить ответы на три основных вопроса:

1) каково текущее техническое состояние диагностируемого ЭО, какие проблемы и дефекты подсистем обусловили ухудшение его состояния;

2) каков, на данный момент времени, остаточный ресурс работы ЭО, как долго еще возможна его безаварийная эксплуатация;

3) какие регламентные и ремонтные работы (по составу, эффективности и срокам проведения) должны быть применены к данному ЭО для продления его безаварийной эксплуатации.

Все эти три вопроса неразрывно связаны между собой, но наиболее сложной и основополагающей является задача оперативного определения текущего технического состояния ЭО.

В дальнейшем основное внимание будет уделено силовым трансформаторам, как наиболее сложному и дорогому виду подстанционного ЭО. Для ответа на обозначенные выше вопросы возможно использование двух разных подходов к оценке технического состояния СТ – проведение разовых комплексных обследований трансформаторов, или внедрение систем непрерывного (стационарного) контроля. Каждый из этих подходов имеет свои достоинства и недостатки, практическому применению какого - либо из них должен предшествовать этап аналитического сравнения их возможностей и оценки экономической эффективности.

Комплексное обследование СТ, находящегося в эксплуатации, обычно, проводится силами и техническими средствами специализированной фирмы по заранее заключенному

договору. Причиной проведения комплексного обследования, чаще всего, является субъективное мнение обслуживающего персонала о возможности наличия технических проблем в данном трансформаторе, или же уже имеющие результаты ранее проведенных диагностических работ, заключения которых явились причиной проведения комплексного обследования. Комплексное обследование трансформатора включает в себя набор нормативно предусмотренных и дополнительных тестов, проводимых персоналом специализированной организации в режимах «On - Line» (работающее оборудование) и «Off - Line» (оборудование, отключенное от питающего напряжения).

Стационарная система контроля технического состояния СТ поставляется вместе с новым трансформатором или монтируется на СТ, находящемся в эксплуатации, в процессе модернизации системы защиты и диагностики. Система стационарного мониторинга и диагностики базируется на результатах проведения совокупности «On - Line» тестов, выполняемых на работающем трансформаторе в автоматизированном режиме. Результаты тестов, выполняемых в режиме «Off - Line» могут быть использованы встроенными алгоритмами системы мониторинга, однако актуальность таких тестов невелика, т. к. они проводятся, обычно, раз в несколько лет.

Оперативные диагностические заключения стационарной системы мониторинга и диагностики определяются эффективностью реализованных в ней автоматизированных экспертных алгоритмов. Чем более продуманной и совершенной является встроенная экспертная система, тем выше достоверность оперативной информации о текущем техническом состоянии контролируемого трансформатора. Глубина предлагаемых системой мониторинга и диагностики рекомендаций может быть различной, от простой регистрации превышения параметрами пороговых значений, до достаточно обоснованных предложений по стратегии проводимых ремонтных работ. Данные, получаемые стационарной системой, могут быть подвергнуты дополнительной обработке и анализу, если привлекать к этому квалифицированных экспертов. Так поступают в том случае, когда возникает необходимость принятия важных решений, накладывающих ограничения на режимы работы трансформатора, или при необходимости вывода его в ремонт. В любом случае система стационарной диагностики, как и итог комплексного обследования трансформатора, работает в режиме выдачи рекомендаций, последнее слово всегда остается за обслуживающим персоналом.

Оценка влияния результатов обследования. Получение любого оперативного заключения о техническом состоянии трансформатора не является конечной целью диагностического обследования. Основной задачей таких работ является подготовка оперативной информации для управления состоянием СТ – планирования объективно необходимых регламентных и ремонтных работ. Именно таким образом происходит практическое внедрение наиболее современной и эффективной системы обслуживания по состоянию электрооборудования (СЭО).

Очевидно, что управлять техническим состоянием (корректировать и уточнять стратегию управления техническим состоянием) СТ можно только по каждому новому факту получения оперативной информации о текущем состоянии и наличии дефектов. Чем больше времени прошло с момента проведения диагностического теста, тем менее актуальным является итоговое диагностическое заключение. Итоги диагностического теста, выполненного несколько лет назад, мало смогут помочь при планировании ремонтных работ. Для каждого типа изменения технического состояния СТ, возникающего по причине возникновения внутренних дефектов, существует время, в течение которого результаты диагностического теста актуальны. Критерием длительности актуального интервала времени является «стандартный» срок развития дефекта такого типа. Диагностические

тесты должны проводиться с такой периодичностью, чтобы за полное время развития дефекта на объекте были выполнены не менее трех необходимых диагностических тестов, так это трактуется в системе СЭО.

Управление техническим состоянием трансформатора на основе итогов комплексного диагностического обследования является проблемным и не всегда эффективным. Данная информация полезна персоналу при принятии стратегических решений о крупных ремонтах трансформаторов, или при планировании замены трансформатора. Управление текущим техническим состоянием трансформатора, по итогам комплексного обследования, не эффективно.

Результаты работы стационарной системы мониторинга и диагностики позволяют принимать решения как тактического управления техническим состоянием трансформатора, так и стратегического, связанного с ремонтами, модернизацией и заменой. В этом вопросе использование системы мониторинга и диагностики имеет преимущество перед проведением комплексного диагностического обследования.

Список использованной литературы

1. Кучеренко Д.Е. Методы сушки сопротивления изоляции асинхронных двигателей. В сборнике: Роль и место информационных технологий в современной науке Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 41 - 44.

2. Кучеренко Д.Е., Костомаха Ю.В. Способы сушки сопротивления изоляции. В сборнике: Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности сборник статей Международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 66 - 68.

3. Кучеренко Д.Е. Способы сушки сопротивления изоляции электрических машин. В сборнике: Роль и место информационных технологий в современной науке Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 44 - 46.

4. Кучеренко Д.Е. Техническое диагностирование кабельных линий неразрушающими методами. В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 77 - 79.

5. Кучеренко Д.Е. Неразрушающие методы диагностики кабельных линий. В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки, Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 79 - 82.

6. Сапаев И.В., Кучеренко Д.Е. Способы предупреждения увлажнения изоляции обмоток двигателя. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 86 - 88.

7. Кваша И.К., Кучеренко Д.Е. Сушка сопротивления изоляции асинхронных двигателей. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 92 - 94.

8. Кучеренко Д.Е. Устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 84 - 86.

9. Абдразаков О.А., Кучеренко Д.Е. Повышение надежности асинхронного двигателя. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 88 - 90.

10. Белов Р.Ю., Кучеренко Д.Е. Оценка технического состояния изоляции кабельных линий. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 90 - 92.

11. Кучеренко Д.Е., Тропин В.В. Комбинированное устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя и его подсушки в технологической паузе. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса отв. за вып. А. Г. Кошаев. 2016. С. 331 - 332.

12. Кучеренко Д.Е., Воронин К.В. Методы сушки изоляции асинхронных двигателей. В сборнике: Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности сборник статей Международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 64 - 66.

13. Кучеренко Д.Е., Грищенко Д.Н. Повышение показателей изоляции. В сборнике: Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности сборник статей Международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 70 - 72.

14. Кучеренко Д.Е. Использование технологической паузы асинхронного двигателя для повышения показателей изоляции. Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. 2016. № 1. С. 183 - 185.

15. Кучеренко Д.Е., Кучеренко Р.Е. Повышения показателей изоляции асинхронного двигателя сельскохозяйственного назначения. В сборнике: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ сборник статей международной научно - практической конференции. Уфа, 2016. С. 31 - 32.

16. Кучеренко Д. Е. Методы и средства контроля состояния кабельных линий. Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. 2016. № 8 - 7 (8). С. 74 - 78

© Д.Н. Грищенко, 2016

УДК 622.692.23:628.54 - 77

Залесова Алена Викторовна

старший диспетчер учебного отдела УГТУ, г. Ухта, РФ

E - mail: alenazales21@rambler.ru

Думицкая Наталья Геннадьевна

канд. пед. наук, доцент кафедры ТМ и НГ, УГТУ, г. Ухта, РФ

E - mail: NDumitskaya@yandex.ru

ПРЕИМУЩЕСТВО НОВЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ АППАРАТА ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗА

Большой опыт эксплуатации традиционных аппаратов с теплообменной поверхностью из серебрянных труб показал их недостатки:

- горизонтальное расположение труб длиной 12м обуславливает их провисание в процессе эксплуатации, образование «мертвой» зоны для слива теплоносителя и размораживание трубы при остановке, а в дальнейшем - значительные аварии.

Кроме того, для размещения этих аппаратов необходима большая площадь, требуются вентиляторные рабочие колеса большого размера, а также приходится применять тихоходные электродвигатели.

В связи с этим было необходимо рассмотреть применение других, более современных, конструкций теплообменных аппаратов.

В настоящей работе рассмотрены разработки ООО "Анод - Теплообменный центр».

В основу разработок положена принципиально новая конструкция теплообменной поверхности из змеевиков с малым радиусом сгиба, которая по своим показателям качества значительно превосходит применяемые в настоящее время прямотрубные, пластинчатые и обычные змеевиковые теплообменные поверхности.

Охлаждаемая среда при движении в змеевиках испытывает воздействие массовых сил, направленных от стенки змеевика, которые вызывают возникновение вторичных токов и увеличивают интенсивность теплообмена.

В то же время воздух при движении в пучке змеевиков по межтрубному пространству разбивается на множество отдельных струек, которые частично закручиваются и постоянно перемешиваются между собой.

Это приводит к интенсивному теплообмену между пограничным слоем и потоком.

Возможность варьировать соотношением проходных сечений и соответственно скоростей теплоносителей позволяет получить оптимальные теплогидравлические параметры для различных сред и условий эксплуатации.

Применение промежуточного объединения теплообменных элементов в модули позволяет использовать трубы небольшого диаметра (10...18 мм) и конструировать более компактные по сравнению с прямотрубными теплообменники.

Для получения максимальной эффективности теплообменной поверхности в схеме циркуляции применен принцип протivotока движения сред. Охлаждаемая среда внутри змеевиков движется сверху вниз, воздух, нагреваясь, снизу вверх.

Новая конструкция теплообменной поверхности дает возможность обеспечить надежность работы теплообменников.

Термопластичность поверхности в виде змеевика позволяет гарантировать самокомпенсацию температурных расширений теплообменных элементов между собой при разогреве и охлаждении.

Ремонтопригодность теплообменников обеспечена секционированием теплообменной поверхности и доступностью змеевиков для поиска и глушения дефектного змеевика или модуля.

Применение теплообменного элемента одного типоразмера и эффективный массообмен воздуха по сечению трубной системы приводит к выравниванию температурных полей [3].

Для удобства монтажа и транспортирования конструкция АВО была разделена на два блока, ширина которых не более 3,2 м, длина 3,5 или 6,5 м в зависимости от компоновки.

Первый блок (собственно теплообменник) состоит из трубной системы с патрубками подвода и отвода охлаждаемой среды. Второй блок включает опорную конструкцию с диффузором и вентилятором, состоящим из электродвигателя и рабочего колеса. Блоки выпускаются максимальной заводской готовности, при монтаже их устанавливают один на другой.

Теплообменник выполнен из плоских модулей, разбитых на независимые секции по трубному пространству и объединенных общим кожухом по межтрубному. Число секций и расположение патрубков определяет заказчик. Число независимых секций позволяет оперативно отключать неисправную секцию или уменьшать теплообменную поверхность в зимнее время.

Модули секций объединяют поочередно, что обеспечивает при отключении одной секции более эффективную работу другой секции. Опыты показали, что при отключении 50 % поверхности теплообменник продолжал выдавать 70...75 % тепловой мощности. Это объясняется высокой турбулизацией потока и хорошим массообменом по межтрубному пространству.

Так как вход продуктов в модуль происходит через верхний коллектор, то в нем возможно накопление неконденсируемых фракций.

С целью исключения этого последний (считая от патрубка входа) змеевик выведен из верхней «застойной» зоны коллектора и подсоединен к нижнему коллектору вблизи отводящего патрубка, где скорость среды максимальна. В результате неконденсируемые фракции постоянно отводятся из верхнего коллектора с продуктами, выходящими из теплообменника.

Для снятия пиковых нагрузок в жаркое время года предусмотрено увлажнение воздуха. Для этого в диффузоре после вентилятора устанавливают форсунки для впрыска воды. При попадании в поток воздуха вода испаряется и понижает его температуру на 10... 15°C. Расход воды выбирают таким, при котором происходит полное испарение.

Для вращения рабочего колеса используется асинхронный электродвигатель во взрывозащищенном исполнении с частотным регулированием. Расчеты показывают, что уже при температуре атмосферного воздуха 15°C требуемая мощность электродвигателя снижается на ~30 % , что вызвано эффективностью теплообмена и высоким уровнем естественной циркуляции.

Змеевики, выполненные из труб 18x2 мм и длиной 12 м, объединены коллекторами из труб 89x4 мм в плоские модули, которые в свою очередь объединены входными и выходными коллекторами в секции. Все соединения выполнены сваркой с плавным переходом по толщине деталей.

Конструктивные особенности трубной системы, а также отсутствие массивных трубных досок позволяют гарантировать надежность при высоких давлениях и циклических нагрузках.

Высокая надежность конструкции сочетается и с хорошей ремонтопригодностью. При обнаружении неплотности необходимо отсечь текущую секцию запорной арматурой, произвести осмотр и слить продукт.

Ремонт производится при ППР всей установки. Место течи определяют по давлению в трубную систему. К каждому змеевику в районе приварки к коллекторам имеется доступ, где его можно отсечь от трубной системы. На коллектор приваривают заглушку, а змеевик остается как дистанционирующий элемент [3].

Список использованной литературы:

1. Кантемиров И.Ф., Мухаметшин Р.Р., Шишков Э.О. Расчеты предельного ресурса базовых элементов оборудования при упругих деформациях, механохимической

повреждаемости и температурного разупрочнения металла // НТЖ «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов» / ИППЭР. - Уфа, 2009. - Вып.4(78). - С. 55 - 58.

2. Кантемиров И.Ф., Кравченко С.В. Метод оценки ресурса конструктивных элементов нефтегазовых резервуаров по критериям статической и циклической тре - щиноустойчивости // НТЖ «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов» / ИППЭР. - Уфа, 2010. - Вып. 1 (79). - С. 104 - 106.

3. Галлямов А.М., Кантемиров И.Ф., Шишков Э.О. Натурные испытания труб с локальными искажениями поверхностей // НТЖ «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов» / ИППЭР. - Уфа, 2010. - Вып. 3 (81). - С. 56 - 60.

4. Галлямов А.М., Харисов Р.А., Кантемиров И.Ф. Оценка прочности труб с комбинированными трещиноподобными повреждениями // НТЖ «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов» / ИППЭР. - Уфа, 2011. - Вып. 1 (83). - С. 86 - 91.

5. Харисов Р.А., Кантемиров И.Ф. Оценка фактической степени напряженности элементов трубопроводных систем при эксплуатации // НТЖ «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов» / ИППЭР. - Уфа, 2011. - Вып. 3 (85). - С. 84 - 90.

6. Латыпов А.М., Харисов Р.А., Кантемиров И.Ф. Метод расчета циклической долговечности базовых элементов объектов нефтепроводного транспорта по результатам неразрушающего контроля сварных стыков // НТЖ «Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов». - Уфа, 2011. - Вып. 3 (85). - С. 91 - 96.

© А. В. Залесова, Н. Г. Думицкая, 2016

УДК 621.432

Змиевская Влада Валентиновна

Студентка, 4 курс, СГУВТ

Г.Омск, РФ

О ВЛИЯНИИ ТИПА КАМЕРЫ СГОРАНИЯ НА РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС ДИЗЕЛЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Приведена классификация альтернативных видов топлива для транспортных средств и дизельных энергетических стационарных установок. Проанализированы особенности использования альтернативных видов топлива в дизелях и показаны пути технической реализации таких мероприятий. Выполнен развернутый анализ влияния типа смесеобразования, обусловленного формой камеры сгорания, в дизелях различного назначения на показатели работы двигателей.

Ключевые слова: альтернативное топливо, камера сгорания дизеля, смесеобразование, рабочий процесс двигателя, токсичность отработавших газов, экономическая эффективность.

Как правило, все типы дизелей(судовые, тепловозные, автотракторные, дизели специального назначения и др.) проектируют на использование нефтяного дизельного топлива(ГОСТ 305 - 82).

Однако необходимость экономии нефтяных ресурсов, улучшение эксплуатационных, и особенно экологических свойств топлива, обуславливают поиски эффективных способов получения и использования заменителей нефтяных топлив для ДВС, получивших общее название альтернативных.

К альтернативным видам топлива в настоящее время относят [1–6]:

- природный газ — метан(CH_4);
- сжатый природный газ(КПГ); — сжиженный природный газ(СПГ — пропан, бутан);
- сжиженный нефтяной газ(СНГ);
- синтетическое жидкое топливо из углей(СЖТ);
- диметилвый эфир(ДМЭ — CH_3OCH_3) из природного газа, углей и др. ресурсов;
- биодизельное топливо — смеси дизельных нефтяных топлив и масел из растительных масличных культур: рапс, подсолнечник, соя, арахис, хлопок, кукуруза и др., эфиров таких масел;
- газовые конденсаты(ГК);
- жидкий аммиак (NH_3);
- синтетические низшие спирты(метанол, этанол);
- водород(H_2): жидкий, газообразный;
- дисперсные топливные системы(ДТС), т.е. эмульсии и суспензии: водотопливные эмульсии (ВТЭ), водомазутные эмульсии(ВМЭ), топливно - угольные смеси(ТУС) и др. Заметим, что в литературе ранее [7–9] часто использовалось понятие«нетрадиционное топливо», т.е. топливо не из нефти. В последние годы чаще используется термин — альтернативные виды топлива(АВТ).

Важной особенностью перевода дизелей на альтернативные топлива является возможность обеспечения требуемых эксплуатационно - технических показателей без изменения конструкции двигателя или при ее незначительных изменениях. Это позволяет организовать работу дизелей не только на традиционных нефтяных дизельных топливах, но и на нетрадиционных топливах(в том числе и на газообразных), т.е. обеспечить«всеядность» двигателей.

Применение таких двигателей значительно облегчает решение вопросов снабжения транспортных средств топливом в реальных условиях эксплуатации и придает им большую автономность [9–15]. Для обеспечения «всеядности» дизелей необходимо организовать процессы топливоподачи, смесеобразования, воспламенения и сгорания топлива с различными свойствами(другими значениями вязкости, плотности, сжимаемости, фракционного и углеводородного составов). Значительное влияние на работу дизелей оказывает протекание процесса топливоподачи. При переводе дизелей на альтернативные виды топлива может возникнуть проблема корректирования топливоподачи, последующих процессов воспламенения и сгорания. В частности, при работе дизелей со штатной системой топливоподачи на легких топливах(облегченные нефтяные топлива и АВТ: спирты, диметилвый эфир, лёгкие газовые конденсаты, сжиженный нефтяной газ, водород и др.) наблюдается уменьшение цикловой подачи топлива и соответствующее снижение мощности двигателей, увеличение периода задержки воспламенения при сгорании

низкоцетановых топлив, приводящее к более жесткому процессу сгорания, большим градиентам нарастания давления, возрастанию максимального давления сгорания, изменению параметров капельного факела, создаваемого форсункой. Поэтому для обеспечения требуемых показателей работы дизелей необходимо корректирование цикловой подачи и угла опережения впрыскивания топлива в соответствии с физико - химическими свойствам используемого АВТ [4, 5, 9].

Такие же инженерно - технические мероприятия необходимы и при использовании утяжелённых АВТ: из растительных масляных культур(рапс, подсолнечник и др.); синтетические жидкие топлива из углей (СЖТ); всего спектра дисперсных топливных систем (ДТС) и др.

Однако особенностью организации топливоиспользования на дизельных судах является то, что в состав судовой энергетической установки(СЭУ) входят 2–3 типа дизелей различного назначения (главные, вспомогательные), разной быстроходности, с различными камерами сгорания(КС), т.е. разными способами смесеобразования, разной мощности, работающих как по винтовой характеристике, так и по нагрузочной [10–12].

Процесс смесеобразования в дизелях осуществляется внутри рабочего цилиндра во время впрыскивания топлива. При этом происходит его распыливание (дробление струи топлива на капли, испарение и смешивание с воздухом). В результате образуется горючая смесь, которая при условиях, определяемых родом топлива, его физико - химическими свойствами, давлением и температурой среды и другими факторами, самовоспламеняется [15].

Для получения смесей, близких к однородной, требуются дополнительные меры, способствующие перемешиванию капель топлива с воздухом, их испарению и распределению смеси в объеме КС. К таким мерам относят: применение различных способов смесеобразования, где одну из главных ролей играет форма КС, её геометрические соотношения; создание интенсивных течений воздуха в цилиндре, применение тепловых вставок, обеспечивающих быстрое испарение распыленного топлива, и др..

Различают объемный, объемно - пленочный и пленочный способы смесеобразования[6, 10–13, 15]. При объемном смесеобразовании подаваемое топливо распыливается и испаряется в объеме воздушного заряда КС. При объемно - пленочном смесеобразовании 40..60 % топлива распыливается в воздушном заряде, а остальная часть наносится в виде тонкой пленки на стенки С, с которых быстро испаряется. При пленочном смесеобразовании почти все топливо (85..95 %) наносится в виде пленки, и только часть (5..15 %) распыливается в объеме камеры сгорания (запальная часть).

Для улучшения качества смесеобразования в дизелях применяют различные типы КС — неразделенные, полуразделенные и разделенные, в которых осуществляется не только смесеобразование, но и создаются вихревые течения воздуха, способствующие перемешиванию и испарению топлива. Применяют также предварительное завихривание воздуха, поступающего в цилиндр [7, 15].

Оценку камер сгорания быстроходных дизелей различных типов производят по следующим показателям [7, 15]:

- конструктивным параметрам, определяющим компактность камеры сгорания;
- экономическим и энергетическим параметрам(g_e и p_e);

- возможностям скоростного форсирования дизеля и форсирования с помощью турбонаддува;
- максимальным давлениям сгорания(p_z) и скоростям нарастания давления $dp / d\varphi$ на 1° угла поворота кривошипа, от которых зависит прочность и долговечность поршневой группы, подшипников коленчатого вала и других ответственных деталей;
- температурам стенок камеры на опасных режимах;
- пусковым качествам;
- токсичности выхлопных газов.

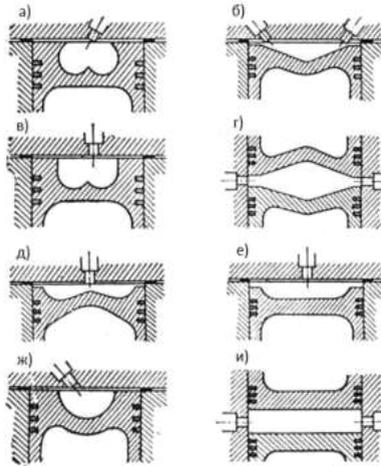


Рис. 1. Схемы неразделённых камер сгорания(КС) дизелей с непосредственным впрыском:

а — КС типа Заурер; б — КС двухтактных дизелей; в — КС типа Лейланд; г — КС двухтактных дизелей с противоположно - движущимися поршнями; д — КС типа Гессельман; е — КС типа Даймлер; ж — КС типа Гарднер; и — КС плоская, размещённая между поршнями

Основной задачей смесеобразования в дизелях является получение оптимального пространственно - временного распределения массы топлива в камере сгорания. Топливо в дизелях впрыскивается в цилиндр через форсунку. Диаметр сопловых отверстий форсунки d_c может быть определен из выражения [10, 11, 15]:

$$g_{ц} = i_c \mu f_c \sqrt{2\rho_T} \cdot \sqrt{\rho_{впр.ср}} \cdot \tau_{впр} \cdot (1)$$

Откуда

$$d_c^2 = K \frac{D^2}{i_c} \cdot \frac{\rho}{\sqrt{\rho_{впр.ср}}} \cdot \frac{c_T}{\varphi_{впр} \alpha}, (2)$$

где K — коэффициент пропорциональности, D — диаметр цилиндра,

i_c — число сопловых отверстий,приходящихся на один цилиндр, ρ — плотность воздуха на впуске в цилиндр, $\rho_{впр.ср}$ — среднее давление впрыска; c_T — средняя скорость поршня, α — ко - эффициент избытка воздуха, $\tau_{впр}$ и $\varphi_{впр}$ — продолжительность периода впрыска топлива, s и град.

При конструктивном оформлении указанных принципов смесеобразования в дизелях были разработаны камеры сгорания, позволяющие достичь необходимых результатов при использовании различных топлив с разными свойствами: разной вязкостью, плотностью, фракционным составом, сжимаемостью, и двигателей, работающих в разных условиях. Камеры сгорания делят на неразделенные и разделенные. На рис. 1 показаны основные конструктивные формы неразделенных камер сгорания. Основным принципом смесеобразования в таких камерах является стремление распределить распыленное топливо по объему камеры сгорания [6, 13, 15].

Все параметры, входящие в выражение (2), кроме диаметра цилиндра, имеют узкие пределы изменения. Так как диаметр сопловых отверстий по условиям эксплуатации целесообразно иметь не менее 0,25 мм, то с уменьшением размеров цилиндра возникает необходимость, согласно формуле (2), либо значительно сокращать число сопловых отверстий, либо снижать давление впрыска. Это ухудшает смесеобразование в цилиндре двигателя и требует интенсификации воздушных потоков в камере сгорания. Тем самым определяется применение различных способов смесеобразования и различных типов камер сгорания в зависимости, главным образом от размеров цилиндра двигателя [10–12, 15].

Основные типы камер сгорания, применяемые в судовых дизелях, показаны на рис. 1. В неразделенных КС (рис. 1а–и) объем воздушного заряда представляет единое пространство, в которое впрыскивается топливо. Смесеобразование объемное.

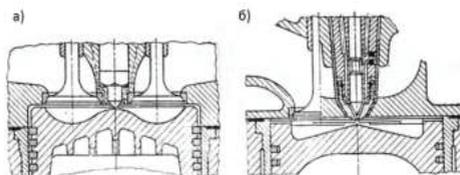


Рис. 2. Камера сгорания(конструктивное оформление):
а — типа Гессельман; б — типа Гессельман фирмы Камминс

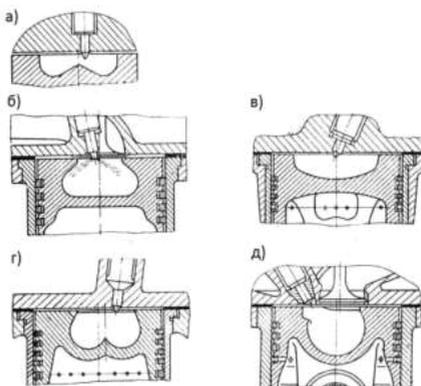


Рис. 3. Полуразделные камеры сгорания быстроходных дизелей(конструктивное исполнение): а — дизели ЯМЗ - 236; б — ЦНИДИ;
в — дизели Даймлер; г — дизели автомобиля «Татра»;
д — дизели фирмы MAN (М - процесс)

В неразделенных камерах сгорания осуществляется объемный способ смесеобразования при непосредственном впрыске топлива через одну или две форсунки. Форма камеры сгорания при этом согласуется с формой топливных факелов и количеством сопловых отверстий. Плоские неразделенные камеры применяются в двигателях с диаметром цилиндра 240–1000 мм. Равномерное распределение топлива достигается созданием 8–10 топливных факелов в объеме камеры сгорания. Камеры по типам, представленным на рис.1б, г, д, применяются для двигателей с диаметрами цилиндра 120–500 мм и числом топливных факелов от шести до десяти.

Топливо впрыскивается через многодырчатые форсунки с количеством распыливающих отверстий от 4 до 10 и диаметром 0,2...1,2 мм. Качественного смесеобразования добиваются в основном за счет тонкости распыливания при высоких давлениях впрыскивания (60...150 МПа).

Интенсивность течения воздуха в КС характеризуется вихревым отношением

$$\Omega = \frac{w_v}{\omega}, \quad (3)$$

где w_v — угловая частота вращения воздуха в камере сгорания; ω — угловая частота вращения коленчатого вала двигателя.

Камеры типа Гессельман (рис.2а, б) применяют в четырехтактных двигателях, крышки рабочих цилиндров которых, по технологическим соображениям, выполняют плоскими, а форма камеры создается формой доньшка поршня. Камеру, показанную на рис.1б, применяют в основном в двигателях, работающих на тяжелом топливе (из - за увеличенной длины топливных струй).

Камеры, представленные на рис.1г, е, и применяют в двухтактных двигателях. Форму камеры создают за счет формы днища крышки и поршня, что способствует улучшению очистки цилиндра при продувке [12, 15].

Благодаря небольшой относительной поверхности, разделенные КС обладают хорошими пусковыми свойствами.

Так, в быстроходных дизелях фирмы амминс (США) применяют камеру сгорания типа Гессельман (рис.2б) и насос - форсунки, для которых характеристика подачи топлива получается сложной.

Чтобы улучшить индикаторный ПД быстроходных дизелей, фирма Камминс применяет вращение воздушного заряда в камере сгорания. Для этого под вставные седла впускных клапанов запрессовывают специальные «козырьки», поворачивающие поток втекающего в цилиндр воздуха «тангенциального» по отношению к его оси.

Основным недостатком неразделенных камер является рассогласование форм и размеров факела распыленного топлива и камеры сгорания, вихревого отношения и частоты вращения коленчатого вала или работе в нерасчетных режимах.

Камера сгорания ЦНИДИ (рис.3б) относится к полуразделённым и разработана в 1948 г. С 1950 г. она применяется на серийных дизелях. Камера улучшает экономичность дизеля и обуславливает бездымный выпуск во всем рабочем диапазоне нагрузочных и скоростных режимов при «мягкой» работе и умеренных значениях максимального давления сгорания. Камера может применяться в дизелях с диаметром цилиндра 70–250 мм, как с наддувом, так и без наддува, а также в многотопливных двигателях.

Выводы.

1. Альтернативные виды топлива являются неизбежной перспективой топливоиспользования в дизельной энергетике.
2. Многочисленные формы камер сгорания дизелей обусловлены стремлением обеспечить полноту сгорания топлива, минимальную токсичность отработавших газов и максимальную экономичность дизельной энергетической установки.
3. При принятии решений по переводу дизелей на альтернативные виды топлива форма камеры сгорания играет одну из главных ролей при реализации инженерных технических мероприятий.

Список использованной литературы:

1. Работа дизелей на нетрадиционных топливах / В. А. Марков[и др.]. – М. : Легион - Автодата, 2008. – 464 с.
2. Емельянов, В. Е. Альтернативные экологически чистые виды топлива для автомобилей. Свойства, разновидности, применение / В. Е. Емельянов, И. Ф. Крылов. – М.: АСТ, 2004.–128 с.
3. Деревянин, С. Н. Растительные масла и топлива на их основе для дизельных двигателей / С. Н. Деревянин, В. А. Марков, В. Г. Семёнов. – Харьков : Новое слово, 2007. – 445 с.
4. Ведрученко, В. Р. Альтернативные виды топлива для судовых дизелей : моногр. / В. Р. Ведрученко, И. И. Малахов.–Омск : Омский институт водного транспорта(филиал) НГАВТ, 2012. – 173 с.
5. Топливо и топливные системы судовых дизелей / Ю. А. Па - хомов [и др.]. – М.: Транслит, 2007. – 496 с.
6. Двигатели внутреннего сгорания : учебник для вузов. В 3 кн. н. 1. Теория рабочих процессов / В. Н. Луканин [и др.] ; под ред. В. Н. Луканина. – М. : Высшая школа, 2005.– 479 с.
7. Гершман, И. И. Многотопливные дизели / И. И. Гершман, А. П. Лебединский. – М.: Машиностроение, 1971.– 224 с.
8. Демьянов, Л. А. Многотопливные двигатели / Л. А. Демьянов, С. К. Сарафанов. – М.: Воениздат, 1968. – 104 с.
9. Сомов, В. А. Судовые многотопливные дизели / В. А. Сомов, Ю. Г. Ищук. – Л.: Судостроение, 1984. – 240 с.
10. Судовые двигатели внутреннего сгорания : учебник / Ю. Я. Фомин[и др.]. – Л.: Судостроение, 1989. – 344 с.
11. Лебедев, О. Н. Двигатели внутреннего сгорания речных судов / О. Н. Лебедев, В. А. Сомов, С. А. Калашников. – М.: Транспорт, 1990. – 328 с.
12. Хандов, З. А. Судовые двигатели внутреннего сгорания (теория) / З. А. Хандов. – М.: Транспорт, 1969. – 304 с.
13. Ваншейдт, В. А. Конструирование и расчет прочности судовых дизелей / В. А. Ваншейдт. – Л. : Судостроение, 1987.– 476 с.
14. Гогин, А. Ф. Судовые дизели / А. Ф. Гогин, Е. Ф. и - валкин, А. А. Богданов. – М.: Транспорт, 1988. – 439 с.

УДК 62

Колосов Александр Евгеньевич

студент кафедры ПИ ЮЗГУ

г. Курск, РФ

Аникина Елена Игоревна

доцент кафедры ПИ ЮЗГУ

г. Курск, РФ

ИФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ

Учет результатов интеллектуальной деятельности в исследовательских организациях с целью выявления на ранних стадиях выполнения научно - исследовательских работ (НИР) потенциальных объектов интеллектуальной собственности (ОИС) для поддержки принятия решений в области управления инновационной деятельностью является актуальной задачей в условиях развития новой экономики России и совершенствования взаимодействия вузовской науки и бизнеса.

Вопросам разработки автоматизированных систем учета и инвентаризации результатов научно - технической деятельности (РНТД) и результатов интеллектуальной деятельности (РИД) на общероссийском уровне в последнее время уделяется много внимания : осуществляется разработка государственной политики и нормативно - правовое регулирование данной сферы; разработаны и внедрены системы государственного учета результатов научно - исследовательских, опыт - но - конструкторских и технологических работ ; типовые решения по учету результатов интеллектуальной деятельности для предприятий .

Целью настоящей работы является концептуальное описание типовой информационно - аналитической системы внутреннего учета и мониторинга результатов интеллектуальной деятельности кафедры, в том числе учета результатов научно - технических работ для поддержки принятия решений в области управления инновационной деятельностью в образовательном учреждении. Представленная концепция разработана и апробирована в процессе комплексного решения вопросов планирования, анализа и контроля всех направлений научно - исследовательской деятельности

Постановка задачи. Информационно - аналитическая система учета результатов интеллектуальной деятельности образовательного учреждения предназначена для:

- ведения и сопровождения научно - исследовательских, опытно - конструкторских и технологических работ;
- ведения единого электронного архива сведений об объектах интеллектуальной и промышленной собственности;

• производства и доставки оперативной и аналитической отчетности о ходе выполнения и результатах государственных и хоздоговорных НИР и ОКР;

• извлечения данных о полученных результатах в соответствии с критериями запросов.

Организационным обеспечением является комплект нормативных документов РФ, Министерства образования и науки РФ, а также комплект внутренних нормативных документов образовательного учреждения, которые определяют порядок учета и предоставления сведений о РИД в систему.

Информационные потоки поступают из внешних по отношению к ней автоматизированных информационных систем и от научных и проектных коллективов.

Предлагаемое решение. Для комплексного решения вопросов управления научной и инновационной деятельностью, организации оперативного обмена данными в едином информационном пространстве кафедры, предлагается использование возможностей информационно - аналитической обработки данных

Интеграционная платформа включает в себя все необходимые элементы, обеспечивающие гибкую и эффективную реализацию единого информационного пространства образовательного учреждения с распределенной, децентрализованной инфраструктурой.

Список использованной литературы:

1. База данных РНТД Министерства образования и науки Российской Федерации «Государственный учет результатов научно - исследовательских, опытно - конструкторских и технологических работ граждан - ского назначения» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://intelpro.extech.ru/>. – Яз. рус.

2. О Федеральной автоматизированной информационной системе (АИС) государственного учета ре - зультатов интеллектуальной деятельности. ФГУ «ФАПРИД». [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.faprid.ru/pages.php?id=8>. – Яз. рус.

3. АСУ ИнтеллектУМ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.intellectum.ru/index.php?aid=32>. — Яз. рус.

© А.Е. Колосов, Е.И. Аникина 2016

УДК 5174

Корепанова Надежда Витальевна,

Аспирант ИжГТУ имени М.Т.Калашникова;

Исаков Виталий Германович,

Д.т.н., профессор ИжГТУ имени М.Т.Калашникова

г. Ижевск, РФ.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ДТП МЕТОДОМ ПОТОКОВОГО ГРАФА

Использование графов в исследованиях можно отнести еще к 1736 году, когда Л. Эйлер [1] продемонстрировал применение графов в задаче о кенигсбергских мостах. В настоящее время для систем управления использование графов стало популярным. Новые

возможности языков программирования, для упрощения расчетов и выявления математической зависимости и визуального изображения моделирования. Граф используется и для изучения травматизма и аварий в дорожной сети, а также в производстве. Использование таких диаграмм позволит уяснить особенности применения подобных моделей в системном анализе возникновения техногенных случаев.

Изучение «поточкового графа» было основано на примере УДС Удмуртской Республики. Вероятность совершения транспортного происшествия рассчитана согласно статистическим данным ГИБДД в Удмуртии. С января по сентябрь 2016 года было зарегистрировано 1455 ДТП, совершению которых сопутствовали и неудовлетворительные условия содержания и обустройства улично - дорожной сети - 336 ДТП, а это 23 % [2].

В системе «Водитель - автомобиль - дорожно - транспортное полотно», случаются ошибки водителя, неисправности транспортных средств или несвоевременная работа транспортной службы. Перечисленные факторы могут служить причиной дорожно - транспортного происшествия.

Вероятность возникновения и развития событий именно по данному пути, будет равна произведению вероятностей образующих его предпосылок. Каждый путь – минимальное число предпосылок до конечного результата[3].

Вершина «1 - 2» в графе - исходное событие, а именно выезд автомобиля на дорогу, а потоковые вершины «2 - 9» процедура возникновения и предполагаемые процессы развития событий, которые привели к ДТП – вершина «10» рис. 1. Таблица 1. представляет собой вероятности событий, которые предшествуют ДТП и пути прохождения в графе, который показывает вероятности конечного результата, а именно ДТП [4].

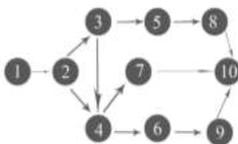


Рис. 1. Модель «поточкового графа» вероятности возникновения ДТП

Табл.1. Вероятности событий, которые предшествуют ДТП

№ ветви	Семантическое значение переменной	Вероятность
1 - 2	Выезд автомобиля на дорогу с неисправностями дорожного покрытия	1 / месяц
2 - 3	Диспетчер принимает сигнал о наличии дорожной неисправности	0,1
2 - 4	Диспетчер не принимает сигнал о дорожной неисправности	0,9
3 - 4	Диспетчер принимает сигнал о появлении повреждения, ставит дорожный знак об опасности	0,0001
3 - 5	Диспетчер высылает ремонтную бригаду	0,9999
5 - 8	Тормоза движущегося автомобиля не срабатывают	$1 \cdot 10^{-8}$

8 - 10	Движущийся автомобиль въезжает на поврежденную часть участка дороги, возможное ДТП	1,0
4 - 7	Автомобилист не замечает повреждения	0,1
7 - 10	Движущийся автомобиль въезжает на поврежденную часть участка дороги, возможное ДТП	1,0
4 - 6	Автомобилист не замечает повреждения	0,9
6 - 9	Автомобиль проходит путь, минимально необходимый для начала экстренной остановки	1,0
9 - 10	Движущийся автомобиль въезжает на поврежденную часть участка дороги, ДТП	1,0

{1 - 2 - 3 - 5 - 8 - 10} Путь считает вероятность возникновения ДТП из - за неисправности автомобильного средства при принятии сигнала диспетчером и отсутствии ошибок водителя. Вероятность происшествия события: $8,9 * 10^{-9}$

{1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 9 - 10} в модели просчитывается вероятность возникновения ДТП из - за ошибки диспетчера и отсутствия ошибок со стороны участников дорожного движения. Вероятность происшествия события: $8,1 * 10^{-5}$

{1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 10} в модели просчитывается вероятность возникновения ДТП из - за ошибки диспетчера (отсутствия принятия мер) и ошибка со стороны участника дорожного движения. Вероятность происшествия события: 10^{-5}

{1 - 2 - 4 - 6 - 9 - 10} в модели просчитывается вероятность возникновения ДТП из - за ошибки диспетчера и отсутствия ошибок со стороны участников дорожного движения. Вероятность происшествия события: 0,01

{1 - 2 - 4 - 7 - 10} в модели просчитывается вероятность возникновения ДТП при соединении факторов, что водитель не замечает неисправность на дороге и технической неисправности оборудования не имеется дорожный знак и у диспетчера нет информации и возможности оказать помощь участникам дорожного движения). Вероятность происшествия события: 0,09

Анализ показывает, что наибольшая вероятность аварии на дороге возникает при человеческом влиянии и технической поврежденности дороги. Нетрудно убедиться, что данный случай выявляет 5 разных вариантов прохождения сигнала от истока 1 к узлам 6,7,8 достижению стока 10. На основании правомерно представить перечисленные выше условия следующим уравнением алгебры событий: $(1^2 \cdot 3^5 \cdot 8^1 \cdot 10) \vee (1^2 \cdot 3^4 \cdot 6^9 \cdot 10) \vee (1^2 \cdot 3^4 \cdot 7^1 \cdot 10) \vee (1^2 \cdot 4^6 \cdot 9^1 \cdot 10) \vee (1^2 \cdot 4^7 \cdot 10) \Rightarrow 10$ Следовательно, прогнозирование условий проявления аварийности и травматизма создает возможность подтверждения аналитических методов, созданных для исследования и выбранных ранее оценок качества условий безопасности. Данная модель является пробной попыткой исследования причин возникновения ДТП и может служить предпосылкой для создания более сложной модели, учитывающей основные факторы и причины возникновения ДТП. В последующем на основе полученной модели причин возникновения ДТП может быть разработан программный продукт, позволяющий адекватно оценивать ситуацию в УДС и оперативно принимать решения по профилактике и устранению причин возникновения ДТП службами внешнего благоустройства города и ГИБДД.

Выводы:

1. Метод моделирования с помощью потоковых графов позволил оценить эффективность необходимых мер для уменьшения риска техногенного характера, представления о возникновении ДТП уточнены и обсуждены технические мероприятия необходимые для решений данной проблемы.

2. Особо важные причины ДТП связаны с человеческим условиями или с техническим состоянием дорожной сети (до 23 %). Модель вероятности получения аварийных ситуаций можно избежать при исследовании причин возникновения ДТП, а также при решении данных проблем путем моделирования и расчетов.

3. Учитывая проведенные расчеты, используя модель «потокового графа» можно проанализировать вероятность случая - ДТП по разным причинам, в том числе причиной может стать неисправность дорожного покрытия (или ремонтные работы).

Список использованной литературы:

1. Вечтомов Е.М. Основные структуры классической математики (учебное пособие) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – № 6. – С. 93 - 95.

2. Статистика дорожно - транспортных происшествий в Удмуртской Республике. – URL: <https://www.gibdd.ru/stat/>

3. Абрамова А. А., Исаков В.Г., Дягелев М.Ю. Моделирование технически безопасного режима эксплуатации улично - дорожной сети с точки зрения экологического градостроительного планирования. Проблемы и управление экологической безопасностью урбанизированных территорий Сборник материалов круглого стола 20 апреля 2012 г. Ижевск

4. Белов П. Г. Системный анализ моделирование опасных процессов в техносфере. / П. Г. Белов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 512 с.

© Н.В. Корепанова, В.Г. Исаков, 2016

УДК 67

Крылова Анна Алексеевна

г. Иркутск, студента 1 курса гр. АСУМ - 16 – 1, Е - mail: crylova2602@yandex.ru

ПОСТРОЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ СТОХАСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Процесс построения моделей временных рядов заключается в установлении соответствия, выбранного класса стохастических моделей.

Идентифицировать модель АРПСС – значит определить её параметры. Большинство наблюдаемых рядов описываются смешанной моделью авторегрессии и скользящего среднего.[2, 416 с.]

Исследования позволяют проследить динамику в различных каналах связи. Для получения необходимых данных для анализа, нужно найти взаимные корреляционные функции.

Рассмотрим зависимость взаимнокорреляционных функций расхода перегретого пара (Y) от расхода питательной воды (X).

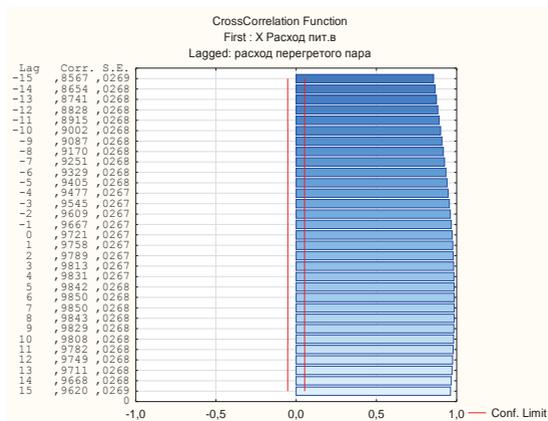


Рис. 1 Взаимная корреляционная функция

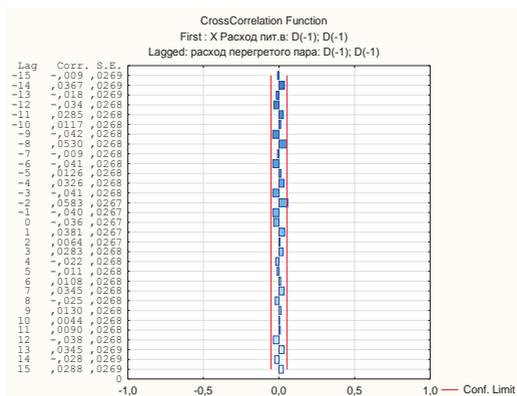


Рис. 2 Взаимная корреляционная функция после преобразования

Из рисунка 2 видно, что после преобразования данных, мы получили более желаемый результат взаимной корреляционной функции.

Это позволяет нам, добиться более качественных показателей при расчете моделей временных рядов.

Для получения правильной модели, необходимо провести ряд операций, которые позволят вычислить конечный желаемый результат передаточной функции.

Модель временного ряда по расходу пара: АРПСС(1 1 1)

$$\nabla z_t = 0,9307 \cdot \nabla z_{t-1} - 0,558 \cdot a_{t-1} + a_t$$

$$\pm 0,0111 \quad \pm 0,0253$$

Модель временного ряда по расходу воды: АРПСС(4 1 3)

$$\nabla z_t = 1,399 \cdot \nabla z_{t-1} + 0,302 \cdot \nabla z_{t-2} + 0,67 \cdot \nabla z_{t-3} + 0,164 \cdot \nabla z_{t-4} + 0,107 \cdot a_{t-1} - 0,497 \cdot a_{t-2} - 0,72 \cdot a_{t-3} + a_t$$

$$\pm 0,108 \quad \pm 0,064 \quad \pm 0,083 \quad \pm 0,043 \quad \pm 0,106 \quad \pm 0,075 \quad \pm 0,102$$

Анализ на адекватность показал, что табличное значение χ^2 – распределения для 15 уровней свободы по модели АРПСС(1 1 1), при уровне значимости 0,05 равно 25 больше расчётного и табличное значение χ^2 – распределения для 15 уровней свободы для АРПСС(4 1 3) при уровне значимости 0,05 равно 25 также больше расчётного, значит обе модели адекватны.

Это позволяет составить модель передаточной функции:

$$\nabla F_n - 0.9307 \nabla F_n (t-1) = 0.005 X_{t-9} \\ \pm 0,011 \qquad \qquad \pm 0,002$$

Диагностическая проверка взаимной корреляционной функции (Q) осуществляется с помощью критерия согласия χ^2 ,

по формуле: $Q = n \cdot \sum_{k=1}^K r_{aa}^2(k)$ Q=4,14 [3, 384 с.]

Сравнение P с таблицей χ^2 K=24 не дает оснований оспаривать адекватность модели.

В результате проведенных исследований получена адекватная модель передаточной функции позволяющая, оценить влияние расхода перегретого пара на расход питательной воды.

Список используемой литературы

1. Бокс Д, Дженкинс Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. М.:Мир, 1974. Вып.1, 2. 603с.
2. Лукашина Ю. П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 416 с.
3. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере: Учеб. пособие / В. П. Боровиков, Г. И. Ивченко. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 384 с.

© А.А. Крылова, 2016

УДК 621.314

Лебедев Александр Сергеевич, студент

Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, РФ

Мацинин Владимир Дмитриевич, студент

Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, РФ

О ВОПРОСЕ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

В настоящее время в распределительных электрических сетях Краснодарского края действуют более 17 тыс. подстанций сельскохозяйственного назначения, основная часть которых была введена в действие более 20 лет назад, что приводит к снижению эффективности работы энергосистем и обслуживаемых ими потребителей электроэнергии, а так же надежности.

Для электроснабжения агропромышленных районов края в основном используют районные трансформаторные подстанции (РТП), обеспечивающие понижение напряжения сети с 35–110 кВ до 6–10 кВ. Подобные трансформаторные подстанции являются одной из основных структур предприятий электрических сетей. За последние годы произошло масштабное старение основных фондов электрических сетей из-за недостаточных объемов инвестиций в новое сетевое строительство и техническое перевооружение. Увеличивается количество повреждений силовых трансформаторов 35 - 110 кВ. Более 50 % отказов вызваны старением и увлажнением изоляции, повреждениями комплектующих узлов. Причинами повреждений трансформаторов, устройств регулирования напряжения и вводов являются дефекты конструкций, изготовления, монтажа и ремонта, несоблюдение правил и норм эксплуатации, а также перегрузки и короткие замыкания, перенапряжения при однофазных замыканиях на землю в сетях 6 - 35 кВ. Существует несколько путей решения данной проблемы: инвестиционное строительство, модернизация, техническое перевооружение, реконструкция. Реконструкция и техническое перевооружение предприятия более эффективны, чем новое строительство, и отличаются более прогрессивной структурой капитальных вложений. При этом обновляется главным образом активная часть основных фондов, без существенных затрат на строительство зданий и сооружений. При расширении и новом строительстве структура инвестиционных вложений менее эффективна, чем при реконструкции и техническом перевооружении, так как большая часть средств при этом затрачивается на возведение зданий и сооружений. Вместе с тем новое строительство неизбежно, поскольку предприятия невозможно безгранично реконструировать.

Список использованной литературы

1. Кучеренко Д.Е. Методы сушки сопротивления изоляции асинхронных двигателей. В сборнике: Роль и место информационных технологий в современной науке Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 41 - 44.
2. Кучеренко Д.Е., Костомаха Ю.В. Способы сушки сопротивления изоляции. В сборнике: Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности сборник статей Международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 66 - 68.
3. Кучеренко Д.Е. Способы сушки сопротивления изоляции электрических машин. В сборнике: Роль и место информационных технологий в современной науке Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 44 - 46.
4. Кучеренко Д.Е. Неразрушающие методы диагностики кабельных линий. В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки, Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 79 - 82.
5. Сапаев И.В., Кучеренко Д.Е. Способы предупреждения увлажнения изоляции обмоток двигателя. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 86 - 88.

6. Кваша И.К., Кучеренко Д.Е. Сушка сопротивления изоляции асинхронных двигателей. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 92 - 94.
 7. Кучеренко Д.Е. Устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 84 - 86.
 8. Абдразаков О.А., Кучеренко Д.Е. Повышение надежности асинхронного двигателя. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 88 - 90.
 9. Белов Р.Ю., Кучеренко Д.Е. Оценка технического состояния изоляции кабельных линий. В сборнике: Наука и современность сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 90 - 92.
 10. Кучеренко Д.Е., Тропин В.В. Комбинированное устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя и его подсушки в технологической паузе. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса отв. за вып. А. Г. Кошаев. 2016. С. 331 - 332.
 11. Кучеренко Д.Е. Использование технологической паузы асинхронного двигателя для повышения показателей изоляции. Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. 2016. № 1. С. 183 - 185.
 12. Кучеренко Д. Е. Методы и средства контроля состояния кабельных линий. Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. 2016. № 8 - 7 (8). С. 74 - 78
- © А.С. Лебедев, В.Д. Мацинин, 2016

УДК 534.833:621

Леонтьева Ирина Николаевна, к.т.н., доцент,
Гетия Игорь Георгиевич, к.т.н., профессор,
Кочетов Олег Савельевич, д.т.н., профессор,
Московский технологический университет, Москва, РФ,
e - mail: ira.leonteva.50@bk.ru

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ ВИБРОЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА - ОПЕРАТОРА

Одной из актуальных задач исследователей является создание эффективных технических средств виброзащиты оператора от воздействия вибраций [1,с.33; 2,с.265; 3,с.140; 4,с.84; 5,с.10; 6,с.72; 7,с.137; 8,с.310].

На рис.1а представлено сиденье водителя [9,с.26; 10,с.16; 11,с.22; 12,с.29], которое содержит основание 1, каркас 2 с подушкой 5 и спинкой 6, связанные между собой посредством рычажного направляющего устройства 3. К каркасу 2 прикреплена планка 7, которая связана посредством шарнирного рычага 9 с основанием виброизолирующего

устройства 8. К каркасу 2 крепится устройство 4 электрического типа для обогрева подушки и спинки сиденья.

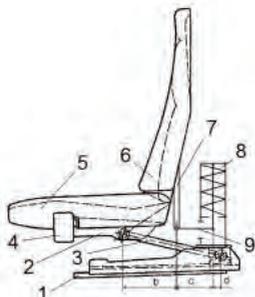


Рис.1а. Общий вид подвески сиденья с рычажным направляющим механизмом.

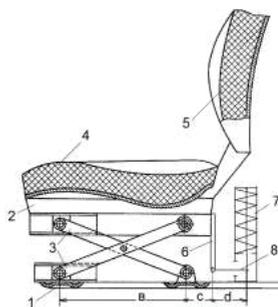


Рис.1б. Общий вид подвески сиденья с направляющим механизмом типа «ножницы».

На рис.1б представлено сиденье оператора самоходной техники [13,с.7; 14,с.21], которое содержит основание 1, каркас 2 с подушкой 4 и спинкой 5, связанные между собой посредством направляющего устройства 3, выполненного по типу «ножниц», причем к каркасу 2 прикреплен кронштейн 6, связанный шарнирно с опорной плитой 8 виброизолирующего устройства 7. Виброизолирующее устройство каждой из представленных схем сиденья оператора может быть выполнено с демпфером сухого трения [15,с.307;16,с.42]: втулочного (рис.2а) или лепесткового (рис.2б) типов.

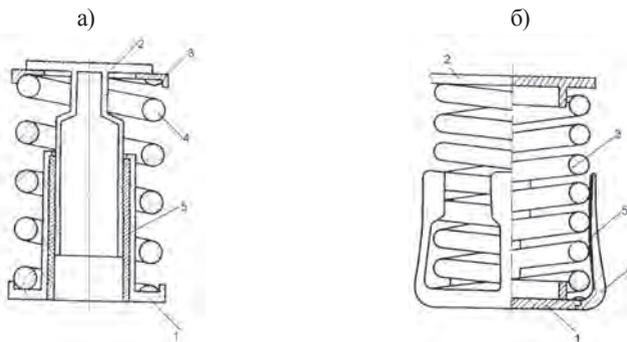


Рис.2. Общий вид виброизолирующего устройства подвески сиденья с демпфером сухого трения: а) втулочного типа, б) с лепестками

Список использованной литературы:

- 1.Кочетов О.С. Расчет виброзащитного сиденья оператора. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 11. с. 32 - 35.
- 2.Кочетов О.С. Методика расчета упругодемпфированных систем виброзащиты. Science Time. 2015. № 1 (13). с. 264 - 270.

3. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброизоляции. Научный альманах. 2015. № 10 - 3 (12). с. 138 - 142.

4. Кочетов О.С. Виброизолирующие подвески сидений для человека - оператора. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 1 - 1. с. 83 - 85.

5. Кочетов О.С. Системы защиты человека - оператора от вибрации. Вестник Академии знаний. 2015. № 12 (1). с. 6 - 14.

6. Кочетов О.С. Исследование систем виброзащиты человека - оператора. Охрана и экономика труда. 2014. № 1 (14). с. 70 - 75.

7. Кочетов О.С. Исследование системы защиты человека - оператора от вибрации на базе нелинейных упругих элементов. Science Time. 2014. № 9. с. 137 - 147.

8. Кочетов О.С. Испытания системы виброизоляции на базе тарельчатых упругих элементов. Science Time. 2016. № 2 (26). с. 306 - 311.

9. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д. Сиденье оператора самоходной техники. Патент РФ на изобретение № 2281864. Опубликовано 20.08.2006. Бюллетень изобретений № 23.

10. Кочетов О.С. Сиденье водителя самоходной техники. Патент РФ на изобретение № 2381919. Опубликовано 20.02.2010. Бюллетень изобретений № 5.

11. Кочетов О.С., Кочетова М.О., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В., Стареев М. Е. Виброизолятор с сухим трением. Патент РФ на изобретение № 2279592. Опубликовано 10.07.2006. Бюллетень изобретений № 19.

12. Гальянов И.В., Черкасов А.Ю., Кочетов О.С., Ходакова Т.Д., Шестернинов А.В., Кочетова М.О. Сиденье водителя самоходной сельскохозяйственной техники. Патент на изобретение № 2266832. Опубликовано 27.12.2005.

13. Кочетов О.С. Динамические характеристики виброзащитной системы человека - оператора. Технологии техносферной безопасности. 2013. № 4 (50), с.7.

14. Кочетов О.С., Стареева М.О. Виброизолятор. Патент РФ на изобретение № 2451849. Опубликовано 27.05.2012. Бюллетень изобретений № 15.

15. Кочетов О.С. Испытания системы виброизоляции на базе тарельчатых упругих элементов. Science Time. 2016. № 2 (26). с. 306 - 311.

16. Кочетов О.С. Пространственная система виброизоляции с тарельчатыми упругими элементами. Инновационная наука. 2015. т. 1. № 1 - 2. с. 44 - 48.

© Леонтьева И.Н., Гетия И.Г., Кочетов О.С., 2016

УДК 004.9

Ломазова В.И.

к.т.н., доцент кафедры информационных систем, НИУ «БелГУ»

Ломазов В.А.

д.ф. - м.н., профессор кафедры информатики и информационных технологий,
Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина, г. Белгород, Российская федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ В МАССИВНЫХ ИЗДЕЛИЯХ

Одним из скрытых дефектов массивных изделий является наличие технологических (начальных, остаточных, внутренних) напряжений, существующих в твердом теле при

отсутствии внешних механических воздействий и влияющих на прочность изделий. В настоящее время наиболее широко используются разрушающие механические методы диагностики (например, ASTM E837 - 08e1 «Стандартный метод тензометрического определения остаточных напряжений с использованием высверливаемого отверстия»), основанные на полном или частичном освобождении материала от напряжений путем его разрезки, что не всегда приемлемо при контроле дорогостоящих изделий. При этом существующие физические методы неразрушающего контроля (рентгеновские, ультразвуковые, электромагнитные и др.), не всегда обеспечивают требуемую точность [1]. В этом плане перспективным является сочетание экспериментальных методов и математическое моделирование диагностических испытаний, в рамках которого определение технологических напряжений сводится к решению коэффициентных обратных задач для уравнений термомеханики [2 - 6]. При этом для анализа решений целесообразно дополнить процедуры диагностирования нейросетевым распознаванием некачественных изделий. Предлагаемая схема процедуры диагностирования приведена на рис. 1.

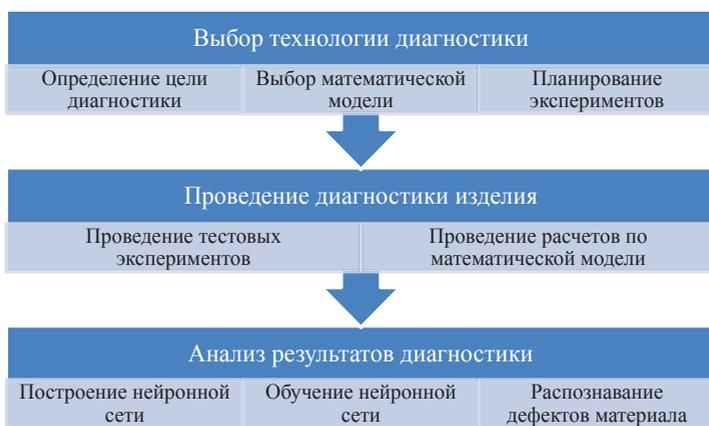


Рис. 1. Общая схема процедуры диагностирования технологических напряжений в массивных изделиях

На первом (подготовительном) этапе процедуры диагностирования необходимо в первую очередь четко сформулировать ее цель и критерии достижения этой цели. Как правило, целью является выбраковка изделий с определенным уровнем технологических напряжений, однако в ряде случаев решается более сложная задача, состоящая в классификации изделий (по качеству), а в более общем случае - выявление нарушений технологии изготовления и определение способов их устранения. Цель диагностики определяет применяемые инструментальные средства, в том числе (в этом особенность применяемого подхода) математические модели, выбор которых представляет собой самостоятельную задачу [7,8].

Второй (основной) этап процедуры диагностирования включает в себя как непосредственное проведение экспериментов, так и выполняемое на их основе численное решение задач по определению пространственно неоднородных термомеханических свойств материала в рамках ранее выбранных математических моделей.

На третьем (аналитическом) этапе для определения класса качества изделия предлагается использовать искусственную нейронную сеть, обучение которой производится

стандартным методом обратного распространения ошибки по заранее заданной обучающей выборке.

Предварительные результаты использования предложенного подхода при решении модельных задач могут свидетельствовать о его эффективности.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №15-07-05715.

Список использованной литературы

1. Shajer G. S. Practical Residual Stress Measurement Methods. – Chichester, West Sussex, United Kingdom: Wiley, 2013. – 328 с.
2. Ватульян А.О. Обратные задачи в механике деформируемого твердого тела.– М.: Физико - математическая литература, 2007. – 223 с.
3. Ломазов В.А. Задачи диагностики неоднородных термоупругих сред. –Орел: ОрелГТУ, 2002. – 168 с.
4. Ломазов В.А., Немировский Ю.В. Учет термочувствительности в задаче диагностики термоупругих сред // Прикладная механика и техническая физика. 2003. Т. 44. № 1 (257). С. 176 - 184.
5. Ломазов В.А. Задача диагностики упругих полуограниченных тел // Прикладная математика и механика. 1989. Т. 53. № 5. С. 766.
6. Ломазов В.А. Об одной постановке задачи диагностики остаточных напряжений в слоистых средах // Механика композиционных материалов и конструкций. 2003. Т. 9. № 2. С. 181 - 190.
7. Ломазов В.А., Ломазова В.И. Построение математической модели при решении задач термомеханики // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2011. № 4 - 4. С. 1582 - 1584.
8. Ломазов В.А., Ломазова В.И. Информационное представление моделей взаимосвязанных организационно - технологических процессов // Успехи современного естествознания. 2015. № 1 - 2. С. 337 - 338.

© Ломазова В.И., Ломазов В.А., 2016

УДК 621.352

Масенко Алексей Владимирович

старший преподаватель КубГАУ имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар, РФ,
E - mail: almasenko@yandex.ru

Ефимов Игорь Викторович

ученик 11 - го класса лицея №48 им. А.В. Суворова, г. Краснодар, РФ

Кравченко Игорь Игоревич

магистрант факультета энергетики КубГАУ имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар, РФ

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Всем известно, что подавляющее распространение в современном мире получили щелочные и солевые гальванические элементы (ГЭ) на основе цинка и оксида марганца [1 - 4].

Напомним устройство солевого ГЭ на примере угольно - цинкового элемента. В солевых элементах корпус, сделанный из цинка, является отрицательным электродом 1 (рис. 1). Положительный электрод 2 представляет собой брикет из спрессованной активной массы пиролюзита (оксида марганца), увлажненный электролитом, в центре которой расположен токоотвод 3 – угольный стержень, пропитанный составами на основе парафина для снижения потери воды из электролита. Сверху токоотвод обжат металлическим колпачком. Электролит в сепараторе 4 – загущенный. В элементах есть газовая камера 5, в которую поступают газы, выделяющиеся при разряде и саморазряде. Сверху размещают прокладку 6. Для уменьшения вероятности течи в результате питтинговой коррозии тонкостенного цинкового стакана элемент помещают в футляр 7, картонный или полимерный, иногда дополнительно применяется футляр из белой жести. В этом случае дно и верх элемента также закрывают белой жстью [2].

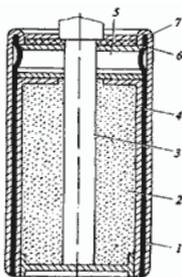


Рисунок 1 – Схема устройства угольно - цинкового гальванического элемента

Преимущества:

- дешевизна и доступность сырья;
- простота технологии производства и низкая конечная стоимость, определенная низкими затратами производителя;
- удобство использования и удовлетворительные для большинства областей применения электрические параметры (ток саморазряда, стабильность напряжения, величина ЭДС, отдаваемый ток) [6].

Недостатком таких элементов является низкая емкость ГЭ по сравнению с щелочными элементами.

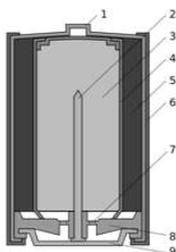


Рисунок 2 – Схема устройства щелочного гальванического элемента

Размеры цилиндрических щелочных элементов практически совпадают с размерами элементов марганцево - цинковой системы с соевым электролитом. В то же время,

устройство щелочных батареек отличается от устройства солевых аналогов: щелочные элементы имеют конструкцию обратную конструкции солевого элемента (рис. 2). В элементах с щелочным электролитом цинк всегда находится в виде порошка 3, поэтому вместо цинкового стаканчика применяют стальной никелированный цилиндрический корпус 1, служащий токоотводом положительного электрода. Активная масса (диоксид марганца, смешанный с графитом) положительного электрода подпрессовывается к внутренней стенке корпуса. В щелочном элементе можно расположить больше активной массы положительного электрода, чем в солевом элементе того же объема. Во внутреннюю полость, образованную активной массой положительного электрода, вставляется сепаратор 4, пропитанный электролитом. В качестве сепарационных материалов применяются гидратцеллюлозные пленки (целлофан), либо нетканые полимерные материалы. По оси элемента размещен лагунный токоотвод 2 отрицательного электрода, а все пространство между этим токоотводом и сепаратором плотно забивается анодной пастой, состоящей из цинкового порошка, пропитанного загущенным электролитом. Часто уже при изготовлении элементов в качестве электролита применяется щелочь («седкий кали»), предварительно насыщенная цинкатами, что позволяет избежать расходования щелочи в начале эксплуатации. Кроме того, присутствие цинкатов в электролите замедляет скорость коррозии цинка.

Преимущества:

– емкость в 2 - 10 раз больше, чем у солевых элементов, в зависимости от режима работы;

– меньший саморазряд, длительный срок хранения;

– лучшая работа при низких температурах;

– лучшая работа при больших токах нагрузки;

– меньше падение напряжения по мере разряда;

– отсутствует эффект «усталости» элемента, когда после работы на большой нагрузке происходит значительное падение напряжения на выводах элемента, и для восстановления его работоспособности требуется определенное время «отдыха».

Недостатки:

– более высокая цена;

– большая масса;

– неприемлемы способы восстановления работоспособности, применимые для солевых элементов [6].

Однако существуют особые конструкции щелочных элементов, допускающие определенное количество (обычно, до 25) перезарядок. Такие элементы называют «Rechargeable Alkaline Manganese» (RAM, перезаряжаемые щелочные марганцевые) [4].

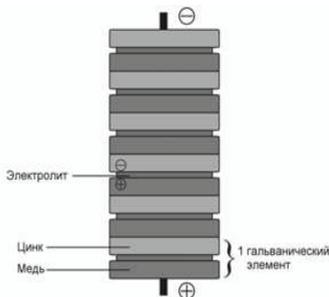


Рисунок 3 – Устройство вольтового столба

Прототипами современных конструкций ГЭ выступают конструкции ученых прошлых столетий. Упомянем несколько из них.

Вольтов столб — применявшееся на заре электротехники устройство (рис. 3) для получения электричества [5]. В 1800 году Алессандро Вольта опустил в банку с кислотой две пластинки — цинковую и медную — и соединил их проволокой. После этого цинковая пластина начала растворяться, а на медной стали выделяться пузырьки газа. Вольта предположил и доказал, что по проволоке протекает электрический ток. Так был изобретён «элемент Вольта» — первый гальванический элемент. Для удобства Вольта придал ему форму вертикального цилиндра (столба), состоящего из соединённых между собой колец цинка, меди и сукна, пропитанных кислотой [2, 5].

Очень интересной и, главное, простой конструкцией обладает Замбониев столб, представляющий собой сухую гальваническую батарею, изобретенную итальянским физиком Джузеппе Замбони в 1812 году, который является аналогом «вольтова столба», в котором влажные фланелевые или картонные диски, пропитанные раствором серной кислоты, заменены сухой бумагой (в которой, тем не менее, присутствует гигроскопическая влага). Классическая батарея состоит из дисков серебряной и цинковой фольги с заключенной между ними сухой бумагой. Диски (примерно 20 мм в диаметре) собирают стопкой, которая зажимается в стеклянной трубке с торцевыми крышками. Затем батарея обязательно изолируется от атмосферы расплавленной серой или битумом [5].

На основе вышеописанного материала авторами были проанализированы различные металлы в качестве новых материалов для анода - катода ГЭ и возможный электролит. Это делалось с целью упрощения и удешевления современных конструкций элементов питания при этом чтобы их технические параметры оставались на должном уровне (величина ЭДС, внутреннее сопротивление, время работы, стабильность параметров с течением времени и пр.).

В качестве электролита была использована обычная вода (дистиллированная), так как опыты показали, что соленость воды на электрические параметры гальванических пар никак не влияла. Также ставилась цель получить как можно большую поверхность электродов при наименьших габаритах ГЭ и минимальное расстояние между катодом и анодом для получения наименьшего внутреннего сопротивления.

Авторами проанализированы различные комбинации общедоступных элементов, которые могут быть использованы при конструировании анодов и катодов рассматриваемых элементов питания:

1) «сталь / алюминий»: данное сочетание, прежде всего, характеризуется самыми дешевыми материалами, но имеет серьезный недостаток: нестабильная ЭДС и небольшое выходное ЭДС (таблица 1);

2) «алюминий / медь»: данная пара обладает удовлетворительными показателями стоимости используемых материалов и величины ЭДС среди рассмотренных (таблица 1);

3) «медь / цинк»: комбинация относительно дорогостоящих материалов, однако, данный недостаток компенсируется наиболее высоким значением ЭДС (таблица 1).

Таблица 1 – Технические параметры гальванической пары различных металлов

Гальваническая пара (+ / -)	ЭДС пары без нагрузки (через 10 мин), мВ	ЭДС пары под нагрузкой 12 Ом (через 1 минуту), мВ
«сталь / алюминий»	220	190
«медь / алюминий»	580	470

«цинк / сталь»	350	290
«медь / цинк»	930	790
«медь / сталь»	615	460

Приведенные результаты требуют пояснений: температура воды во время опытов +20 °С; ЭДС пары возвращалась к своим значениям поле 2 - х минут как была снята нагрузка.

По табличным данным, которые представлены в виде результатов экспериментов с гальваническими парами, можно сделать следующие выводы о проделанной авторами работе:

1) ЭДС самой распространенной пары «медь / цинк» при измерении опытным путем оказалась меньше теоретической величины 1,1 В, что указывает на необходимость учета определенных экспериментальных поправок, которые должны учитываться при проведении опыта;

2) Наибольшее отклонение ЭДС за условный период работы под нагрузкой в ходе опыта было отмечено у гальванической пары «медь / сталь», что исключает ее использование в дальнейших опытах.

3) Наибольшая ЭДС и относительно удовлетворительный диапазон «потери» ЭДС с течением времени наблюдается у пары «медь / цинк».

По мнению авторов разработку новых конструкций ГЭ целесообразно вести в соответствии со следующими приоритетными направлениями:

1. Дешевизна и доступность материалов;
2. Качество и стабильность электрических параметров при сохранении массо - габаритных показателей;
3. Экологичность и простота конструкции.

Исходя из проведенных опытов и дальнейших исследований авторами разрабатывается и тестируется гальванический элемент с учетом требований к современным элементам питания и даже превосходящих их по некоторым показателям.

Список использованной литературы:

1. Ковалев В.З. Химические источники энергии. - Омск: Изд - во ОмГТУ, 2005. - 66с
2. Химические источники тока: Справочник / Под редакцией Н.В. Коровина и А.М. Скундина. - М.: Издательство МЭИ, 2003. - 740с.
3. Шпак И.Г. Химические источники тока. - Саратов: СГТУ, 2003. - 95с.
4. <http://батарейки.рф>
5. Бурков А.Ф История электротехники до конца 19 века. - Владивосток: Морской Гос. Ун - т, 2006. - 153с.
6. Таганова А.А., Бубнов Ю.И., Орлов С.Б. Герметичные химические источники тока: Элементы и аккумуляторы. Оборудование для испытаний и эксплуатации: Справочник. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2005. – 264 с.: ил.

© А.В. Масенко, И.В. Ефимов, И.И. Кравченко, 2016

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ ИНИЦИИРОВАНИЯ СКВАЖИННЫХ ЗАРЯДОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕДЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

Эффективность взрывных работ в значительной мере зависит от правильного выбора способа инициирования скважинных зарядов для конкретных горно - геологических условий залегания месторождения.

Взрывание скважинными зарядами на карьерах является основным способом взрывной подготовки скальных горных пород к выемке и последующей переработке. Этот метод в настоящее время наиболее широко применяется на карьерах, в транспортном и гидротехническом строительстве. На уступе скважины могут располагаться в один (однорядное взрывание), в два и более рядов (многорядное взрывание) в зависимости от параметров погрузочного оборудования, и принятой технологии работ.

Метод скважинных зарядов по сравнению со (с методом шпуровых зарядов) шпуровыми, имеет следующие достоинства:

- в 4 - 5 раз повышается производительность труда рабочих по циклу БВР;
- на 20 - 40 % уменьшается удельный расход ВВ;
- возможность одновременно взрывать неограниченное количество горной массы, позволяющее применять современные горные машины и механизмы;
- имеется возможность регулирования степени дробления горных пород взрывом современными различными методами.

При данном методе, скважины в массиве можно располагать вертикально, наклонно и горизонтально к плоскости горизонта. Наиболее широко применяются вертикальные скважинные заряды с диаметром 80—170 мм, глубиной 5—20 м и более, при бурении которых обеспечивается высокая производительность буровых станков и условия для механизированного заряжания скважин.

При вертикальном расположении скважинных зарядов взрывчатых веществ основными параметрами буровзрывных работ являются: диаметр скважины, высота уступа, расстояние между зарядами, расстояние между рядами, длина перебура, длина забойки, масса заряда и линия наименьшего сопротивления.

Для ведения взрывных работ в основном применяли инициирование скважинных зарядов с помощью детонирующего шнура, бескапсюльный метод. Недостатком которого является то, что используемые нити в процессе производства оплетки часто скручиваются, образуют шиньоны, перекрывающие канал засыпки, что приводит к браку шнура и в дальнейшем к отказу в срабатывании последнего.

Ещё одним недостатком детонирующего шнура является высокая кольцеваемость при размотке бухт, относительно низкая скорость детонации (порядка 5,8 - 6,4 тыс.м / с) и большой расход цветного металла на колпачки. С понижением температуры, и особенно

при низких минусовых температурах, кольцуемость увеличивается и монтаж взрывных линий крайне затруднен.

Для безопасного ведения взрывных работ в настоящее время стали широко применять неэлектрические системы инициирования для передачи инициирующего импульса от первичного инициатора (капсюля - детонатора или электродетонатора) через ударно - волновую трубку (УВТ), вмонтированную в детонатор системы к промежуточному детонатору (для скважинных зарядов) или патрону - боевику (для шпуровых зарядов). Эта трубка изготавливается из нескольких слоев различных пластмасс, имеет диаметр примерно 3 мм, на внутренней поверхности трубки напылением или наклеиванием (в зависимости от производителя) нанесено вторичное инициирующее взрывчатое вещество (соответствующее ТЭНу), примерно 16 мг на метр длины трубки. Этот слой взрывчатого вещества, после инициирования трубки капсюлем или электро - детонатором, детонирует в ней со скоростью порядка 2000 м / сек, передавая инициирующий импульс собственно детонатору. Поверхностные детонаторы, в отличии от скважинных (шпуровых), встроены в блок соединения трубок, который обеспечивает простоту монтажа поверхностной взрывной сети и гарантирует передачу инициирующего импульса от детонатора к УВТ следующих по схеме детонаторов.

Неэлектрическая система инициирования в сравнении с традиционными (детонирующий шнур и электродетонатор) обусловлена более высокой надежностью, безопасностью и перспективами по совершенствованию управления энергией взрыва. Надежность системы обеспечивается наличием внутрискважинного замедления. На практике это означает, что взрыв заряда в первой скважине взрываемого блока происходит через время, определенное параметрами скважинного детонатора (от 25 мсек. до 7 сек.). За это время инициирующий импульс по поверхностной сети либо уже прошел по всей сети, либо его прохождение по сети опередило начало прохождения взрыва по скважинам блока на значительное расстояние. Таким образом, гарантируется невозможность «подбоя» (нарушения поверхностной взрывной сети взрывом скважинного заряда).

Безопасность системы инициирования достигается, в основном, благодаря:

- невозможности обратного прохождения инициирующего импульса (от ударно - волновой трубки к детонатору);
- невозможности несанкционированного инициирования детонационного импульса в ударно - волновой трубке от постороннего источника (огонь, удар, трение, блуждающие токи и т. д.).

Роль неэлектрических систем инициирования в совершенствовании работ по управлению энергией взрыва заключается в расширении возможностей, которые дает применение системы в части: - продолжительности общего времени действия энергии взрыва на массив; направленности прохождения взрыва по скважинам (шпурам) взрываемого массива; - снижения сейсмического действия взрыва; - отсутствия канального эффекта (выгорание части ВВ).[1,с. 231]

Неэлектрические волноводные системы взрывания, например «Нонель», «СИНВ», «Эдилин», «Искра», «EXEL» и др. нечувствительны к блуждающим и другим посторонним токам, что позволяет производить взрывные работы без обесточивания энергетического оборудования, отличаются удобством монтажа взрывной сети, повышенной безопасностью при хранении, транспортировании за счет отсутствия инициирующих взрывчатых веществ

в неэлектрических детонаторах, которые позволяют создавать схемы короткозамедленного взрывания зарядов с практически неограниченными возможностями управления процессами разрушения массивов горных пород, эффективно снижать сейсмическое и воздушно - ударное действие взрыва.

Список использованной литературы:

1. И.П. Бибик. Опыт применения неэлектрических систем инициирования зарядов ВВ. Горный информационно - аналитический бюллетень (научно - технический журнал), № 4 / 2005.

© Молдагулова Б.А., Хватина Н.В., 2016

УДК 65.011.56

Мусохранова Александра Александровна

Магистрантка 1 курса института энергетики, гр. АСУм - 16 - 1
ИРНИТУ, г. Иркутск

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕМБРАННОЙ ПЛАСТИНЧАТОЙ МУФТЫ

В настоящее время все более широко применяются механические мембранные пластинчатые муфты. Область применения данных муфт очень велика: мешалки, воздуходувки, компрессоры конвейеры, краны, элеваторы и лифты, вентиляторы металлургические прокатные станы, насосы, оборудование для переработки. Они отличаются от других муфт тем, что связь между полумуфтами осуществляется через мембрану, которая состоит из нескольких пластин тонколистовой упругой стали толщиной 0,2 мм, плотно прилегающих друг к другу. Связь между полумуфтами осуществляется через мембрану. Каждая полумуфта соединяется только с мембраной специальными болтами поочередно.

Целью эксплуатации и технического обслуживания является предоставление полной информации о механической мембранной пластинчатой муфте и правил ее безопасного и эффективного пользования.

Задачей является обеспечить необходимой технической информацией как пользователя, применяющего оборудование, так и обслуживающего это оборудование специалиста.

Муфта данного типа относится к пластинчатым мембранным муфтам. Гибкость конструкции обеспечивается за счет деформации пакета дисков, отделенных друг от друга полыми вставками. Деформация пакетов происходит в установленном диапазоне. Пластины, использующиеся в пакетах, – это обычные профили многоугольного сечения, собранные в пакеты заданной толщины. Гибкость конструкции обеспечивается за счет установки болтов ведущих и ведомых компонентов в отверстия с одинаковым диаметром делительного контура. Для обеспечения необходимой пригонки болты и их отверстия подвергаются соответствующей механической обработке. Поскольку применение посадки с натягом нежелательно, т.к. она существенно осложняет процедуру монтажа, зазоры в

изделии выбраны так, чтобы обеспечить плотное надевание втулки на вал; могут быть предусмотрены небольшие припуски. Для компенсации зазоров и обеспечения максимально возможно соосности между компонентами муфты, диаметр делительного конуса отверстий для болтов в гибком элементе выполнен с меньшим размером, чем размер диаметра сопрягаемых отверстий смежных компонентов. Такая конструкция при сборке позволяет компенсировать зазоры. Размеры стяжных болтов выбраны таким образом, что они могли передавать крутящий момент, величина которого в 4 раза больше усилия растяжения в пластинах гибкого элемента между приводным и приводящим болтом, возникающий при передаче продолжительного полного крутящего момента муфтового соединения. В этом случае следовало бы ожидать, что коэффициент трения между компонентами должен быть равен 0,25, однако практический опыт показывает, что, вследствие возникновения высоких нагрузок, мгновенная деформация сжатия настолько велика, что значение этого коэффициента увеличивается до $\sim 0,3$. Применение больших, способных выдерживать высокую нагрузку, типоразмеров болтов обусловлено двумя факторами: а) предотвращение проскальзываний б) исключение риска изгиба болтов вследствие возникновения внешних радиальных нагрузок, передаваемых от гибкого элемента конструкции. Предотвращение проскальзываний и изгиба болтов позволяет предотвратить фрикционную коррозию, возникающую в случае, если болты были бы спроектированы только для работы на срез.

Обязательные условия эксплуатации:

В процессе эксплуатации гибкие элементы подвергаются воздействию растягивающих и изгибных напряжений, которые влияют на перемещение. Важно, чтобы рабочие ограничения по различным отклонениям, которые допускаются данной конструкцией муфты, находились в пределах, указанных на кривой нарушения центровки, или соответствовали «эксплуатационным кривым». Начальная центровка муфты должна находиться в диапазоне, или как можно ближе к нему. В этом случае все изменения, происходящие в процессе эксплуатации, будут находиться в допустимых пределах. Поскольку изделие спроектировано для передачи крутящего момента за счет трения между ведущими и ведомыми болтами и гибкими элементами, важно, чтобы эти болты были правильно затянуты в соответствии с усилием затяжки. Величина крутящего момента и частота вращения должны соответствовать заданным начальным значениям.

Проверки технического обслуживания муфты:

- Проверка осевой и угловой центровки и параллельности для гарантии того, что отклонения не выходят за допустимые пределы, и что не произошло никаких больших смещений. они надлежащим образом.
- Проверка крепления всех болтов для того, чтобы убедиться, что затянуты.
- Визуальный осмотр гибких элементов для выявления усталостных трещин вблизи точек фиксации шайбы, а также признаков фрикционной коррозии.

Небольшие изгибы или S - образная деформация не приведет к нарушению работоспособности агрегата. Следует отметить, что любое растрескивание начинается на самой удаленной кромке наружной лопатки. Это означает, что данный вид инспекции можно проводить без снятия болтов. Пакеты пластин должны заменяться сразу же после выявления трещин или повреждений.

Контргайки применяются с пружинной вставкой из нержавеющей стали. Это позволяет обеспечить высокую надежность даже при многочисленных повторных сборках / разборках. Несмотря на то, что при правильном выборе и монтаже муфты изделие обычно имеет длительный срок службы и высокий уровень безопасности, рекомендации для всех сертифицированных муфт, производить замену всех изделий через каждые 50000 часов работы. Эксплуатация поврежденной муфты в опасных зонах нарушает требования и увеличивает риск взрывоопасности.

Вывод

При соблюдении всех мер предосторожности, и надлежащем обращении оборудования, та или иная компания не может считаться ответственной за причиненный ущерб или состояние физических лиц, следствием которого является неправильное использование или нарушение порядка действий и инструкций установленных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Список используемый литературы:

1. Храменков В.Г. «Автоматизация производственных процессов» : учеб.пособие. – Томск: Изд - во ТПУ, 2011г. – 343 с
2. Антонюк В. Е., Королев В. А., Башеев С. М. «Справочник конструктора по расчету и проектированию станочных приспособлений». Минск, «Беларусь», 1969г. 392 с.
3. Е. А. Иванов. «Муфты приводов» - 2 - е изд., перераб. и доп. - М. : Машгиз, 1959г. 410 с.
4. Н. Е. Вишнеvский, Н. П. Глуханов, И. С. Ковалев. «Аппаратура высокого давления с герметическим приводом» - 2 - е изд., испр. и доп. - М. ; Л. : Машгиз, 1960г. - 247 с
5. М. А. Берлин, Б. А. Найдин. «Ремонт насосов и турбин нефтеперерабатывающих заводов» - 1961г. - 228 с.

© А.А. Мусохранова, 2016

УДК 621.382.2

Николаев Евгений Вадимович

магистрант ИНЭП ЮФУ,

инженер - конструктор АО «ТНИИС»,

г. Таганрог, РФ

МАТРИЧНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ САНТИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА ЧАСТОТ НА ОСНОВЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫХ ДИОДОВ

При создании высокочастотных узлов переключения резервных блоков, блоков управления мощностью, задержкой и положением диаграмм направленности антенн возникают задачи коммутации сигналов и цепей СВЧ - диапазона. Матричный СВЧ переключатель - это устройство, представляющее собой многополосник, с переключаемыми внутренними связями, имеющий в общем виде m входов и n выходов [1, с.111 - 113].

В настоящей статье представлены результаты проектирования матричного переключателя с последовательно включенными р - i - n диодами в плече, в микрополосковом исполнении, имеющего 2 входа, 8 выходов и работающего в сантиметровом диапазоне частот. СВЧ р - i - n диод выбран 2A553A - 3. Данный диод имеет диапазон рабочих частот 500 МГц ÷ 18,0 ГГц и время обратного восстановления при $I_{пр} = 20$ мА, $I_{обр} = 200$ мА не более 25 нс [2, с. 130]. Печатную плату для расчетов моделируем из высокочастотного ламината Ro4350В фирмы Rogers Corporation с толщиной диэлектрика $0,254 \pm 0,025$ мм, диэлектрической проницаемостью $\epsilon = 3,66 \pm 0,05$ [3, с.2 - 11]. Для управления СВЧ частью матричного переключателя необходимо использовать специальный формирователь управляющего тока – р - i - n - диодный драйвер. В качестве р - i - n диодного драйвера используем специализированный четырехканальный драйвер фирмы «M / A COM» MADR 009190. Каждый канал р - i - n - диодного драйвера содержит два парафазных выхода, каждый из которых существует возможность использовать. Для управления восьмиканальным переключателем достаточно три бита управления. Структура восьмиканального переключателя построена по бинарной схеме, следовательно, запараллеливаем управление в пределах второй и третьей ступени переключателя и используем один канал драйвера на несколько веток переключателя одновременно.

Для оптимизации структуры и характеристик схемы матричного переключателя и его отдельных компонентов разбиваем иерархическую структуру СВЧ части переключателя на подсхемы. Схема верхнего уровня проекта – это схема матричного переключателя, включающая два входа и восемь выходов, состоящая из восьми идентичных подсхем сумматора мощности и двух идентичных подсхем восьмиканального переключателя. Схема восьмиканального переключателя построена на основе семи идентичных подсхем двухканального переключателя. С целью уменьшения КСВН в матричном переключателе каждое плечо двухканального переключателя реализуем из трех р - i - n диодов. На основе рассмотренного выше, получена подсхема матричного СВЧ переключателя, которая изображена на рисунке 1

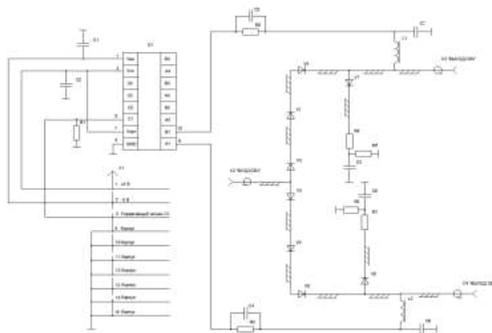


Рисунок 1 - Подсхема спроектированного матричного СВЧ переключателя

Эквивалентная схема верхнего уровня проекта, а именно эквивалентная схема СВЧ части матричного переключателя, включающая два входа и восемь выходов, представлена на рисунке 2

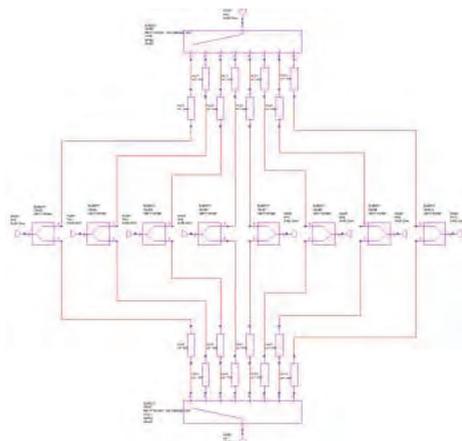


Рисунок 2 – Эквивалентная схема СВЧ части матричного переключателя

Разработанная СВЧ часть матричного переключателя обеспечивает коммутацию СВЧ сигналов с двух независимых входов на восемь выходов в любых комбинациях. Спроектированная топология СВЧ тракта матричного переключателя отображена на рисунке 3

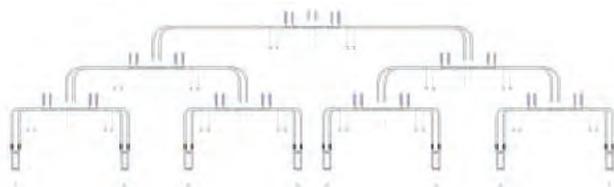


Рисунок 3 - Топология СВЧ части матричного переключателя

КСВ входов и выходов матричного СВЧ переключателя представлены на рисунке 4

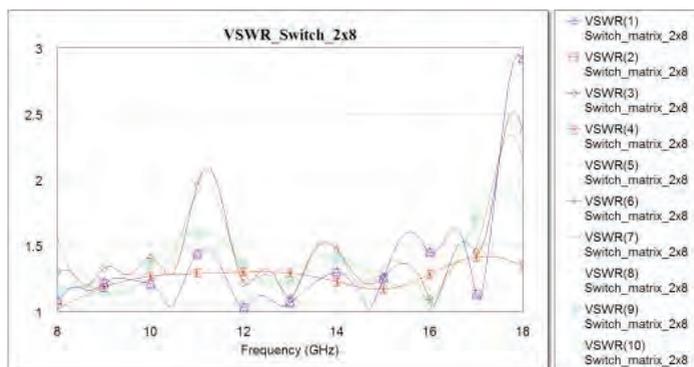


Рисунок 4 - КСВ входов и выходов матричного СВЧ переключателя

В результате проделанной работы была разработана принципиальная электрическая схема матричного переключателя, произведено моделирование и получены его характеристики. КСВН входов и выходов матричного переключателя в любых состояниях не более 3 относительных единиц. Разработанный матричный переключатель может использоваться для одновременного подключения нескольких лучевых входов диаграммообразующего устройства к различным источникам СВЧ сигналов.

Список использованной литературы:

1. Вайсблат А.В. Коммутационные устройства СВЧ на полупроводниковых диодах / А. В. Вайсблат - М.: Радио и связь, 1987. — 119 с.
2. Наливайко Б.А. Полупроводниковые приборы. Сверхвысокочастотные диоды. Справочник / Б.А.Наливайко, А.С.Берлин, В.Г.Божков. - Томск: МГП «РАСКО», 1992. - 223с.
3. Rogers corporation advanced circuit materials division. High Frequency Materials product. 12p.

© Е. В. Николаев, 2016

УДК 004.89

Пальмов Сергей Вадимович

к. т. н., доцент ПГУТИ

г. Самара, Россия

E - mail: psv@psuti.ru

Кулева Н.С.

студент

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

4 курс, факультет «Информационные системы и технологии»

г. Самара, Россия

E - mail: ninelle.kuleva@yandex.ru

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СЕГРЕГАЦИИ

URBAN SEGREGATION SIMULATION MODELLING

Аннотация

Статья затрагивает задачу имитационного моделирования городской сегрегации. В начале приведены краткие теоретические сведения, затем рассмотрена модель сегрегации Шеллинга, реализованная в среде AnyLogic. В последней части дан обзор мультиагентного симулятора городской сегрегации MASUS.

Ключевые слова

городская морфология, городская сегрегация, имитационное моделирование, агент - ориентированный подход, модель сегрегации Шеллинга, AnyLogic, MASUS.

Abstract

The article concerns the problem of urban segregation simulation modelling. There is the brief theoretical information at the beginning, then we consider Schelling's segregation model implemented in AnyLogic. An overview of the multi - agent simulator for urban segregation MASUS is at the last part.

Keywords

urban morphology, urban segregation, simulation modelling, agent - based approach, Schelling's segregation model, AnyLogic, MASUS.

Мы живем на пике эпохи глобальной урбанизации. В 2008 - ом году впервые в истории человечества городское население составило больше половины всего населения Земли. По прогнозам, уже к 2030 - му году городское население достигнет 4.9 миллиардов, то есть примерно 60 % всемирного населения. В этом глобальном контексте необходимость экономического и социального прогресса имеет важное значение не только для роста потенциала городов, но и для понимания и планирования ежедневной жизни людей. При этом немаловажной задачей становится фиксирование формы и функции городских пространств, которое в определенной степени подчиняется принципу современной архитектуры – «форма подчиняется функции» [4, с. 396]. Понятия формы и функции тесно связаны с *городской морфологией* (urban morphology), развивающейся областью городского планирования, которая включает в себя исследование городской формы и структурные изменения городской среды во времени [9]. Форма, по утверждению исследователей, ассоциирована с физической компонентой среды (зданиями, улицами и т.д.), в отличие от функции – деятельности в рамках данного физического пространства. Мероприятия, относящиеся к функциональной деятельности, не только включаются в форму и управляются ей, но и сами оказывают на нее влияние [4]. Состояние динамического и непрерывного изменения городской формы посредством отдельных мероприятий и их совокупностей известно как *формообразование* (morphogenesis). Морфологический анализ позволяет понять социально - экономические аспекты городской формы.

Анализ городской морфологии – разновидность географического подхода, сосредоточенного на описании пространства и на том, как люди его используют (или могут использовать). Традиционный морфологический подход послужил основой для концепции *пространственной конфигурации* (spatial configuration). Пространственная конфигурация означает одновременно существующие отношения между частями пространства, составляющими целое [7]. Формализовать обозначенные ранее понятия и организовать равно количественный и качественный подход к городскому исследованию позволяет понятие *сегрегации* (segregation). В общих чертах, концепция городской сегрегации связана с идеей дистанции или изоляции различных социальных групп в городской среде. При этом различают социальную и географическую сегрегацию: первая касается отсутствия взаимодействия между группами населения, в то время как вторая фокусируется на пространственном разделении. Эти два типа сегрегации коррелируют друг с другом: географическое разделение может способствовать социальной изоляции и наоборот. При изучении влияния сегрегации на развитие общества следует учитывать, что, с одной стороны, обусловленное сегрегацией разделение не является проблемой, а представляет

собой явление, результаты которого могут быть различными в зависимости от конкретных условий [5].

Со сложным характером сегрегации связаны определенные трудности в использовании традиционных методов исследования, основанных на статическом моделировании (статистическое моделирование и классическая оптимизация). Перспективным методом, лишенным недостатков традиционного подхода, является агент - ориентированное моделирование. Классический пример, иллюстрирующий агентный подход и его способность обеспечить наиболее полное представление комплексных систем – *модель сегрегации Шеллинга* (Schelling's segregation model, 1971). Большинство агент - ориентированных моделей можно рассматривать как расширение оригинальных идей Шеллинга.

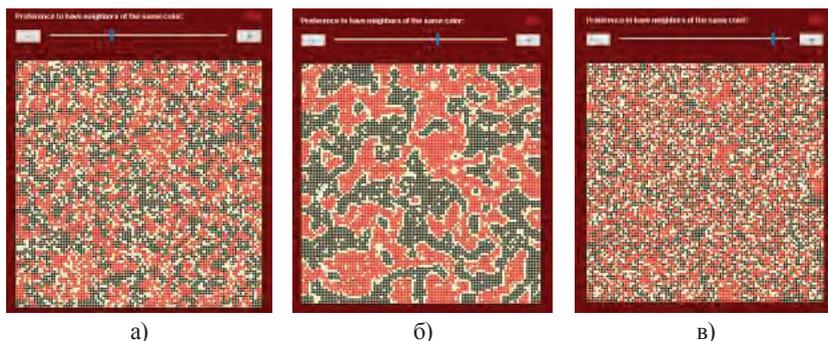


Рис.1 Результаты моделирования в среде AnyLogic при пороге в 35 % (а), 60 % (б) и 90 % (в)

Логика агентной модели сегрегации Шеллинга состоит в следующем. Предполагается наличие двух популяций агентов А и В, случайным образом распределенных в пространстве, которое представляется в виде множества ячеек. Каждая ячейка обладает тремя возможными состояниями: занята агентом популяции А, занята агентом популяции В или пуста. Агент предпочитает всегда быть в соседстве с агентами своей группы и имеет ограниченный допустимый порог терпимости в отношении количества соседей из других групп. Как только этот порог достигнут, агент принимает решение покинуть свою ячейку [8]. Покидая ячейку, агент нарушает равновесие, провоцируя других агентов подобным образом приспосабливаться к изменившимся условиям. В итоге агент, не сумевший найти в городе комфортное положение, покидает город (в терминах модели – поле) через некоторое число итераций. Таким образом, довольно гибкие индивидуальные предпочтения агентов обеспечивают общий механизм сегрегации, эффект которой со временем становится все более значительным.

В AnyLogic реализована классическая модель Шеллинга, в которой популяции агентов А и В обозначены соответственно красным и черным цветом. Модель реализована в дискретном пространстве и дискретном времени, эквивалентном числу итераций [2]. Экспериментатор может изменять порог толерантности агентов и наблюдать эффект сегрегации в каждом случае.

Как видно из рис.1, предпочтение 60 % соседей одного цвета (что соответствует одной группе) приводит к сильной сегрегации.

Другой инструмент исследования городской сегрегации – *мультиагентный симулятор городской сегрегации* (multi - agent simulator for urban segregation – MASUS), который способен представить сложную динамику сегрегации и основан на методологическом протоколе MAS (multi - agent system). Концептуальную основу MASUS составляют три компонента: городское население, городской ландшафт и экспериментальные факторы [5]. Эти компоненты не моделируются в MASUS, но могут быть рассмотрены или изменены в процессе имитационного эксперимента. Система городского населения служит для представления самоорганизующихся процессов на микро - и макроуровнях. Система городского ландшафта обеспечивает пространственно явный контекст моделирования. Наконец, экспериментальные факторы представляют экзогенные параметры и входные данные, которые могут быть изменены экспериментатором для проверки теоретических подходов к пониманию сегрегации.

На уровне реализации протокол имитационного моделирования MASUS включает этапы, отображенные на рис.2.

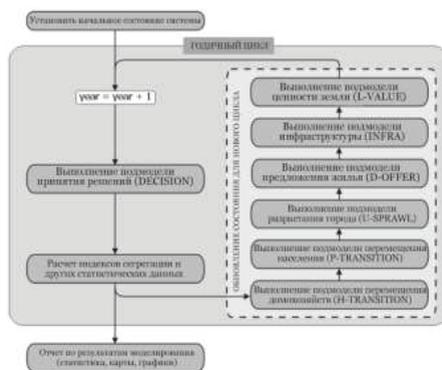


Рис.2 Блок - схема основных этапов процесса моделирования MASUS (адаптация из [6])

На первом этапе может быть импортирована ГИС - карта для визуализации ландшафта исследуемой области. Хотя пространство в агент - ориентированной модели наиболее часто представляется в виде двумерного поля, интеграция с ГИС позволяет использовать векторные примитивы, то есть полигоны для отображения окружающей среды [6]. При этом сама по себе модель слабо связана с векторными структурами данных. Модель, таким образом, состоит из двух векторных слоев: суперпозиции полигонов городской среды и точек - агентов. ГИС - методы позволяют создавать в агентных моделях пространственные и геометрические отношения, явно прослеживающиеся в эксперименте. Каждый тип агента «знает» свое местоположение и может использовать методы буферизации и преобразования точки в полигон, чтобы получить больше информации об окрестностях среды, в которой он находится [3].

После задания начального состояния системы возможно начать годичный цикл, основной блок имитационного моделирования в аспекте MASUS. Первая процедура цикла – выполнение подмодели принятия решений – ответственна за решения домохозяйств о переезде в другой район. Подмодель выполняется для всех домохозяйств, в том числе для созданных подмоделью перемещения за время $t \rightarrow t + 1$. Следующие процедуры предназначены для расчетов индексов сегрегации и статистики населения (общее количество домохозяйств, количество семей, относящихся к каждой социальной группе, коэффициент Джини, кривая Лоренца и т.д.). MASUS вычисляет локальные и глобальные индексы сегрегации, которые визуализируются на картах и графах соответственно.

После представления результатов моделирования MASUS обновляет популяции агентов и ландшафт для следующего цикла. Этот шаг включает в себя выполнение серии подмоделей (см. рис. 2) и, наконец, обновление года, после чего симулятор повторяет годичный цикл с новыми данными [5].

Текущая версия MASUS опирается на вложенные мультиномиальные логит - функции (NMNL). Модель MASUS может быть адаптирована под любые городские реалии.

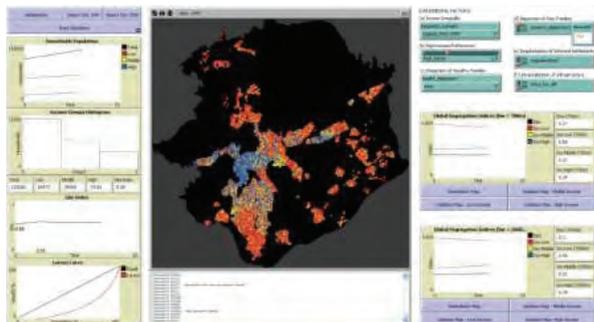


Рис.3 Графический интерфейс пользователя MASUS (адаптация из [5])

Таким образом, существует несколько гибких методов исследования городской сегрегации посредством имитационного моделирования, основанных на принципах объединения методологий агент - ориентированного подхода, ГИС и статистических вычислений.

Список использованной литературы:

1. AnyLogic. Инструмент многоподходного имитационного моделирования URL: <http://www.anylogic.ru/anylogic/help/> (дата обращения: 16.10.2016).
2. Borshchev A. The big book of simulation modeling. Multimethod Modeling with Anylogic 6.: Anylogic North America, - 2013. – 614 p.
3. Crooks A. Constructing and implementing an agent - based model of residential segregation through vector GIS // International Journal of Geographical Information Science. – 2010. – Vol. 24 №5, pp. 661 - 675.
4. Crooks A., Croitoru A., Jenkins A., Mahabir R., Agouris P., Stefanidis A. User - Generated Big Data and Urban Morphology // Built Environment. – 2016. – Vol. 42 № 3, pp. 396 - 414.

5. Feitosa F. Urban segregation as a complex system: an agent - based simulation approach. – Bonn, 2010. – 198 p.
6. Feitosa F., Bao Le Q., Vlek P. Multi - agent simulator for urban segregation (MASUS): A tool to explore alternatives for promoting inclusive cities // Computers, Environment and Urban Systems. – 2010.
7. Legeby A. Urban segregation and urban form. From residential segregation to segregation in public space.: Stockholm, 2010. – 189 p.
8. Lopez R. Agent Based Models of Residential Segregation // Urban Information Systems Research Seminar, – 2012.
9. Williamson G. Reading the urban form: an urban morphological evaluation of downtown sports facilities in London and Hamilton, Ontario.: Waterloo, Canada, - 2013. – 178 p.

© С.В. Пальмов, Н.С. Кулева, 2016

УДК 37.013.42

Рослова Евгения Максимовна

Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, гр ППОп - 14 - 2

Третьякова Ольга Дмитриевна

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова,
г. Магнитогорск, гр ППОп - 14 - 2

ПОРЯДОК ЗАВЕРШЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ РАБОТЫ С СОТРУДНИКАМИ, ВЛАДЕЮЩИМИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ПРИ ИХ УВОЛЬНЕНИИ

Носителями конфиденциальной информации являются почти все сотрудники организации. Большая часть работников знакома с правилами работы с секретными документами, имеет доступ к контактам клиентов, знает слабые места системы охраны и служебные проступки сотрудников или организации в целом и т.д. вся эта информация является конфиденциальной, в том числе и для образовательных учреждений [1].

Избежать утечки данной информации невозможно: все работники организации имеют доступ к служебной информации. При увольнении сотрудника данная информация уйдет вместе с ним. Вопрос только в том будет ли он ее применять, и нанесет ли это организации ущерб.

Благодарность работника по отношению к организации в настоящее время является непостоянной величиной: если другая организация предложит заработную плату и пакет социальных услуг значительно превышающие показатели данной организации, то сотрудник в течении небольшого срока имеет право уволиться.

В связи с этим при организации защиты данных следует учитывать возможность увольнения каждого сотрудника, в том числе заместителей директора организации.

При сообщении сотрудником в письменной и устной форме о своем уходе, необходимо:

- до момента увольнения сотрудника организовать защиту данных;
- выяснить причины увольнения;
- после увольнения работника выполнить повторную защиту данных;

- оповестить о предстоящем увольнении всех сотрудников фирмы и запретить передачу информации уволенному, если это не требуется по служебной необходимости;
- произвести резервное копирование файлов увольняемого;
- запретить вынос и внос различных носителей информации (внос запрещается по причине возможной замены объекта выноса). [4].

Необходимо выяснить истинную причину увольнения:

- если работник решил перейти к конкурентам, например при разработке и внедрении новой технологии, целесообразно искусственно его задержать;
- если работника не устраивает заработная плата, но данный сотрудник важен для работы фирмы то при необходимости можно сделать прибавку к окладу;
- если работник испытывает психологическое давление со стороны коллег, начальства (несоответствие условий труда, отсутствие карьерного роста), если это возможно попытаться их устранить.

В большинстве случаев после беседы выясняется, что причина увольнения в неправильном понимании работником какой - либо ситуации. При этом желание ухода в данной ситуации является часто субъективным фактором и при их устранении, можно сохранить сотрудника на занимаемой должности.

При увольнении сотрудника необходимо соблюдать следующую технологическую цепочку:

- 1) написание заявления об увольнении работником, с подробным разъяснением причины ухода с данного места работы;
- 2) передача руководителю отдела заявления об увольнении для утверждения и передачи в отдел кадров;
- 3) прием службой безопасности конфиденциальных документов, баз данных, носителей информации, изделий и материалов от увольняющегося сотрудника, проверка их комплектности, полноты и оформление акта приема;
- 4) сдача увольняющимся сотрудником пропуска для входа в рабочий отдел, всех ключей и печатей;
- 5) проведение беседы сотрудником службы безопасности с увольняющимся сотрудником с целью разъяснения его обязательств и подписание соответствующих бумаг о неразглашении сведений, предоставленных ему на занимаемой должности;
- 6) оформление документов об увольнении в соответствии с общими требованиями;
- 7) выдача уволившемуся сотруднику трудовой книжки и расчета по заработной плате.

После передачи всей документации и материалов работнику запрещается входить в рабочий отдел, ему выдается пропуск посетителя с возможностью входа в административные помещения[3].

С увольняющимся сотрудником проводится беседа с целью предотвращения разглашения информации или использования ее в личных целях. Необходимо напомнить сотруднику о подписанном при поступлении на работу обязательстве о неразглашении секретов организации. Так же следует предупредить о том, что за его дальнейшими действиями будет проводиться наблюдение. Данное предупреждение должно быть включено в обязательство о неразглашении конфиденциальной информации, подписанное сотрудником при увольнении с должности.

При увольнении сотрудника не следует прибегать к слишком настойчивым мерам по контролю утечки информации. Это может привести к нарушению социально – психологических отношений. К тому же от увольняемого сотрудника может понадобиться помощь или консультация после увольнения, поэтому процесс увольнения не должен оказывать сильное негативное воздействие.

Во избежание ущерба от увольнения сотрудника, конфиденциальную информацию следует раздробить и распределить между большим количеством сотрудников фирмы. Это поможет уйти от сложных выше изложенных методов защиты информации, которой владел уволенный сотрудник.

При увольнении работника по инициативе фирмы может происходить из - за: планового сокращения персонала, общего негативного фона в отношении данного сотрудника, его проступков. Однако даже при серьезных нарушениях рекомендуется сразу не увольнять работника владеющего конфиденциальными сведениями. Особенно если эта информация не защищена или разглашение этих данных может нанести весомый удар по экономическим отношениям фирмы в ближайшее время. Рекомендуется перевести работника на другую должность без значительной потери в заработной плате. После выполнения всех необходимых мероприятий по защите информации можно прибегнуть к увольнению сотрудника, однако причины для этого должны быть объективными и не иметь отношения к личным и деловым качествам работника[5].

Если руководству фирмы стали известны случаи несанкционированного использования бывшим сотрудником конфиденциальных сведений фирмы, следует начать активное судебное разбирательство выявленных фактов.

Рассмотренная технология оформления увольнения сотрудников, владеющих ценными и конфиденциальными сведениями, позволит не только повысить ответственность всего персонала за сохранность доверенных им сведений, но и предотвратить факты кражи увольняющимися сотрудниками ценной информации, ограничить возможность использования ее в других организациях и фирмах. Поэтому, очень важно при подготовке современных специалистов предварительно знакомить их с элементами будущей производственной деятельности соразмерно требованиям информационной безопасности учреждения [2].

Список использованной литературы:

1. Боброва И.И. Психолого - педагогическая безопасность образовательной среды / В сборнике: «Информационная безопасность и вопросы профилактики киберэкстремизма среди молодежи» сборник статей. под редакцией Г.Н. Чусавитиной, Л.З. Давлеткириевой, Е.В. Черновой. Магнитогорск, 2013. С. 13 - 24
2. Боброва И.И., Плотникова Е.Б. О необходимости разработки обучающих интеллектуальных систем для студентов гуманитарного ВУЗА / Проблемы современной науки. 2014. № 13. С. 47 - 54
3. Ищейнов, В. Я. Организация защиты коммерческой тайны на объектах информатизации. - Делопроизводство, 2008, №1, с.51.
4. Кузнецова, Т. В. Делопроизводство (документационное обеспечение управления). - М.: «Журнал «Управление персоналом», 2007, с.207 - 208.

5. Некраха, А. В., Шевцова, Г. А. Организация конфиденциального делопроизводства и защита информации. - М.: изд - во «Академический проект»; 2007.

© Е. М. Рослова, О. Д. Третьякова, 2016

УДК 004.052.2

Саркисов Артём Брониславович

Аспирант Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Северо - Кавказский федеральный университет", г. Ставрополь, РФ

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБЛАДАЮЩЕЙ СВОЙСТВАМИ КОНЕЧНЫХ ПОЛЕЙ И КОЛЕЦ

На настоящем этапе развития систем передачи и обработки информации широко применяются специализированные процессоры (СП) цифровой обработки сигналов (ЦОС). Данные СП осуществляют обработку большого потока информации в реальном масштабе времени. Использование параллельных алгоритмов обработки сигналов позволит уменьшить временных затраты на данную обработку. Работа таких алгоритмов показана в системах, использующих ортогональное частотное мультиплексирование OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing), в основу которого положено быстрое преобразования Фурье (БПФ) [1 - 3].

Для обеспечения ортогональной обработки сигналов в реальном масштабе времени необходимо использовать системный анализ предметной области, а затем осуществить выбор такой алгебраической системы, которая потребует минимальных затрат на использование пространственно - временного распределения вычислительного процесса ЦОС. Такие алгебраические системы должны поддерживать параллельные алгоритмы вычисления.

Повышение скорости выполнения ортогональных преобразований сигналов можно достичь за счет использования быстрых алгоритмов преобразования Фурье [4]. Быстрый алгоритм дискретного преобразования Фурье (ДПФ) можно разделить на два вида. Первый вид алгоритмов – быстрое преобразование Фурье (БПФ) реализованное на основе алгоритма прореживания по времени:

$$X(k) = \sum_{n=0}^{N/2-1} x_{v-1,0}(n)W_N^{2nk} + \sum_{n=0}^{N/2-1} x_{v-1,1}(n)W_N^{2(n+1)k}. \quad (1)$$

При использовании алгоритма с прореживанием по частоте, быстрое преобразование Фурье имеет следующий вид

$$X(k) = \sum_{n=0}^{N/2-1} x(n)W_N^{nk} + \sum_{n=0}^{N/2-1} x(n+N/2)W_N^{(n+N/2)k}. \quad (2)$$

Сократить временные затраты на реализацию БПФ возможно за счет обобщенного алгоритма Кули - Тьюки, который разбивает ДПФ на совокупность малоточечных реализаций [5]. Вычисление ортогонального N - точечного преобразования сигнала будет задаваться следующим выражением:

$$X(k_1 + k_2 N_2) = \sum_{n_1=0}^{N_1-1} \left[\left(\sum_{n_2=0}^{N_2-1} x(n_1 + n_2 N_2) W_{N_2}^{k_2 n_2} \right) W_N^{k_1 n_1} \right] W_{N_2}^{k_2 n_1} \cdot (3)$$

Помимо рассмотренных быстрых алгоритмов реализации ортогональных преобразований сигналов был разработан целый ряд эффективных алгоритмов выполнения БПФ, среди которых стоит обратить внимание на следующие [5 - 7]:

– алгоритм простых множителей, который представлен согласно следующего выражения:

$$X(k_1 N_2 + k_2) = \sum_{n_1=0}^{N_1-1} \left(\sum_{n_2=0}^{N_2-1} x(n_1 N_2 + n_2) W_{N_2}^{k_2 n_2} \right) W_{N_1}^{k_1 n_1} \cdot (4)$$

– алгоритм Винограда, который приведен ниже:

$$X(k_1, k_2) = \sum_{n_2=0}^{N_2-1} W_2^{p_2 k_2 n_2} \sum_{n_1=0}^{N_1-1} x(n_1, n_2) W_1^{p_1 k_1 n_2} = \sum_{n_1=0}^{N_1-1} W_1^{p_1 k_1 n_2} \sum_{n_2=0}^{N_2-1} x(n_1, n_2) W_2^{p_2 k_2 n_2} \cdot (5)$$

– гнездовой алгоритм вычисления сверток, который характеризуется согласно уравнению:

$$\bar{y}_{n_1-1} z^{n_1-1} + \dots + \bar{y}_0 z^0 = (\bar{u}_{n_1-1} z^{n_1-1} + \dots + \bar{u}_0 z^0) (\bar{x}_{n_1-1} z^{n_1-1} + \dots + \bar{x}_0 z^0) \bmod z^{n_2-1} - 1. (6)$$

Стоит отметить, что рассмотренные выше быстрые алгоритмы ортогональных преобразований сигналов реализуются в позиционной системе счисления (ПСС). Данная система не в полной мере позволяет реализовать параллельные вычисления. В связи с этим в последнее время получили распространения математические модели систем ЦОС, которые строятся с применением аппарата теорий полей Галуа, конечных колец и других абстрактных алгебраических систем с нетрадиционной арифметикой.

Применение таких моделей позволяет с единых позиций рассматривать задачи ЦОС, которые базируются на компьютерной математике конечных алгебраических структур, и задачи проектирования их программного и технического обеспечения.

Если значение входного сигнала $x(nT)$ рассматривать не только как подмножество поля комплексных чисел, то реализацию ортогональных преобразований сигналов можно свести к теоретико - числовым преобразованиям (ТЧП), определяемым в пространстве кольца вычетов целых чисел по модулю целого числа M [7]:

$$X(\alpha) = \sum_{n=0}^{N-1} x(n) \varepsilon^{\alpha n} \bmod M, (7)$$

где $\alpha = 0, 1, 2, \dots, N-1$; $\varepsilon = \sqrt[N]{1}$ – первообразный корень циклической группы элементов G_N порядка N; M – число Мерсена над конечным полем Галуа $GF(p)$.

Для повышения скорости выполнения ортогональных преобразований сигналов в конечном поле Галуа, необходимо воспользоваться быстрыми алгоритмами свертки ТЧП.

Циклическая свертка ТЧП длины $\varphi(N)$ имеет вид:

$$X \left(\left| g^{\alpha} \right|_N^+ \right) = \sum_{n=1}^{N-1} x \left(\left| g^{-n} \right|_N^+ \right) \varepsilon^{g^{\alpha+n}} + x(0). (8)$$

$$\text{где } |g^{-n}|_N^+ = |g^{\varphi(N)-n}|_N^+.$$

В случае, если в качестве модуля ТЧП использовать простые числа Мерсена, то это позволит достаточно просто выбрать значение первообразного корня из условия $2^N \equiv 1 \pmod{M}$.

Проанализировав ТЧП сигналов можно заметить ряд недостатков. Одним из основных недостатков ТЧП является жесткая связь между точностью вычислений, размерностью входного вектора $x(nT)$ и значением модуля M . Для того, чтобы ТЧП привело к результату аналогичному ортогональному преобразованию в комплексной плоскости необходимо ограничить рабочие области значений входных сигналов $x(nT)$, согласно следующему условию:

$$B = \left\lceil \sqrt{\frac{M-1}{2N}} \right\rceil. \quad (9)$$

В этих случаях ТЧП – арифметика не искажает истинных значений ортогональных преобразований сигналов, проводимых по законам поля $GF(M)$, но это приводит к необходимости использования большого числа M , что негативно сказывается на схемных затратах СП ЦОС и надежности его работы.

Для повышения эффективности реализации задач ЦОС целесообразно использовать обработку одномерных сигналов, которая сводится к обработке многомерных сигналов, использующих изоморфизм, порожденной китайской теоремой об остатках (КТО). При реализации ЦОС существует возможность применения модулярных кодов класса вычетов, которая позволит провести распараллеливание на уровне выполнения математических операций. В настоящее время в вычислительных системах ЦОС нашли использование непозиционные модулярные коды, реализованные в системе остаточных классов (СОК).

В данной системе целое число представляется в виде совокупности остатков, полученных путем его деления на попарно взаимно простые модули [8 - 10]. В работах [11 - 15] показано, что применение системы ПСКВ, в которой в качестве оснований используются минимальные многочлены, позволяет осуществлять параллельные вычисления.

Применения полиномиальной системы классов вычетов позволяет уменьшить разрядную сетку вычислительного устройства ЦОС [15]. Реализация КТО позволяет представить входной сигнал в виде $x = (\alpha_1(z), \alpha_2(z), \dots, \alpha_{k+r}(z))$. Очевидно, что $\alpha_i(z) \in Z_{p_i(z)}$ и арифметические операции над компонентом $\alpha_i(z)$ выполняются по законам конечного полиномиального кольца $Z_{p_i(z)}$. При этом разрядная сетка каждого вычислительного тракта имеет длину $\Psi_i = \text{ord } p_i(z)$. Следовательно, длина разрядной сетки Ψ_i , $i = 1, 2, \dots, k+r$, вычислительного канала реализующего операции кольца $p_i(z)$, значительно меньше динамического рабочего диапазона $P_{\text{раб}}(z) = \prod_{i=1}^k p_i(z)$, реализующего операции с числами разрядностью $\deg P_{\text{раб}}(z) - 1$.

Использование модулярных кодов СОК и ПСКВ позволяет операции сложения, вычитания и умножения свести к соответствующим операциям над остатками. При этом эти операции проходят параллельно и независимо в каждом вычислительном тракте, определяемом модулем системы. Малоразрядность и параллельный характер вычислений позволяет повысить скорость выполнения ортогонального преобразования сигнала.

В качестве алгебраической системы выбрана ПСКВ, реализуемая в поле $GF(2^5)$. В таблице 1 помещены значения рабочих и контрольных оснований ПСКВ, а также динамический диапазон для расширенного поля Галуа.

Таблица 1 – Основания и динамический диапазон поля $GF(2^5)$

Основания ПСКВ		Рабочий диапазон ПСКВ
Рабочие	Контрольные	
$p_1(z) = z + 1$	$p_6(z) = z^5 + z^2 + 1$	$z^{21} + z^{19} + z^{16} + z^{13} +$ $+ z^{11} + z^9 + z^8 + z^6 +$ $+ z^3 + z^2 + z + 1$
$p_2(z) = z^5 + z^3 + 1$	$p_7(z) = z^5 + z^3 + z^2 + z + 1$	
$p_3(z) = z^5 + z^4 + z^2 + z + 1$		
$p_4(z) = z^5 + z^4 + z^3 + z + 1$		
$p_5(z) = z^5 + z^4 + z^3 + z^2 + 1$		

Для данной системы рабочих оснований определяется количество и величины избыточных оснований $\{p_i^r(z)\}$, предопределяющих гарантированную достоверность выполнения задания. В работе [15] показано, что для однозначного обнаружения и локализации однократной ошибки в непозиционном коде классов вычетов необходимым и достаточным условием является наличие двух контрольных оснований, удовлетворяющих условию

$$\deg p_{k+1}(z) + \deg p_{k+2}(z) \geq \deg(p_k(z)p_{k-1}(z)), \quad (10)$$

где k – количество информационных оснований ПСКВ.

Для построения СП ПСКВ, обладающего свойством живучести при возникновении отказов вычислительных трактов, должно соблюдаться в полной мере условие (10).

Проанализировав математические модели построения СП ЦОС, можно сделать вывод, что применение ПСКВ позволяет в максимальной степени использовать все преимущества нейросететового базиса, обеспечивая параллельно - конвейерную организацию вычисления спектра входного сигнала, что позволит уменьшить схемные и временные затраты на обработку сигнала.

Разработанная алгебраическая система конечных полей и колец позволит:

- повысить скорость ортогональных преобразований сигналов, за счет использования естественного параллелизма;
- обеспечить способность вычислительного устройства ЦОС сохранять работоспособное состояние в условиях возникновения отказов и сбоев за счет снижения в допустимых пределах основных показателей качества функционирования.

Список использованной литературы

1. OFDM - Based High - Speed Narrowband PLC Approved for Smart Metering and Smart Grids. — Arivus - iAd, 2009 (www.arivus.eu)
2. Rohde & Schwarz. R&S FSQ - K96 OFDM Vector Signal Analysis with the R&S FSQ Signal Analyzer. Product Brochure, V. 1.00, March 2008
3. Yong Soo Cho, Jaekwon Kim, Won, Young, Chung G. Kang MIMO - OFDM Wireless Communications with MATLAB, - WILEY, 2010.
4. Архипкин В.Я. ЗАО «СБТ» на пути к импортозамещению: система на кристалле (СнК) ALT186 - OFDM для современных систем и средств связи // Тематический сборник «Связь в Вооруженных Силах Российской Федерации – 2015». 2015. Часть 3. – С. 202 - 203

5. <http://www.dsplib.ru/content/fft/fft.html>
6. Hegland, M. A self - sorting in - place fast Fourier transform algorithm suitable for vector and parallel processing // .Numerische Mathematik 68 (4): 507–547. doi:10.1007 / s002110050074.
7. Tuuka Toivonen, J. Heikkila Video filtering with Fermat Number Theoretic Transforms using residue number system // IEE Trasaction on circuits and systems for video technology, vol.16, no. 1, January 2006.
8. Червяков Н.И. и др. Модулярные параллельные вычислительные структуры нейросетевых систем. – М.: Физматлит, 2003.
9. Molahosseini, A., & Navi, K. New Arithmetic Residue to Binary Converters. // International Journal of Computer Sciences and Engineering Systems, 2007. №1(4), с.295 - 299.
10. Omondi, A., & Premkumar, B. Residue number systems: theory and implementation. UK: Imperial College Press. 2007.
11. J. Chu, M. Benaissa Polynomial residue number system GF(2m) multiplier using trinomials // 17th European Signal Processing Conference. 2009. August 24 - 28. Glasgow Scotland.
12. J. Chu, M. Benaissa GF(2m) multiplier using Polynomial residue number system // IEEE APCCAS 2008, 30 Nov - 4 Dec, Macao, China
13. Bharathy S.V., Narasimhan K.L. An alternate approach to modular multiplication for finite fields GF(2m) using Itoh Tsujii algorithm // IEEE - NEWCAS Conference, June 2005, pp.103 - 105.
14. Червяков Н.И., и др. Математическая модель нейронных сетей для исследования ортогональных преобразований сигналов в расширенных полях Галуа // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2003. № 6. С.61 - 68.
15. Калмыков И.А., Резеньков Д.Н., Горденко Д.В., Саркисов А.Б. Методы и алгоритмы реконфигурации непозиционных вычислительных структур для обеспечения отказоустойчивости спецпроцессоров. Ставрополь: Издательско - информационный центр «Фабула». – 2014. – 180 с.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №16 - 37 - 50032.

© А.Б. Саркисов, 2016

УДК: 534.833:621

Скребенкова Людмила Николаевна, ст. преподаватель,
Кривенцов Сергей Михайлович, к.т.н., доцент,
Кочетов Олег Савельевич, д.т.н., профессор,
 Московский технологический университет, г. Москва, РФ,
 e - mail: skrebenkova85@bk.ru

РАСЧЕТ ВИБРОЗАЩИТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПЕРАТОРА

На рис.1 изображен общий вид виброзащитного сиденья с равночастотными свойствами [1, с.33; 4, с.84; 5, с.10; 8, с.309], которое содержит механизм стабилизации крена, состоящий из цилиндрического корпуса 1, к которому крепится подушка сиденья, кареток 2 и 3 с упругими элементами 4 и 5, причем корпус 1 через ось 6 соединен с

параллелограммным механизмом, состоящим из подвижной 7 и неподвижной 10 П - образных скоб.

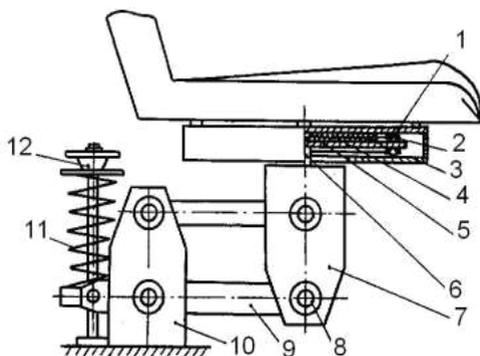


Рис. 1. Общий вид подвески виброзащитного сиденья с направляющим механизмом параллелограммного типа.

Рычаги 9 параллелограммного механизма расположены в опорах качения 8, а упругий элемент 11 имеет возможность настройки заданной на вес оператора жесткости системы посредством регулирующего механизма 12. Вертикальные вибрации, передаваемые на сиденье оператора, гасятся упругим элементом 11, а горизонтальные - упругими элементами 4 и 5 в механизме стабилизации крена. Для теоретического исследования динамических характеристик этой схемы была составлена программа расчета на ПЭВМ (язык программирования «СИ++») [2, с.267; 3, с.140; 6, с.72; 7, с.140].

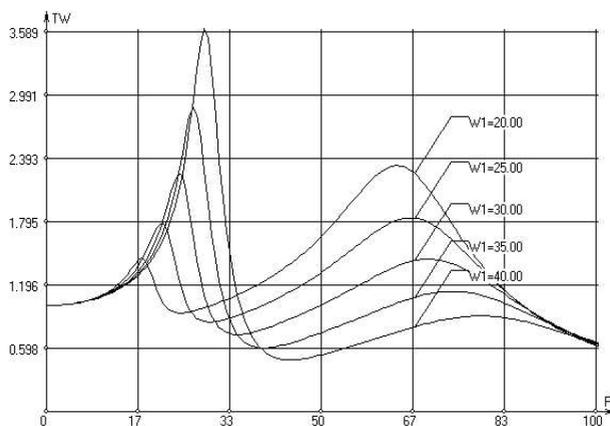


Рис. 2. Динамические характеристики системы «оператор на виброизолирующем сиденье» при следующих параметрах: $P_1 = 80$ кГс; ω_1 (var 20...40 c^{-1}); $b_1 = 0,2$; $P_2 = 50$ кГс; $\omega_2 = 37,68$ c^{-1} ; $b_2 = 0,05$.

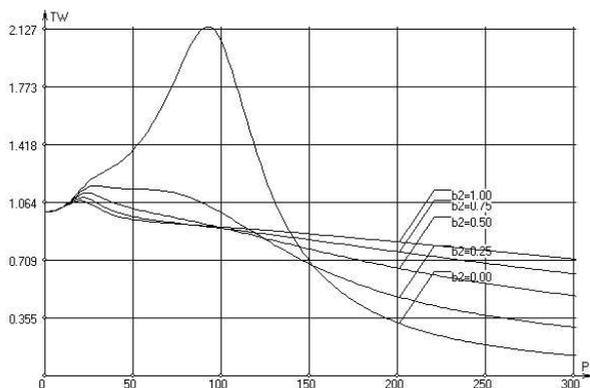


Рис. 3. Динамические характеристики системы «оператор на виброизолирующем сиденье» при следующих параметрах: $P_1 = 80$ кгс; $\omega_1 = 25,4 \text{ с}^{-1}$; $b_1 = 0,6$; $P_2 = 50$ кгс; $\omega_2 = 62,8 \text{ с}^{-1}$; b_2 (var 0...1).

Анализируя результаты, полученные при проведении машинного эксперимента на ПЭВМ, можно сделать следующие выводы. С уменьшением ω_1 уменьшается величина первого резонансного пика динамической характеристики со смещением влево по частотной оси, а величина второго резонансного пика динамической характеристики увеличивается, смещаясь влево. При этом величина амплитудного провала, обусловленного поведением тела человека - оператора как динамического гасителя, уменьшается со смещением его максимума влево по частотной оси (см. рис. 2,3).

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Расчет виброзащитного сиденья оператора. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 11. с. 32 - 35.
2. Кочетов О.С. Методика расчета упругодемпфированных систем виброзащиты. Science Time. 2015. № 1 (13). с. 264 - 270.
3. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброизоляции. Научный альманах. 2015. № 10 - 3 (12). с. 138 - 142.
4. Кочетов О.С. Виброизолирующие подвески сидений для человека - оператора. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 1 - 1. с. 83 - 85.
5. Кочетов О.С. Системы защиты человека - оператора от вибрации. Вестник Академии знаний. 2015. № 12 (1). с. 6 - 14.
6. Кочетов О.С. Исследование систем виброзащиты человека - оператора. Охрана и экономика труда. 2014. № 1 (14). с. 70 - 75.
7. Кочетов О.С. Исследование системы защиты человека - оператора от вибрации на базе нелинейных упругих элементов. Science Time. 2014. № 9. с. 137 - 147.
8. Кочетов О.С. Испытания системы виброизоляции на базе тарельчатых упругих элементов. Science Time. 2016. № 2 (26). с. 306 - 311.

© Л.Н. Скрбенкова, С.М. Кривенцов, О.С. Кочетов, 2016

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛМАЗНОЙ РЕЗКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В последние годы строительный рынок услуг по всему миру развивается уверенными темпами. Компании внедряют современные технологии, автоматизируют деятельность, сокращая затраты и сроки строительства. Метод алмазной резки и сверления бетона и железобетона в условиях строительной площадки является инновационным, решение которых в настоящее время, часто невозможно, используя другие существующие технологии. Метод появился за рубежом более 40 лет тому назад, в нашей стране получил распространение около 20 лет тому назад.

Особое значение он имеет при выполнении работ в жилищном, гидротехническом, теплоэнергетическом, дорожном, мостовом и подземном строительстве. Он обладает уникальными возможностями при решении задач по частичному и полному демонтажу конструкций в сложных условиях.

Технология алмазной резки и сверления позволяет строителям решать сложные задачи, которые кажутся порой невозможными или трудоемкими. В отличие от старых методов демонтажа при помощи перфораторов и отбойных молотков, при алмазной (безударной) резке можно получать технологические отверстия и проемы практически любой формы в точном соответствии с заданными параметрами, резать бетон и другие твердые конструкции разной толщины, не допускать возникновения трещин, влияющих на прочность конструкции.

Наиболее ярким примером использования технологии алмазного сверления при реконструкции является не имеющий аналогов в мировой практике способ уширения моста через реку Оку в Орле. Пробуривая массу сквозных отверстий, подрядчик установил арматуру консольной части и забетонировал консоль. При этом движение на мосту сохранялось. В то время еще неизвестна была технология армирования ригеля, поэтому применили смешанное армирование. После бетонирования конструкции с каждой стороны установили по одной балке и сделали длинные консоли у опор. Таким образом, мост был уширен. Ширина проезжей части увеличилась с 6м до 10м, а полная ширина моста – с 7,2м до 14,5м. Вместо полутора лет работы заняли всего 2,5 месяца. Стоимость за счет применения данной технологии была снижена в 4,5 раза.

Кроме резки железобетонных конструкций дисковыми пилами получила применение технология резания с использованием каната с алмазными сегментами цилиндрической формы.

Бесконечный, замкнутый в кольцо канат, движущийся по направляющим роликам, приводится в действие гидроагрегатом и производит разрезание конструкции, постепенно углубляя плоскость разрезания (аналогично разрезанию бруска масла металлической струной).

Использование алмазного каната позволяет производить разрезание недоступных для непосредственной установки механизмов конструкций, в том числе под водой. Скорость реза достаточно высока. Этим методом произведена разработка устоев на мосту через реку Шексну в Волгоградской области, элементов опор Молиитовского моста в Нижнем Новгороде, здание «Роснефти» и других объектов.

Для разборки пролетного строения путепровода из плитных элементов, также впервые в стране была предложена технология расчленения конструкции с использованием малогабаритных мощных клиновых домкратов.

Сущность метода состоит в том, что по линии расчленения с помощью сверильных установок изготавливают отверстия диаметром, соответствующим диаметру клинового домкрата. В отверстия устанавливаются домкраты, с помощью которых производят разрыв конструкции. Этот метод, примененный на трехпролетном путепроводе на 18 км МКАД, позволил без остановки движения под путепроводом произвести его разборку за шесть суток. Данный метод применен на целом ряде сооружений МКАД и в других регионах страны. С применением клиновых домкратов был произведен демонтаж опор ряда мостов, в Лефортовском тоннеле произведена разборка технологического стола, на котором выполнялась сборка проходческого щита, разобраны перемычки между стенами из буросекующих свай в котловане части тоннеля, сооружаемого открытым способом, а также основание подпорной стены набережной реки Яузы. Метод отличается простотой и дешевизной в исполнении.

На сегодняшний день технология алмазной резки и сверления прочно вошла в арсенал современных методов производства работ на всей территории нашей страны. В России в этом году на строительных площадках трудятся более 500 организаций, профессионально выполняющие работы по алмазной резке и сверлению. За 20 лет Россия добилась огромных успехов, не только догнав зарубежных специалистов, но и выйдя на передовые рубежи. Так, по числу профессиональных организаций и по среднегодовому обороту мы занимаем 7 - е место в мире.

Список используемой литературы:

1. Основы алмазной техники и технологии в строительстве. А.В. Косолапов, Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005г., с 176.
2. Книга для оператора алмазной техники. А.В. Косолапов, Издательство Ассоциации строительных вузов.

© А.В. Тарасенко, 2016

УДК 681.323

Ушаков Дмитрий Игоревич

канд. техн. наук, доцент НИУ БелГУ, г. Белгород, РФ, E - mail: ushakov_d@bsu.edu.ru

Старовойт Иван Александрович

канд. техн. наук, доцент НИУ БелГУ, г. Белгород, РФ, E - mail: Starovoit@bsu.edu.ru

МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ АДАПТИВНЫХ СИГНАЛОВ ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ

Стремительное развитие и внедрение высокоскоростных технологий радиодоступа приводит к тому, что все меньше радиочастотного ресурса для них остается. Однако наряду

с этим, требования абонентов к увеличению скорости передачи информации, видов услуг и качестве сервиса растут, что при большом числе различных радиоустройств, одновременно работающих на некоторой территории, приводит к проблеме электромагнитной совместимости радиосредств и как показывает практика к недостаточно эффективному использованию радиочастотного спектра. Согласно прогнозам, дальнейшая динамика мобильного рынка влечет экспоненциальный рост видеотрафика, минимальные временные задержки в сети, высокий уровень надежности соединений, большую плотность радиоустройств и увеличение более чем в 100 раз скорости передачи информации. Все это возможно при использовании и построении интеллектуальных радиосистем высокой плотности с более совершенными методами модуляции, доступа к каналным ресурсам, облачными сервисами и протоколами маршрутизации. Именно такой класс систем следующего поколения (5G) может справиться с вызовами мобильного рынка и удовлетворить предъявляемые требования. На основании проводимых обзоров и исследований [1 - 3] можно выделить основные технические требования к сетям 5G:

- новый радиointерфейс с малыми сотами — должен базироваться на новых формах колебаний, новых видах дуплекса, простых и гибких протоколах канального уровня, высоких порядках модуляции, эффективных методах компенсации внутрисистемных помех и многомерных антенных системах;

- новая архитектура радиосети — распределение и управление ресурсами в гетерогенной архитектуре HetNet (HetNet resource allocation&management), реконфигурируемые радио - и сетевые элементы SDR и SDN (Software Defined Radio, Software Defined Networks), передача пользовательских данных и управляющей информации (служебных команд) в разных физических средах;

- радиочастотный ресурс — использование высоких диапазонов частот, включая диапазон миллиметровых волн, новый режим лицензирования, использование лицензируемого и нелицензируемого спектра, совместное использование спектра, комбинированное применение спектра внутри помещений и в наружной среде;

- интеллектуальные и адаптивные сети — стохастическое и адаптивное использование сетевых ресурсов, обнаружение доступного спектра и его использование на принципах когнитивного радио, самоуправляемые (самоконфигурируемые) и автоматизированные сети.

Становится очевидным, что в сетях 5G должны применяться передовые технологии передачи информации, позволяющие обеспечить рациональное использование выделенного радиочастотного спектра, максимальной спектральной эффективности и высокой скорости доступа с поддержкой множества новых телекоммуникационных услуг [2,3].

В статье предлагается новый подход к формированию сигналов для передачи информации с максимальной спектральной эффективностью и возможностью динамической адаптации частотно - временных параметров передаваемого сигнала к электромагнитной обстановке в радиоэфире. Рассматриваемый метод формирования сигналов может эффективно использоваться в системах связи поколения 5G, так как его особенности позволяют выполнить поставленные перед системами 5G требования.

3. Математические основы метода обработки сигналов

В статье предлагается метод формирования сигналов с изменяющимися частотными свойствами для высокоскоростных систем радиодоступа. В основе предлагаемого метода лежит использование поднесущих с низким уровнем внеполосных излучений, т.е. с быстрым спадом энергии боковых лепестков огибающей поднесущих сигнала. Одной из разновидностей таких сигналов являются сигналы следующего вида:

$$v_k(t) = A_k g(t) \cos(\omega_0 t + \omega_k t + \varphi_k), \quad (1)$$

где $g(t)$ - представляет собой следующую огибающую:

$$g(t) = \frac{\sin\left(\frac{2\pi}{T}t\right)}{\left(\frac{2\pi}{T}t\right)}, \quad (2)$$

где ω_0 - круговая частота несущего колебания; $\varphi_k(t) = \Delta\omega kt + \varphi_k$; $\Delta\omega = 2\pi/T$; A_k - амплитуда k -ой гармоники; $\omega_k = \Delta\omega k$ - шаг между поднесущими сигнала, t - время, T - длительность сигнала (2); a_1 - коэффициент, регулирующий длительность основного лепестка функции (2); $k=0, 1, \dots, N-1$ - порядковый номер гармонического колебания, которое принято называть поднесущей.

Однако для обеспечения полной локализации энергии сигналов с огибающей вида (2) в заданной частотной области, их длительность должна соответствовать бесконечности т.е. $t \in (-\infty, \infty)$, что практически невозможно реализовать в вычислительной технике. Таким образом, сигналы вида (1) ограничиваются специальной оконной функцией $r(t)$ во временной области.

$$r(t) = \begin{cases} \left(\frac{\sin\left(\frac{2\pi}{a_2 T}t\right)}{\left(\frac{2\pi}{a_2 T}t\right)} \right)^b, & t \in [-a_2 T/2, a_2 T/2], \\ 0, & t \notin [-a_2 T/2, a_2 T/2] \end{cases}, \quad (3)$$

a_2 - коэффициент, регулирующий длительность огибающей сигнала $v_k(t)$,

b - коэффициент, обеспечивающий подавление боковых импульсов функции (2).

Соответственно, сигнал вида (1), можно представить в следующем виде:

$$v_k(t) = A_k r(t) g(t) \cos(\omega_0 t + \omega_k t + \varphi_k), \quad (4)$$

Формирующая функция $r(t)$ позволяет привести значения сигнала (4) к нулю, при величине $t = \pm a_2 T/2$, что обеспечит в свою очередь уменьшение перепада амплитуд между отдельно взятыми сигналами, при последовательной их передаче. Рисунок 1 демонстрирует процесс формирования огибающей функции $v_k(t)$ при использовании формирующих функций $r(t)$ и $g(t)$.

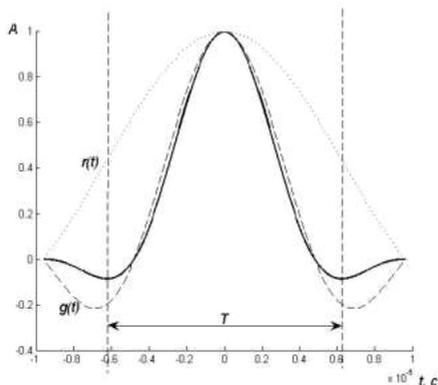


Рисунок 1. Формирование огибающей функции $v_k(t)$

Формирование огибающей, которая является базисной функцией с помощью функций $r(t)$ и $g(t)$ обеспечивает большую гибкость и адаптивность формируемого на его основе сигнала. Регулируя параметры a_1 , a_2 , b можно варьировать такими параметрами как: длительностью результирующего сигнала; уровнем внеполосных излучений спектра базисной функции и соответственно передаваемого сигнала, шириной спектра отдельной поднесущей. Подобное свойство предлагаемого подхода, дает широкие возможности по построению адаптивных и гибких систем передачи, в которых возможно обеспечивать максимальную спектральную эффективность передаваемых сигналов при учете негативных факторов канала связи, что невозможно обеспечить при использовании сигналов FBMC и OFDM.

Итоговый сформированный сигнал, состав которого основан на поднесущих может быть представлен в следующем виде:

$$s_v(t) = \operatorname{Re} \left(\sum_{k=0}^{N-1} X_k q_k(t) \right) \cos(\omega_0 t) + \operatorname{Im} \left(\sum_{k=0}^{N-1} X_k q_k(t) \right) \sin(\omega_0 t), \quad (5)$$

X_k - модуляционные QAM символы.

Необходимо отметить, что обеспечение достаточного уровня помехоустойчивости при большом ансамбле некоррелированных форм возможно в случае использования ортогонального сигнального базиса. Поэтому набор базисных функций $s_k(t)$ ортогонализируется, с помощью процедуры Грамма - Шмидта.

В сигнале вида (5) технически заложена возможность адаптироваться к существующей электромагнитной обстановке с помощью заранее сформированной спектральной маски канала полученной на основе его зондирования [4]. Таким образом, согласно полученной спектральной маске определяются частотные интервалы (номера поднесущих) $\nu_k(t)$ которые должны иметь нулевую энергию при передаче результирующего сигнала в канал и после процесса ортогонализации результирующий сформированный сигнал, можно представить в следующем виде:

$$s_v^o(t) = \operatorname{Re} \left(\sum_{k=0}^{n_1} X_k q_k^o(t) + \sum_{k=n_2}^{N-1} X_k q_k^o(t) \right) \cos(\omega_0 t) + \operatorname{Im} \left(\sum_{k=0}^{n_1} X_k q_k^o(t) + \sum_{k=n_2}^{N-1} X_k q_k^o(t) \right) \sin(\omega_0 t), \quad (6)$$

где n_1 и n_2 – границы диапазона порядковых номеров не используемых ортогональных функций, обеспечивающие пустой интервал спектра результирующего сигнала.

Системы связи, использующие сигнал вида (5) за основу могут обладать интеллектуальными и адаптивными функциями [3 - 5], т.е. позволяют динамически изменять длительность, уровень внеполосных излучений передаваемого сигнала, занимаемый им частотный диапазон и количество используемых поднесущих согласно загрузке и распределения канальных ресурсов базовой радиосети и с учетом особенностей каналов связи, обеспечивая максимальную эффективность и производительность системы беспроводной связи в целом.

Экспериментальное исследование помехоустойчивости и спектральной эффективности

Рассмотренные в работе сигналы вида (8) были достаточно подробно исследованы с точки зрения спектральной эффективности и величине спада боковых лепестков спектра при формировании пустых областей в спектре, поэтому основной акцент в данной работе сделан на исследование их помехоустойчивости [6]. При исследовании

помехоустойчивости предлагаемого в статье метода использовался аддитивный гауссовский шум с нулевым математическим ожиданием, сгенерированный в MatLab.

Результаты моделирования представлены на рисунке 2. В эксперименте использовались OFDM сигналы с шириной занимаемой полосы 20 МГц., длительностью – 12.8 мкс. и 202 - мя поднесущими, в процессе моделирования передача OFDM сигналов осуществлялась последовательно. При оценке помехоустойчивости сигналов вида (8) они имели следующие параметры: ширина занимаемой полосы – 20 МГц, длительность – 25.6 мкс, количество поднесущих – 256, модуляция на поднесущих – QAM - 16. В процессе моделирования передача сигналов осуществлялась в условиях жесткой межсимвольной интерференции с опережением на 11.2 мкс.

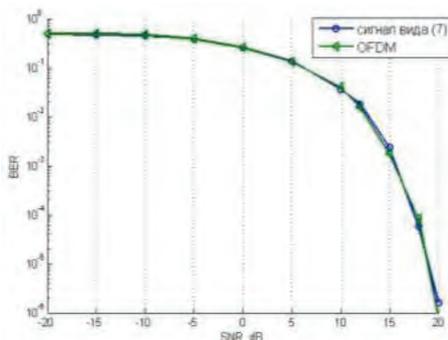


Рисунок 2. Оценка BER (Bit error rate) для сигналов OFDM и сигнала (6)

Как видно из результатов эксперимента помехоустойчивость исследуемых сигналов практически совпадает, что говорит о ортогональности базисных функций сигнала вида (8).

Данный факт позволяет утверждать, что применение данных сигналов в высокоскоростных широкополосных системах 5G позволит использовать в полной мере механизмы стохастического и адаптивного использования сетевых ресурсов на базе обнаружения доступного спектра и его использование на принципах когнитивного радио. Таким образом обеспечивается их максимальная производительность и спектральная эффективность в радиоканале при обеспечении заданной помехоустойчивости.

Исследования выполнены в рамках гранта Президента РФ для поддержки молодых российских ученых, проект # МК - 7092.2015.9 на тему «Разработка новых методов и алгоритмов передачи информации с высокой спектральной эффективностью для программно - конфигурируемых систем радиосвязи».

Список использованных литературных источников:

1. Shahram G. Niri. Toward 5G // LTE World Summit 2013. 5G Innovation Centre, University of Surrey. — June 2013.
2. 5G Radio Access. Research and Vision // Ericsson White Paper. — July 2013.
3. Kwang - Cheng Chen, Prasad R. Cognitive radio networks. Wiley, 2009.359 p.

4. Yan Zhang, Jun Zheng, Hsiao - Hwa Chen. Cognitive radio networks. Architectures, Protocols, and Standards, CRC Press Taylor & Francis Group, 2010. 486 p.
5. Y. Zhang, J. Zheng, Hsiao - Hwa Chen, Cognitive radio networks. Architectures, Protocols, and Standards. CRC Press Taylor & Francis Group, 2010, pp. 234 - 242.
6. Ushakov D.I., Starovoit I.A. On a Method of Formation of Signals with High Spectral Efficiency for Cognitive Radio Communication System / Journal of Theoretical and Applied Information Technology // 4Vol 80 No3 2015.

© Д.И. Ушаков, И.А. Старовойт, 2016

УДК 658.6:004

Химина А.Е.
студентка гр. 14 - СиМ
ФГБОУ ВО «БГТУ»,
г. Брянск, Российская Федерация

КАЧЕСТВО ИНФОРМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

В современном мире успех любой организации зависит от скорости реагирования на изменения требований стандартов и заинтересованных сторон. Также необходимо использовать адекватную систему оценивания деятельности организации по процессам и сотрудникам, что позволит принимать грамотные управленческие решения. Для быстрого распространения меняющихся требований в информационном пространстве организации используются различные системы электронного документооборота. Данные системы распространяют документы различного назначения по подразделениям согласно структуре организации. Сегодня рынок подобного программного обеспечения (ПО) способен предложить разные продукты.

Для оценивания деятельности организации используются различные системы рейтинговых оценок, начиная от расчета показателей качества процесса, заканчивая нормами выполнения работ по каждому сотруднику. В основном такие системы применяются к процессам системы менеджмента качества и сотрудникам организации. Сопутствующее ПО в основном создается конкретно под специфику исследуемой организации.

Основным недостатком таких разработок является отсутствие типизированных продуктов. Поэтому до сих пор остается актуальным вопрос интеграции подобных систем в единое информационное пространство организации, которое позволит автоматизировать сбор исходных для оценивания данных.

Если отойти от специфики каждого конкретного предприятия и рассматривать его как социально - экономическую систему, то появляется возможность унификации правил оценивания и типизации информационных процессов. Это необходимо для создания единой среды в рамках обеспечения качества процессов деятельности организации.

Для обеспечения информатизации процессов одной организации в основном применяются различные программные решения, которые объединяют в систему путем

привязки к сетевой архитектуре и использованию определенных форматов используемых данных. И если на стадии проектирования продукции такой вариант является необходимым, то в целом по организации создать единое информационное пространство путем одновременного использования программных продуктов различного назначения можно рассматривать как необоснованные издержки. Ведь на поддержание работоспособности такой системы необходимо выделение существенных средств.

Главная причина неэффективности информационного пространства в большинстве организаций, является отсутствие анализа информационной модели организации, для определения необходимости использования конкретных информационных технологий на этапах жизненного цикла продукции.

Также при формировании единого информационного пространства многие забывают о меняющихся условиях конкурентной среды [1]. Например, с выходом новой версии стандартов серии ИСО 9000 появилась необходимость создания базы знаний и учета рисков. И если первое решается созданием базы данных (хотя рабочая база данных на предприятиях, заявивших о применении единого информационного пространства, должна существовать) и применением соответствующих правил реализации. То для решения второго необходимо создание и применение нового программного обеспечения, для чего требуется затратить денежные и трудовые ресурсы (создание, внедрение, обучение).

Поэтому создание универсального средства информатизации процессов с возможностью создания хранилища данных и применения на различных этапах жизненного цикла является актуальной задачей.

А наличие возможности мониторинга и оценивания деятельности сотрудников и процессов, позволит в реальном времени получать актуальную информацию, что повысит конкурентоспособность организации и скорость ее реагирования на меняющиеся условия рыночной среды.

Также наличие грамотного подхода к информатизации позволит провести анализ применения технологий бережливого производства [2], что до сих пор является актуальным в условиях современной экономики. Ведь подобные информационные решения, позволят упростить коммуникации между отделами при создании групп качества. А применение методик бережливого производства, позволит стандартизировать элементы единого информационного пространства, что обеспечит повышение эффективности при общем сокращении затрат.

Таким образом, создание единой полноценной информационной системы организации позволит избежать необоснованных издержек и обеспечить скорость обмена и анализа информации для эффективного выполнения требований заинтересованных сторон. А при должной стандартизации разработанных решений можно унифицировать разрабатываемую информационную систему для более широкого применения.

Список использованной литературы:

1. Манкевич И.Г. Повышение конкурентоспособности вуза, реализация требований стандарта ISO 9001:2015 // Наука, образование, производство: сборник статей II Международной научно - технической конференции. Брянск, 06 - 08 октября 2015 г. – Брянск: НДМ, 2015. - 142 с.

2. Манкевич И.Г. Философия кайдзен в социально - экономических системах // Тенденции развития техники и технологий – 2015: сборник статей Международной научно – технической конференции (17 - 19 февраля 2015 г., г. Тверь) / Под общей редакцией М.Г. Шалыгина. – Тверь: НДМ, 2015. – 108 с.

© Хими́на А.Е., 2016

УДК 621.396

Царегородцев Евгений Леонидович

канд. техн. наук, доцент СмолГУ,
г. Смоленск

Дударев Артём Александрович

инженер Смоленского научно - инновационного
центра радиоэлектронных систем «Завант»,
г. Смоленск

Красавцев Олег Олегович

инженер Смоленского научно - инновационного
центра радиоэлектронных систем «Завант»,
г. Смоленск

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ МАКЕТА АСИНХРОННОЙ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНОЙ РАДИОЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Для организации функционирования нескольких роботов (абонентов), разнесённых в пространстве, и выполняющих свои индивидуальные задания, требуется создание радиосети, позволяющей выдавать каждому из них управляющие команды и получать в ответ информацию о результатах работы. Для выдачи команд могут передаваться соответствующие индивидуальные сигналы управления – коды, в то время как информация о деятельности робота может поступать в различной форме, например, видеоряд, фотографическое изображение, аудио сигнал и т. д. В связи с этим радиосеть, связывающая роботы с пунктом управления, нужно реализовывать на основе радиолинии передачи данных, работающей в дуплексном режиме.

В том случае, когда положение роботов в пространстве заранее не известно, следует применять радиолинию, работающую в асинхронном режиме, что обеспечивается специальным выбором временной расстановки передаваемых импульсных сигналов, образующих кодовые группы. Такой подход приводит к некоторому снижению скорости передачи информации, зато не требует принятия дополнительных мер и аппаратуры, обеспечивающей синхронизацию радиоприёмных и радиопередающих устройств радиосети.

Для успешного функционирования описанной выше группы роботов её система связи должна быть высокоскоростной и обеспечивать передачу большого объёма информации. Передача больших объёмов информации неизбежно отрицательно скажется на быстродействии системы. Кроме того, при высоких скоростях передачи информации в

пространство излучается большое количество электромагнитной энергии, вследствие чего энергетическая скрытность каналов связи понижается, и они становятся источниками помех для соседних каналов связи и радиоэлектронных средств.

Радиосеть системы управления роботами должна одновременно удовлетворять двум требованиям – она должна быть помехоустойчивой и энергетически скрытной. Соблюдение требования помехоустойчивости позволит выполнять поставленные задачи даже при наличии помех, а достижение энергетической скрытности не даст возможности обнаружить сам факт работы канала связи, а, кроме того, канал связи не создает помех для другой радиоэлектронной аппаратуры. Вышеуказанным требованиям в настоящее время отвечают системы на основе использования сверхширокополосных (СШП) сигналов. Это положение иллюстрируется спектрограммами, изображёнными на рисунке 1. При использовании СШП сигналов их спектральная плотность оказывается ниже спектральной плотности шумов, что создаёт предпосылки для достижения высокой энергетической скрытности канала связи. В то же время воздействие узкополосного помехового сигнала приводит к незначительным искажениям спектра полезного сигнала, который выделяется на основании известных признаков (кодов) [1].

Перечисленным выше требованиям удовлетворяет разработанная и изготовленная в ООО СНИЦ РЭС «Завант» радиолиния передачи данных, внешний вид приёмно - передающего модуля которой показан на рисунке 2.

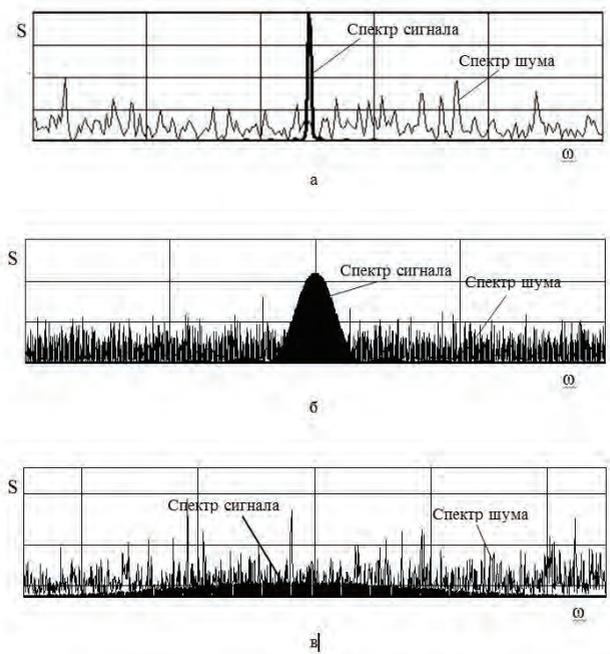


Рисунок 1 – Спектрограммы сигналов и шумов: а – в узкополосной, б – широкополосной и в – сверхширокополосной системах связи



Рисунок 2 – Сверхширокополосная скрытная радиолиния передачи данных

Для оценки ожидаемой дальности действия радиолинии было использовано известное уравнение [1]

$$R_{\max} = \sqrt{\frac{P_{\text{пер}} G_{\text{Апер}} G_{\text{Апр}} \lambda^2 \alpha_{\kappa}}{(4\pi)^2 P_{\text{пр min}} qg}}, \quad (1)$$

где $P_{\text{пер}}$ – максимальная мощность передатчика, $P_{\text{пр min}}$ – чувствительность приёмника, $G_{\text{Апер}}$ и $G_{\text{Апр}}$ – коэффициент усиления передающей и приёмной антенны, α_{κ} – коэффициент затухания в кабеле, питающем антенну, q – средняя скважность передаваемых сигналов, g – коэффициент различимости.

В ходе предварительных расчётов были использованы следующие исходные данные:

$$P_{\text{пер}} = 0,8 \text{ Вт}, P_{\text{пр min}} = 1,6 \cdot 10^{-11} \text{ Вт}, \lambda = 0,462 \text{ м}, \alpha_{\kappa} = 0,6, q = 20, g = 30.$$

Поскольку радиолиния должна обеспечивать передачу данных к роботам, положение которых в пространстве заведомо неизвестно, для связи предусматриваются сверхширокополосные ненаправленные антенны с коэффициентами усиления $G_{\text{Апер}} = 1,6$ и $G_{\text{Апр}} = 1,6$.

С учётом перечисленных исходных данных дальность действия рассматриваемой радиолинии составила 1860 м.

Для оценки ожидаемой дальности мониторинга канала связи можно воспользоваться следующей формулой

$$R_{\text{обн}} = \sqrt{\frac{P_{\text{пер}} G_{\text{Апер}} G_{\text{Апр}} \lambda^2 \Delta f_{\text{обн}} \alpha_1 \alpha_2}{(4\pi)^2 P_{\text{пр min}0} qg \Delta f_{\text{с}}}}, \quad (2)$$

где $\Delta f_{\text{обн}}$ – полоса пропускания портативного анализатора СВЧ, $\Delta f_{\text{с}}$ – ширина полосы частот излучаемого радиолинией сигнала, α_1, α_2 – коэффициенты затухания кабелей, питающих передающую и приёмную антенны.

В исследуемой радиолинии использован сверхширокополосный сигнал с полосой частот $\Delta f_{\text{с}} = 500 \cdot 10^6$ Гц, ширина полосы пропускания портативного анализатора СВЧ (скользящего окна анализа) составляет $\Delta f_{\text{обн}} = 5 \cdot 10^6$ Гц. При этих условиях дальность

обнаружения канала связи при использовании анализатора с ненаправленной антенной оказывается равной 95 м.

Проведение испытаний сверхширокополосной радиолинии передачи данных в полевых условиях позволило определить реальную дальность её действия и дальность обнаружения канала связи с помощью портативного анализатора СВЧ «Agilent Technologies» N9918A с подключенной к нему ненаправленной антенной.

По результатам измерений дальность устойчивой передачи данных, при указанных выше параметрах, составила 1910 м. При этом спектр излучаемого сигнала, измеренный портативным анализатором СВЧ в непосредственной близости от передающей антенны, показан на рисунке 3.

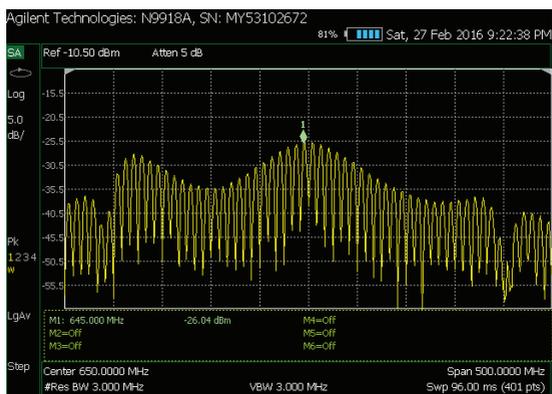


Рисунок 3 – Спектр сигнала, излучаемого сверхширокополосной радиолинией передачи данных

При удалении портативного анализатора от передающей антенны спектральная плотность регистрируемого сигнала уменьшается (рисунок 4), а при удалении на расстояние 100 м он практически не регистрируется (рисунок 5).



Рисунок 4 – Спектр сигнала, излучаемого сверхширокополосной радиолинией передачи данных, регистрируемый на удалении 50 м

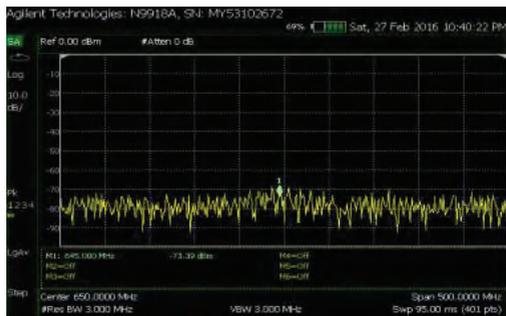


Рисунок 5 – Спектр сигнала, излучаемого сверхширокополосной радиолинией передачи данных, регистрируемый на удалении 100 м

Выводы.

1. Использование сверхширокополосных сигналов при создании радиолиний передачи данных даёт возможность обеспечивать дальность действия около 2000 м при мощности передатчика менее 1 Вт и использовании ненаправленных антенн. Такая дальность не достижима при использовании узкополосных сигналов.

2. Проведенные полевые испытания радиолинии позволили убедиться в том, что при использовании сверхширокополосных сигналов канал связи практически не обнаруживается высокочувствительной аппаратурой радиомониторинга на расстоянии более 90–100 м, т. е. он не создаёт помех соседним радиоэлектронным средствам.

Список использованной литературы

1. Астапенко Ю.А., Вайпан С.Н. и др. Конфликтно - устойчивые радиоэлектронные системы. Методы анализа и синтеза. М.: Издательство «Радиотехника», 2015.

© Е.Л. Царегородцев, 2016

© А.А. Дударев, 2016

© О.О. Красавцев, 2016

УДК 621

Чердниченко Лемарк Александрович
канд. техн. наук, доцент БГТУ «Военмех»,
Макашова Зельма Эдуардовна
канд. техн. наук, доцент БГТУ «Военмех»,
Санкт - Петербург, РФ.

РАБОТА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА ОБЩУЮ НАГРУЗКУ

Анализ взаимодействия источников энергии, подключенных к общей нагрузке, может быть полезен при исследовании параллельной работы генераторов одинаковых или разных

частот, при возникновении тональных помех в помехочувствительных цепях, а также при рассмотрении энергетических процессов в случае полигармонических колебаний.

В работе [1,с.38] анализировались энергетические процессы при несинусоидальных периодических воздействиях на двухполосную цепь. Каждой гармонике напряжения сопоставлялся источник соответствующей частоты.

В статье исследуется работа генераторов (идеальных преобразователей энергии) с независимыми первичными источниками на общую линейную нагрузку (электрическую цепь). Считается, что частоты напряжений генераторов кратны частоте первой гармоники некоторого ряда Фурье.

В случае одного генератора синусоидального напряжения $u = U_m \sin \omega t$ с током $i = I_m \sin(\omega t - \varphi)$ мгновенная мощность равна

$$p = u i = P - R \cos 2\omega t - Q \sin 2\omega t \quad (1)$$

где $P = UI \cos \varphi$, $Q = UI \sin \varphi$ – активная и реактивная мощности двухполосной нагрузки,

R – первичная составляющая реактивной мощности генератора, характеризующая процесс обмена энергиями первичного источника и генератора из-за изменяющейся интенсивности потребления энергии цепью, причем $R = P$

Следовательно, мгновенная мощность генератора содержит информацию об энергетических процессах в системе «первичный источник, генератор, нагрузка».

Функции в равенстве (1) взаимно ортогональны, поэтому можно ввести две интегральные характеристики этого энергетического процесса: полную мощность цепи S и мощность генератора S_{Γ}

$$S = (P^2 + Q^2)^{0.5}, S_{\Gamma} = (P^2 + Q^2 + R^2)^{0.5}.$$

Последнее равенство существенно, если первичный источник имеет ограниченную мощность, ибо он должен создавать дополнительно реактивную составляющую мощности R .

Рассмотрим работу двух подсистем (рис.1), каждая из которых содержит первичный источник энергии I и генератор Γ , имеющих общую нагрузку – пассивную цепь Π . Анализ энергетических процессов в этой системе выполним с помощью мгновенных значений мощностей и их интегральных характеристик.

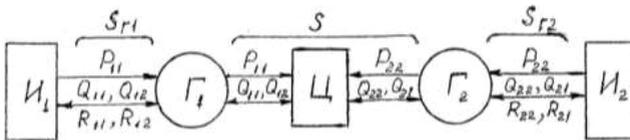


Рисунок 1. Энергетическая система из двух подсистем.

Представим четырехполосную цепь Π - образной схемой замещения (рис.2).

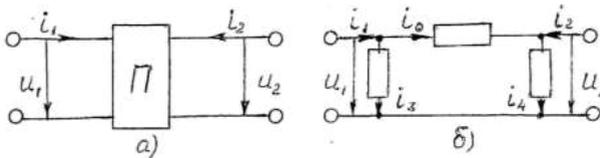


Рисунок 2. Четырехполосная цепь и схема её замещения.

Запишем мгновенные мощности каждого источника с учетом обозначений, указанных на рис. 2б, и с помощью метода наложения при раздельном действии генераторов (рис.3а,б):

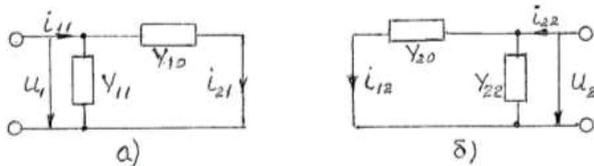


Рисунок 3. Схемы цепи при раздельном действии генераторов.

$$p_1 = u_1 i_1 = u_1 (i_3 + i_0) = u_1 (i_{11} - i_{12}) = p_{11} - p_{12},$$

$$p_2 = u_2 i_2 = u_2 (i_4 - i_0) = u_2 (i_{22} - i_{21}) = p_{22} - p_{21}.$$

1. Полные мощности цепи и генераторов разных частот.

Мгновенные мощности $p_{11} = u_1 i_{11}$, $p_{22} = u_2 i_{22}$ назовем *собственными мгновенными мощностями генераторов*, действующих раздельно. Пусть напряжения и токи равны

$$u_1 = U_{1m} \sin \omega_1 t, u_2 = U_{2m} \sin(\omega_2 t + \Psi),$$

$$i_{11} = I_{1m} \sin(\omega_1 t - \varphi_{11}), i_{22} = I_{2m} \sin(\omega_2 t + \Psi - \varphi_{22}),$$

здесь $\varphi_{11}, \varphi_{22}$ - углы сдвига фаз токов относительно соответствующих напряжений u_1, u_2 , а Ψ - дополнительный фазовый сдвиг напряжения u_2 .

Подобно случаю с одним генератором (1) собственные мгновенные мощности двух генераторов связаны со следующими интегральными характеристиками : $P_{11}, Q_{11}, R_{11} ; P_{22}, Q_{22}, R_{22}$ (рис.1) :

$$p_{11} = P_{11} - R_{11} \cos 2\omega_1 t - Q_{11} \sin 2\omega_1 t,$$

$$p_{22} = P_{22} - R_{22} \cos 2(\omega_2 t + \Psi) - Q_{22} \sin 2(\omega_2 t + \Psi).$$

Используя проводимости элементов схемы замещения резистивно - индуктивного четырехполюсника $Y_{11} = g_{11} - jb_{11}, Y_{22} = g_{22} - jb_{22}, Y_{10} = g_{10} - jb_{10}, Y_{20} = g_{20} - jb_{20}$, получим следующие равенства:

$$P_{11} = U_1 I_{11} \cos \varphi_{11} = U_1^2 (g_{11} + g_{10}), Q_{11} = U_1 I_{11} \sin \varphi_{11} = - U_1^2 (b_{11} + b_{10}); P_{22} = U_2 I_{22} \cos \varphi_{22} = U_2^2 (g_{22} + g_{20}), Q_{22} = U_2 I_{22} \sin \varphi_{22} = - U_2^2 (b_{22} + b_{20}), (2)$$

т.е. интегральные характеристики собственных активных и реактивных мощностей генераторов обусловлены соответствующими активными и реактивными (в частности, индуктивными) проводимостями цепи.

Мгновенные мощности $p_{12} = u_1 i_{21}$, $p_{21} = u_2 i_{12}$ являются результатом *взаимодействия* генераторов. Они дополняют их собственные мощности в соответствии с параметрами источников и элементов цепи.

Рассмотрим мгновенные мощности взаимодействия при токах $i_{12} = I_{12m} \sin(\omega_2 t + \Psi - \varphi_{12})$ и $i_{21} = I_{21m} \sin(\omega_1 t - \varphi_{21})$, где $\varphi_{12}, \varphi_{21}$ - углы сдвига фаз токов i_{12}, i_{21} относительно соответствующих напряжений u_2, u_1 ,

$$p_{12} = U_{1m} \sin \omega_1 t I_{12m} \sin(\omega_2 t + \Psi - \varphi_{12}) =$$

$$R_{12}(\cos(\omega_1 - \omega_2)t - \cos(\omega_1 + \omega_2)t) + Q_{12}(\sin(\omega_1 - \omega_2)t + \sin(\omega_1 + \omega_2)t),$$

$$p_{21} = U_{2m} \sin(\omega_2 t + \Psi) I_{21m} \sin(\omega_1 t - \varphi_{21}) =$$

$$R_{21}(\cos(\omega_1 - \omega_2)t - \cos((\omega_1 + \omega_2)t + 2\Psi)) + Q_{21}(\sin(\omega_1 - \omega_2)t - \sin((\omega_1 + \omega_2)t + 2\Psi)),$$

$$\begin{aligned} \text{здесь } R_{12} &= U_1 I_{12} \cos(\Psi - \varphi_{12}), Q_{12} = U_1 I_{12} \sin(\Psi - \varphi_{12}), \\ R_{21} &= U_2 I_{21} \cos(\Psi + \varphi_{21}), Q_{21} = U_2 I_{21} \sin(\Psi + \varphi_{21}). \end{aligned} \quad (3)$$

Все составляющие мощности взаимодействия связаны с колебаниями на комбинационных частотах $\omega_1 \pm \omega_2$. Они носят реактивный характер, ибо произведения рассматриваемых синусоидальных функций не имеют среднего значения. Назовем их *дополнительными реактивными мощностями*.

Квадраты полных мощностей генераторов и цепи равны

$$\begin{aligned} S_{G1}^2 &= P_{11}^2 + Q_{11}^2 + R_{11}^2 + 2(Q_{12}^2 + R_{12}^2), \\ S_{G2}^2 &= P_{22}^2 + Q_{22}^2 + R_{22}^2 + 2(Q_{21}^2 + R_{21}^2), \quad (4) \\ S^2 &= (P_{11} + P_{22})^2 + Q_{11}^2 + Q_{22}^2 + 2(Q_{12}^2 + Q_{21}^2). \end{aligned}$$

Реактивные составляющие R_{12} и R_{21} исключены из полной мощности цепи, подобно составляющим R_{11} , R_{22} , поскольку связаны с косинусоидальными функциями, т. е. определяют реактивные взаимодействия генераторов с соответствующими первичными источниками на комбинационных частотах. Реактивные составляющие Q_{12} и Q_{21} участвуют в формировании дополнительной реактивной мощности цепи [1].

На рис.1 показано распределение составляющих мощностей, входящих в равенства (4). Связи между элементами систем с однонаправленными стрелками относятся к активным мощностям, а связи со стрелками разного направления – к реактивным мощностям.

2. Полные мощности в случае одночастотных генераторов.

Представляет интерес детальное исследование работы подсистем при одинаковых частотах $\omega_1 = \omega_2 = \omega$, $\varphi_{12} = \varphi_{21} = \varphi_0$, $Y_{10} = Y_{20} = Y_0 = g_0 - jb_0$. В этом варианте мгновенные мощности генераторов определяются по следующим формулам:

$$\begin{aligned} p_1 &= P_{11} - P_{12} - (R_{11} - R_{12}) \cos 2\omega t - (Q_{11} + Q_{12}) \sin 2\omega t, \\ p_2 &= P_{22} - P_{21} - (R_{22} - R_{21}) \cos 2(\omega t + \Psi) - (Q_{22} - Q_{21}) \sin 2(\omega t + \Psi), \end{aligned} \quad (5)$$

где $P_{11} = R_{11}$, $Q_{11} = P_{22}$, $Q_{22} = R_{22}$ – находятся с помощью равенств (2),

$$\text{а } P_{12} = R_{12} = U_1 U_2 (g_0 \cos \Psi - b_0 \sin \Psi) = P_a - P_n,$$

$$Q_{12} = U_1 U_2 (g_0 \sin \Psi + b_0 \cos \Psi) = Q_n + Q_a,$$

$$P_{21} = R_{21} = U_1 U_2 (g_0 \cos \Psi + b_0 \sin \Psi) = P_a + P_n,$$

$$Q_{21} = U_1 U_2 (g_0 \sin \Psi - b_0 \cos \Psi) = Q_n - Q_a \text{ - с помощью равенств (3).}$$

Взаимные мощности разделились на две составляющие, зависящие от разности начальных фаз напряжений. Роль этих составляющих определим, анализируя комплексы полных мощностей генераторов \hat{S}_1, \hat{S}_2 и цепи \hat{S} при напряжениях $\hat{U}_1 = U_1, \hat{U}_2 = U_2 e^{j\psi}$:

$$\hat{S}_1 = \hat{U}_1 \hat{I}_1 = \hat{U}_1 (\hat{U}_1 (\hat{Y}_{11} + \hat{Y}_0) - \hat{U}_2 \hat{Y}_0) = P_{11} - P_a - P_n - j(Q_{11} + Q_a + Q_n),$$

$$\hat{S}_2 = \hat{U}_2 \hat{I}_2 = \hat{U}_2 (\hat{U}_2 (\hat{Y}_{22} + \hat{Y}_0) - \hat{U}_1 \hat{Y}_0) = P_{22} - P_a + P_n - j(Q_{22} + Q_a - Q_n),$$

$$\hat{S} = \hat{S}_1 + \hat{S}_2 = P_{11} + P_{22} - 2P_a - j(Q_{11} + Q_{22} + 2Q_a),$$

здесь символ $\hat{}$ означает сопряженное значение комплексной величины.

Отметим, что полные мощности генераторов S_{G1}, S_{G2} могут быть найдены после определения первичных реактивных составляющих с учетом равенств

$$R_{11} - R_{12} = P_{11} - P_{12} \text{ и } R_{22} - R_{21} = P_{22} - P_{21}.$$

Поскольку рассматриваемые функции ортогональны, то при анализе можно ввести трехмерное комплексное пространство.

Составляющие P_a, P_n и Q_a, Q_n являются дополнительными активными и реактивными мощностями. Индекс a означает, что соответствующая мощность связана с цепью и генераторами, а n - только с генераторами, которые при совместной работе

перераспределяют энергию. Указанные величины зависят от параметров ветви с проводимостью Y_0 и угла Ψ , называемого углом рассогласования напряжений генераторов.

В таблице 1 приведены формулы для определения составляющих дополнительных мощностей при четырех значениях угла Ψ , анализ которых показывает, что уровень и характер взаимного влияния генераторов может изменяться в широких пределах. В зависимости от угла рассогласования активная g_0 и реактивная b_0 проводимости могут породить как активные, так и реактивные дополнительные мощности, т.е. перераспределять мощности между генераторами.

Таблица 1.

Диапазоны изменения дополнительных мощностей

Ψ^0	P_a	P_n	Q_a	Q_n
0, 180	$\pm U_1 U_2 g_0$	0	$\mp U_1 U_2 b_0$	0
± 90	0	$\mp U_1 U_2 b_0$	0	$\pm U_1 U_2 g_0$

Если генераторы имеют общий первичный источник энергии (например, в двухфазной системе) при угле $\Psi = \pi / 2$ и равной нагрузке фаз реактивные составляющие мощности компенсируются, а источник создает только постоянную активную мощность $p = p_1 + p_2 = P$. Система становится *уравновешенной* [2, с.190]. Этот же эффект наблюдается в трехфазной системе при симметричных напряжениях генератора и симметричной нагрузке.

При анализе эффективности работы подсистем и их составляющих рационально использовать следующие коэффициенты мощности:

- *коэффициенты мощности*, характеризующий процесс преобразования *целью* электрической энергии в другие виды энергии,

$$\cos \varphi = (P_{11} + P_{22} - 2 P_a) / ((P_{11} + P_{22} - 2 P_a)^2 + (Q_{11} + Q_{22} + 2 Q_a)^2)^{-0,5},$$

- *коэффициенты мощности*, например, *первого генератора*, учитывающий работу генератора на нагрузку и его взаимодействие со вторым генератором,

$$\cos \varphi_{\Gamma 1} = (P_{11} - P_a - P_n) / ((P_{11} - P_a - P_n)^2 + (Q_{11} + Q_a + Q_n)^2)^{-0,5},$$

- *коэффициенты мощности*, например, *первого генератора* с учетом первичной реактивной мощности, которая до сих пор не учитывалась,

$$\cos \varphi_1 = (P_{11} - P_{12}) / ((P_{11} - P_{12})^2 + (R_{11} - R_{12})^2 + (Q_{11} + Q_{12})^2)^{-0,5}.$$

Введение ряда коэффициентов мощности генераторов связано с более полным исследованием энергетических процессов. При дальнейших уточнениях возникнут вопросы учета параметров генераторов и особенностей работы первичных источников энергии. Заметим, что коэффициенты типа $\cos \varphi_1$ в первом приближении характеризуют условия функционирования первичных источников.

Энергетические балансы следует рассматривать в сечениях между генераторами и нагрузкой, а также в сечениях между первичными источниками и генераторами.

3. Случай нескольких генераторов разных частот.

В общем случае, когда линейная цепь питается от n генераторов напряжения разных частот, кратных частоте первой гармоники, с независимыми первичными источниками энергии, методом наложения получим следующую формулу мгновенной мощности. В частности, для первого генератора имеем

$$\begin{aligned} p_1 &= u_1 i_1 = p_{11} - p_{12} - \dots - p_{1k} - \dots - p_{1n} = \\ &= u_1 (i_{11} - i_{12} - \dots - i_{1k} - \dots - i_{1n}) = u_1 i_{11} - \sum_{k \neq 1}^n u_1 i_{1k}, \end{aligned}$$

где i_{1k} – ток k -го источника в ветви с источником напряжения u_1 .

Эту сумму следует преобразовать в отрезок ряда с гармониками разных частот, объединяя синусоидальные функции с одинаковыми частотами [1]. Полученное выражение можно анализировать с помощью интегральных характеристик составляющих процесса, определяя степень влияния на работу первой подсистемы « первичный источник, генератор, цепь» других подсистем.

Если каждую пару взаимодействующих генераторов рассматривать отдельно, заменяя остальную цепь пассивным четырехполюсником, то можно использовать формулы, приведенные в статье

Внутренние сопротивления реальных генераторов могут быть отнесены к четырехполюсной цепи с последующим расчетом составляющих мощностей.

Выводы:

1. Проведенный анализ работы источников электрической энергии разных частот на общую нагрузку позволил определить взаимное влияние соответствующих подсистем « первичный источник, генератор, цепь».

Примером возможного применения полученных равенств (4) является сравнительная энергетическая оценка информационного сигнала и наводок разными магнитными полями на участки протяженного кабеля, проложенного в помещениях сложного изделия.

2. Введенные в статье интегральные характеристики составляющих энергетического процесса, связанные с первичными реактивными мощностями, с собственными мощностями генераторов, а также с дополнительными мощностями их взаимодействия, дают возможность количественных оценок эффективности распределения мощности в простых и сложных системах электропитания потребителей автономного объекта.

Список использованной литературы:

1. Чердниченко Л.А. Анализ энергетических процессов при периодических режимах работы электрических цепей. Ж.Электричество, 2016, №3, с. 38.

2. Каплянский А.Е., Лысенко А.П., Полотовский Л.С. Теоретические основы электротехники. Изд. «Высшая школа», М., 1972, с.190.

© Л.А.Чердниченко, З.Э.Макашова, 2016.

УДК 620.1

Чечанов Олег Сергеевич

Студент 4 курса технологического факультета ЮРГПУ(НПИ)

г. Новочеркасск, Российская федерация

Харенко Надежда Вячеславовна

Студентка 3 курса технологического факультета ЮРГПУ(НПИ)

г. Новочеркасск, Российская федерация

Чечанов Николай Сергеевич

Студент 2 курса технологического факультета ЮРГПУ(НПИ)

г. Новочеркасск, Российская федерация

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ГРАФИТИРОВАННЫХ НИППЕЛЕЙ НЕРАЗРУШАЮЩИМ МЕТОДОМ

Прочность электродных материалов является одним из основных качественных показателей всех видов продукции электродного производства.

Экспрессный неразрушающий метод контроля основан на корреляционной зависимости между прочностью и скоростью распространения ультразвуковых колебаний (УЗК) в изделии. Для построения корреляционной связи прочность - скорость ультразвука, ультразвуковым тестером «УК1401» были измерены скорости распространения УЗК в ниппелях к электродам диаметром 555 мм производства одного из отечественных электродных заводов. Статистические характеристики скорости УЗК прозвученных ниппелей представлены в табл.1.

Таблица 1
Статистические характеристики физико – механических свойств ниппеля

Велечина	Скорость УЗК, м/с		Предел прочности на изгиб, МПа	Предел прочности на сжатие, Мпа	Предел прочности на разрыв, Мпа
Объем выборки, шт	80	10	10	10	10
Минимальное значен.	2094	2094	6,6	19,3	5,1
Максимальное "	2682	2684	13,8	38,0	10,1
Среднее арифмитическое	2464	2416	14,4	29,8	7,5
Среднее квадратическое отклонение	134	191	4,1	6,2	1,5
Коэффициент вариации, %	5,5	7,9	28,1	21	20,4

Таблица 2
Уравнение связи «прочность - скорость УЗК»

Вид испытаний	Уравнение регрессии	Кожффициент корреляции	Относительная среднеквадратическая погрешность уровня , %
Изгиб	$\sigma_{изг.}=0,197 C_H-333$	0,93	15,4
Сжатие	$\sigma_{сж.}=0,297 C_H-420$	0,91	8,4
Разрыв	$\sigma_{раз.}=0,07 C_H-94$	0,86	41,1

C_H - скорость УЗК в ниппеле

Сравнение эмпирического значения критерия Пирсона с теоретическим на 5 % уровне значимости показывает, что эмпирическое распределение скорости УЗК ниппелей подчиняется нормальному закону.

Партия ниппелей в количестве 80 штук с интервалом значений скорости УЗК 2094...2684 м / с разделялись на 10 групп ниппелей с близкими значениями скоростей. Из каждой группы отбирали по 1 ниппелю для определения пределов прочности разрушающим методом. Образцы для диаметрального сжатия вырезались

перпендикулярно оси прессования ниппеля, благодаря чему напряженное состояние образца при разрушающем испытании было согласованно по направлению с упругими колебаниями, распространяющимися вдоль оси ниппеля при ультразвуковом испытании. Среднее арифметические значения прочности на изгиб, сжатие, разрыв, сопоставились со значениями скорости УЗК в ниппеле. Статистические характеристики прочности отобранных ниппелей указаны в табл.1. Коэффициент вариации прочностных свойств в три раза выше коэффициента вариации скорости распространения УЗК, то есть прочностные характеристики являются более структурно чувствительными характеристиками, чем скорость распространения УЗК.

В табл.2. представлены регрессионные уравнения связи предел прочности - скорость УЗК, определенные методом наименьших квадратов. Для всех уравнений коэффициент корреляции значим на уровне доверительной вероятности 0,99...

Как видно из табл.2, средняя квадратичная погрешность уравнения регрессии относительно высокая, но она может быть снижена путем увеличения числа независимых ультразвуковых испытаний.

Неразрушающий ультразвуковой метод контроля прочности позволяет формировать партии изделий с прогнозируемой высокой прочностью и соответственно снизить вероятность поломки ниппеля при эксплуатации.

© О.С. Чечанов, Н.В. Харенко, Н.С. Чечанов, 2016

УДК 628.3

Чечанов Олег Сергеевич

Студент 4 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ)

г. Новочеркасск, Российская федерация

Харенко Надежда Вячеславовна

Студентка 3 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ)

г. Новочеркасск, Российская федерация

Чечанов Николай Сергеевич

Студент 2 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ)

г. Новочеркасск, Российская федерация

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ЭЛЕКТРОДНЫХ ЗАВОДОВ

Проблеме охраны окружающей среды от загрязнений, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов в нашей стране придается особое значение. В частности, это относится к охране и контролю качества природных и сточных вод.

Существующая в настоящее время разобщённость контролирующих организаций затрудняет объективную оценку состояния по качеству воды, сопоставления результатов.

Задачей данной работы является возможное усовершенствование и унификация методов определения взвешенных веществ и нефтепродуктов в сточной воде электродных заводов с целью повышения чувствительности, правильности, экспрессности определений, что обеспечит надежность и оперативность контроля за содержанием вредных примесей и позволит получать сопоставимые результаты.

Установлено, что на электродных заводах используются в основном гравиметрические методики определения взвешенных веществ и нефтепродуктов - наиболее трудоемкие, длительные и малочувствительные.

Проведения анализа контрольных проб в лабораториях электродных заводов показало, что, вследствие применения различных методов анализа, результаты определений отличаются, как по правильности, так и по воспроизводимости. Из этого следует, что разницей в методах, ведущий к несопоставимости результатов, необходимо действительно ликвидировать.

Для ускорения, а также для повышения чувствительности анализа вместо гравиметрических целесообразнее использовать инструментальные методы. С этой точки зрения представляют интерес методики: фотометрическая (Фотометр «Эксперт - 003») с использованием реактива формалин - серная кислота и спектрофотометрическая (Спектрофотометр ПЭ - 5400ВИ), предусматривающая изменения в УФ - области спектра, - для нефти продуктов; фотометрических, для взвешенных веществ.

Получено хорошее соответствие при параллельном определении загрязнений с помощью фотометра «Эксперт - 003» и спектрофотометра «ПЭ - 5400ВИ», а также гравиметрического метода.

Внедрение рекомендуемых более совершенных методик анализа позволит достоверно и оперативно производить сравнительную оценку качества воды из небольших объемов проб.

© О.С. Чечанов, Н.В. Харенко, Н.С. Чечанов, 2016

УДК 004

Чижова Инна Андреевна
студент, ЮЗГУ
г. Курск, РФ

«МОБИЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ - ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

Для современных молодых людей электронный способ получения информации является нормальной и необходимой составляющей их обыденной жизни. Поэтому сегодня в образовании на разных уровнях широко используются современные технологии электронного обучения [1]. Для современных молодых людей получение информации из интернета с использованием стационарных или мобильных компьютеров является нормальной и необходимой составляющей их обыденной жизни.

Жизнь современного человека трудно представить без смартфона. Большинство людей не могут провести хотя бы день без этого аппарата. Умные гаджеты вошли в нашу жизнь

достаточно недавно, а уже успели завоевать большую популярность, особенно среди молодежи. Существует множество приложений для смартфонов, облегчающих нашу жизнь. Они позволяют не только сэкономить время, но и обучить необходимым навыкам, при этом занимают меньше места по сравнению с книгами. Смартфон можно носить с собой повсюду, следовательно, обучаться можно и вне класса [2].

На сегодняшний день существует много онлайн - курсов, которые способны внести изменения в процесс обучения, преобразить ход преподавания. Скачать их можно и в магазине AppStore, и в Google Play. Там можно найти всё необходимое для разработки учебных пособий и проведения уроков прямо на мобильном устройстве, можно создавать проекты, тетради, в которые могут быть добавлены приложения, ссылки, фотографии, музыка, видео и т.п. Можно не только самим пользоваться необходимыми документами, но и рассылать их, будь то домашнее задание или контрольная работа, проводить групповые занятия или индивидуальные тесты.

Немного поподробнее о некоторых приложениях для смартфона.

Google Переводчик. Компания Google выпустила данный переводчик (GoogleTranslate) в магазинах AppStore и Google Play. Программа является карманным помощником для понимания иностранной лексики, переводит введенный текст на 103 языках онлайн и 52 офлайн. А благодаря обновлению к приложению, которое компания выпустила совершенно недавно, появились такие функции, как режим камеры и режим разговора. Опция мгновенного перевода при помощи фотокамеры iOS или Android смартфона работает по технологии распознавания WordLens. Работает эта функция так: чтобы перевести нужный текст, достаточно зайти в приложение и навести камеру смартфона на надпись, и выполните перевод. А в офлайн - режиме и поддерживает до 6 языков: английский, немецкий, русский, французский, итальянский, португальский и испанский. Так же есть функция перевода текста с фотографии. Необходимо сфотографировать и выделить нужный участок текста. В беседе с носителем языка может помочь «Режим перевода разговора», для чего нужно включить необходимую функцию и перейти в режим перевода голоса Google Translate.

2ГИС (2GIS) — картографический справочник, работающий офлайн. Ищет маршруты и организации с учетом пробок и пересадок. Удобное приложение для тех, кто собрался в другой город или страну на отдых или по работе. За 15 лет работы разработчики пополнили архив сервиса сотнями карт городов России, Украины, стран СНГ и зарубежья. Очень удобно то, что для использования 2ГИС не нужен интернет, чтобы найти нужный объект на карте. Используя справочник, можно найти информацию о нем — адрес, фотографии, контактные телефоны, расписание рабочих часов. Если же на телефоне есть доступ к интернету, то 2ГИС определит Ваше местонахождение и обозначит его на карте. Много полезного в этом приложении найдут для себя не только автомобилисты, но и пешеходы. При помощи приложения можно детально узнать маршрут от Вас к объекту с названиями остановок, станций метро, рассчитать время пути. С простым интерфейсом это сделать очень удобно. И что более привлекает, так это то, что весь сервис русифицирован.

Office Mobile. Компания Microsoft выпустила офисный пакет приложений для операционных систем Microsoft Windows, Windows Phone, Android, OS X, iOS. В него входит программное обеспечение для работы с разными документами следующих типов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. То есть всё, что можно сделать на

компьютере или ноутбуке, теперь возможно и в смартфоне. Однако доступно приложение только официальным подписчикам Microsoft Office 365.

Социальные сети. Telegram, WhatsApp, Viber, Snapchat, Skype, Facebook Messenger – новые тенденции общения. Быстро, просто, мгновенно можно связаться с людьми пользуясь вышеперечисленными популярными социальными сетями при подключении к сети Интернет. С их помощью доступна возможность совершать звонки онлайн со звуком в hd-качестве, переписываться с друзьями, преимущество в бесплатных междугородних и международных звонках, а также возможность делиться фотографиями, видео, музыкой, голосовыми сообщениями, данными о местонахождении, всевозможными ссылками, документами, презентациями и архивами, смайлами и стикерами.

Booking. Данное приложение – клад для тех, кто часто ездит в командировки или просто путешествует. Благодаря ему можно отыскать комнаты в отелях, гостиницы, находить апартаменты по одним из самых низких цен в любом уголке планеты. Приложение простое в использовании, работает очень быстро и удобно. Найти и оплатить гостиницу можно прямо со своего гаджета. Несомненным плюсом является возможность создавать «лист желаний», где можно отмечать места где вы хотите побывать в будущем или куда уже запланирована командировка.

Календарь. Жизнь современного активного человека переполнена событиями. Следить за ними и держать все даты грядущих событий в уме бывает непросто. Чтобы не пропустить важное событие есть альтернативный и более удобный способ – календарь. Он не только позволит планировать мероприятия и не забывать о них при помощи автоматических звуковых и визуальных уведомлений, но и обеспечивать организацию ежедневного графика.

Чтение электронных книг. Программа для чтения книг незаменимая вещь, тем более в наше время. Существует огромное количество вариаций данной программы. Начиная с оформления интерфейса, заканчивая форматами, которые может считывать данная программа. Современные смартфоны способны заменить в том числе и книгу. Действительно! Ведь можно не приобретать книгу, а скачать её. GooglePlay Книги, Wattpad, CoolReader, AlReader, FBReader – программы, позволяющие читать совершенно любые книги прямо со своего устройства. Они обладают распознаванием разнообразных форматов книг, возможностью чтения вслух, сохранением закладок автоматически, режимом ночного и дневного чтения.

Функция Фото и Видео. Часто сталкиваемся с событиями, которые хотелось бы запечатлеть на память. Присутствует необходимость срочно сделать фотографию или снять видео. При помощи встроенных функций Фото и Видео это оказывается реально. Снять хороший кадр – это лишь полдела, обработка снимка тоже очень важна. Для этого существуют различные фото- и видеоредакторы. Фоторедакторы: PhotoDirector, Photo Editor by dev.macgyver, Adobe Lightroom Mobile, Photo Editor by Lidow, VSCO Cam, Photo Lab, Snapseed, Cymera, Aviary Photo Editor, PicsArt, Pixlr Express, Vignette и т.д. Видеоредакторы: Video Editor, KineMaster, Add Audio to Video, FiLMiC Plus, VideoShow, Total Media Player Pro и т.д.

Сегодня в нашем кармане находятся устройства, вычислительные возможности которых превышают силы компьютеров. Вот только принимать этот дар необходимо осмысленно и

не торопясь, потому что информационный бум развивается гораздо быстрее, чем человеческий мозг может адаптироваться к происходящим изменениям.

Список использованной литературы:

1. Аникина Е.И., Бочанова Н.Н., Черепанов А.А. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2014. Т. 30. № 8 - 1 (179). С. 99 - 102.

2. Самохина Н. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ: РАЗВИТИЕ ТРАДИЦИЙ И ПОИСК НОВЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ // Фундаментальные исследования, № 6 - 3 / 2014. С. 591—595

© И.А. Чижова, 2016

УДК 629.113.01

Юдина Анастасия Александровна

Аспирантка ВолгГТУ

Еронтаев Виталий Викторович

Ст. преподаватель ВолгГТУ

Г.Волгоград, Россия

ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА АВТОМОБИЛЯ

Основоположником советской автомобильной школы является Евгений Алексеевич Чудаков (с 1936 г. зав. каф. «Автомобили» МАДИ, академик АН СССР с 1939 г.), которому принадлежат более двухсот работ по различным отраслям автомобильной науки. В 1928 г. Е.А. Чудаков опубликовал капитальный труд "Динамические и экономические исследования автомобиля"[7], который явился итогом его десятилетней работы и положил начало новой научной дисциплине "Теория автомобиля". На основе его исследований в МАДИ образовался целый ряд научных школ. Теория автомобиля имеет два взаимосвязанных аспекта развития. Применительно к автопромышленности она определяет пути совершенствования и развития конструкций автомобилей, а применительно к эксплуатации автомобилей, теория должна обеспечить оценку эксплуатационных свойств и качества автомобилей, а также пути повышения их эффективности.

В целях изучения второго направления образовалась научная школа Ярослава Евгеньевича Фаробина (исследования 1976 – 1996 годов). Ее разработки относятся к повышению конструктивной эффективности автомобильного транспорта в конкретных условиях эксплуатации (дорожных, транспортных, природно - климатических, экономических). В соавторстве с А.С. Литвиновым в издательстве "Машиностроение" был выпущен учебник "Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств автомобилей" [2].

Андрей Сергеевич Литвинов (исследования 1968 - 1990 годов) возглавлял научную школу, занимающуюся одним из наиболее сложных в теории движения автомобиля

направлений - исследованием его управляемости и устойчивости. Монографией А.С. Литвинова "Управляемость и устойчивость автомобиля"[3] пользуются многие ученые - автомобилисты, занимающиеся исследованиями поведения автомобиля на дороге.

В 1969 году в МАДИ, на каф. «Автомобили» был приглашен проф., д.т.н. Аркадий Константинович Фрумкин. Он возглавил научное направление, связанное с совершенствованием тормозных свойств автотранспортных средств. Тормозные свойства автомобиля, уменьшение тормозного пути, обеспечение устойчивости при торможении, оказывают наиболее значительное влияние на безопасность движения. Сфера научных интересов профессора Фрумкина распространялась, как на изучение тормозной динамики легковых автомобилей, так и на исследования поведения большегрузных автопоездов при торможении. А.К. Фрумкин работал также над темой: "автоматизация управления тормозной системой"[6]. Под его руководством разрабатывались первые отечественные антиблокировочные системы (АБС) и проводились исследования электропневматических тормозных приводов (ЭПП) большегрузных автопоездов. Под его руководством проводились исследовательские работы по созданию классификации условий эксплуатации автотранспортных средств.

В 1964 году, Андрей Борисович Гредескул (с 1956г. Зав. каф. «Автомобили и двигатели» ХАДИ, ныне Харьковский национальный автомобильно - дорожный университет)) защитил докторскую диссертацию и создал научную школу, специализировавшуюся на тормозных системах и динамике торможения. Развивал идею исследовать распределение тяговых и тормозных сил между осями автомобилей.

В 1966 году Елена Васильевна Герц (Институт машиноведения Академии наук СССР) защитила докторскую диссертацию на тему «Динамика и синтез пневматических систем машин» положив тем самым начало новому направлению в теории машин и механизмов. В соавторстве с Г.В. Крейниным издала научный труд «Динамика пневматических приводов машин автоматов» (М.: «Машиностроение», 1964г.)[1] в котором приведены методы динамического расчета пневмоприводов, графики и номограммы, позволяющие быстро определять время срабатывания пневматических устройств, сравнительный анализ расчетных и опытных данных.

Для укрепления и развития научного сектора кафедры «Гидропневмоавтоматика и гидропневмопривод» БПИ (ныне Белорусский национальный технический университет) была создана научно - исследовательская лаборатория гидропневмосистем научным руководителем которой стал заведующий кафедрой Николай Федорович Метлюк. По результатам исследований в соавторстве с Валентином Петровичем Автушко в 1980г. издали книгу «Динамика пневматических и гидравлических приводов автомобилей» [4] в которой привели описания и математические модели наиболее распространенных приводов, уделили большое внимание анализу нелинейностей, способам повышения быстродействия приводов, циклическим режимам работы систем. В книге результаты динамического расчета на ЭВМ сравниваются с экспериментальными данными.

В 1961 году в Сталинградском механическом институте была открыта специальность 1609 «Эксплуатация автомобильного транспорта». В связи с этим и в соответствии с приказом ректора института № 587 от 6 декабря 1962 года была образована кафедра «Автомобильный транспорт». Руководителем кафедры с первого дня ее основания и по 1993 год был Геннадий Михайлович Косолапов. Благодаря его усилиям в университете

сформировалась научная школа по исследованию тормозной динамики и безопасности движения, получившая признание среди ведущих автомобильных центров России.

Под его руководством успешно защитил докторскую диссертацию по исследованию автоматизированных систем управления торможением Александр Александрович Ревин в 1980 г. Ревин А.А. (зав. каф.ТЭРА с 1985 г) является основателем научной школы по проблеме повышения эксплуатационных свойств автотранспортных средств с автоматизированными тормозными системами. Тема его исследования в докторской диссертации: «Повышение эффективности, устойчивости и управляемости при торможении автотранспортных средств»[5]. Научными направлениями его работ являются эксплуатационные свойства автомобиля в режиме торможения и диагностика тормозной системы автомобиля.

Список использованной литературы:

1. Герц, Е.В. Динамика пневматических приводов машин - автоматов / Е.В. Герц, Г.В. Крейнин – М.: Машиностроение, 1964. – 236 с.
2. Литвинов, А.С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств : учебник для вузов / А.С. Литвинов, Я.Е. Фаробин – М.: Машиностроение, 1989. – 240 с.
3. Литвинов, А.С. Управляемость и устойчивость автомобиля : монография / А.С. Литвинов – М.: Машиностроение, 1971. – 416 с.
4. Метлюк, Н.Ф. Динамика пневматических и гидравлических приводов автомобилей / Н.Ф. Метлюк, В.П. Автушко - М.: Машиностроение, 1980. – 213 с.
5. Ревин, А.А. Повышение эффективности, устойчивости и управляемости при торможении автотранспортных средств: Дисс. докт. техн. наук: 05.05.03. – Волгоград: 1983.
6. Фрумкин, А.К. Регуляторы тормозных сил и антиблокировочные системы : учебное пособие – М.: МАДИ, 1981. – 58 с.
7. Чудаков, Е.А. Динамическое и экономическое исследование автомобиля / Е.А. Чудаков – М.: Гострансиздат, 1928. – 408 с.

© А.А. Юдина, В.В. Еронтаев 2016

УДК 658.8

М.С. Яговкин, Д.А. Золотухина

студенты 2 курса кафедры технологии автоматизированного машиностроения
ФГАОУ ВО «ЮУрГУ» (НИУ) г. Челябинск

РЕАЛИЗАЦИЯ СЕДЬМОГО ПРИНЦИПА ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015 С ЦЕЛЬЮ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЕМ РАЗРАБОТКИ И ОСВОЕНИЯ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ПОСТАВЩИКОВ

Управление качеством поставок в организации строится на основе базовых принципов стандартов ИСО серии 9000. Требования к закупкам отражены в рамках пункта 8.4 «Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними

поставщиками» стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015. Согласно данному пункту, для эффективного управления закупочной деятельностью необходимо обеспечить соответствие процессов, продукции и услуг, поставляемых внешними поставщиками, требованиям. [1]

На кафедре технологии автоматизированного машиностроения Южно - Уральского государственного университета выполняется НИР по реализации данного принципа ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015 с целью совершенствования системы менеджмента качества предприятия путем разработки и освоения методики оценки поставщиков в условиях машиностроительного предприятия.

Объектом исследования является система менеджмента качества предприятия, а именно управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками.

Установленные задачи, на пути к достижению цели:

- провести анализ и оценку поставщиков на предприятии;
- выявить направления по освоению методики оценки поставщиков с целью совершенствования системы менеджмента.
- изучить теоретико - методические основы выбора поставщиков в процессе закупочной деятельности;

Предмет исследования – разработка методики оценки поставщиков.

Требования к закупаемой продукции (товару), а также номенклатура должны быть установлены в конструкторской и технологической документации, или в виде конкретных технических и иных требований. Формирование перечня критичной продукции осуществляется в УПП - 1С на основании требований технологической документации с плановым пересмотром 1 раз в год и в любое время, в случае необходимости.

Оценивание поставщика до начала поставки проводится посредством выездного аудита на место (при необходимости, или при коммерческих закупках).

Аудит проводится в соответствии с программой проведения «внешнего аудита». При проведении внешнего аудита поставщика для оценки СМК и возможностей производства заполняется «Лист оценки поставщика». Результаты аудита доводятся до сведения поставщика.

Для приобретения продукции, комплектующих изделий проводится сравнительный анализ потенциальных поставщиков предполагаемой закупки (оказания услуги) в УПП - 1С.

Для проведения сравнительного анализа выбирается не менее трех возможных поставщиков продукции (предпочтительно, из реестра одобренных).

Критерии для проведения сравнительного анализа описаны в таблице 1.

Таблица 1

Критерии анализа				
1	2	3	4	5
Заявленная цена продукции	Возможность отсрочки платежа	Срок поставки	Условие доставки	Наличие СМК
Самая низкая, в сравнении с конкурентами	Отсрочка свыше 20 дней	2 - 3 дня	За счет поставщика	Есть СМК
Среднерыночная	Отсрочка до 20 дней	1 - 2 недели	За счет покупателя	Есть только СМК

Выше среднерыночной	Предоплата	Свыше 2х недель	-	Нет системы
---------------------	------------	-----------------	---	-------------

По итогам проведенного сравнительного анализа выбираются поставщики, одобренные для дальнейшего анализа.

Сравнительный анализ поставщиков проводится перед каждым фактом закупки.

После одобрения поставщика по итогам сравнительного анализа проводится пробная поставка первого изделия продукции для определения качества. Содержание технических требований к материалам определяют инженеры ТО или КО по направлению. Полученные в ходе пробной поставки материалы всесторонне оцениваются ОТК с участием лаборатории при необходимости. В дополнение к стандартной процедуре верификации (входного контроля), изучается поведение материала в производственных условиях.

После проведения верификации образца продукции из пробной поставки, принимается совместное с ТО и ОТК решение о внесении поставщика в реестр одобренных поставщиков и дальнейшей работе с ним. Заполняется карта оценки поставщика с присвоением ему категории.

Поставщики, отнесенные к категории А, являются предпочтительными по отношению к другим поставщикам с одноименной продукцией. Поставщики категории А уведомляются о предпочтительном сотрудничестве с ними.

Поставщики, отнесенные к категории В, допускаются к поставке продукции в исключительном случае, с пояснением исполнителем объективности сделки с данным поставщиком. Поставщикам категории В, сообщается об ограниченном сотрудничестве с ними и причины, по которым сотрудничество проблематично (могут направляться рекомендации по повышению качества поставок).

В случае выявления у Поставщика в ходе поставки бракованной продукции, в зависимости от результатов проведенной работы по замене брака у поставщика может сохраниться категория (при быстрой замене брака – категория сохраняется, в случае повторного брака, или при отказе в замене – категория С).

С поставщиками, отнесенными к категории С запрещается заключать договора, если они не являются монополистами. Поставщикам категории С сообщается о невозможности сотрудничества с ними на постоянной основе с указанием причин. Разрабатываются мероприятия по отбору и поиску новых поставщиков.

Основной целью управления закупками является планирование, организация и контроль за обеспечением основного производства необходимыми материально - техническими ресурсами в определенном временном режиме с минимальными совокупными затратами, т.е. оптимальное приобретение, доставка и распределение материальных ресурсов в процессе производства.[2] Описанная методика позволит вести актуальный реестр надежных поставщиков для обеспечения бесперебойных поставок.

Список использованной литературы:

- ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015 Системы менеджмента качества. Требования
- Гаджинский, А.М. Логистика: учеб. для высших и средних учебных заведений / А.М. Гаджинский – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2007. – 256с.

© М.С. Яговкин, Д.А. Золотухина, 2016

МИКРОЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В СИСТЕМЕ КРИТЕРИЕВ ВЕБОМЕТРИЧЕСКОГО РАНЖИРОВАНИЯ

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 15 - 01 - 06105 А «Разработка вебометрических и эргономических моделей и методов анализа эффективности присутствия в Вебе информационных веб - пространств крупных организаций».

В исследованиях последних лет активно обсуждается применение по отношению к Вебу методов автоматического анализа и моделирования сложных сетевых структур [1; 2; 4, с. 404 - 426; 6]. В число основных индикаторов при этом входят количество гиперссылок на сайте (Visibility), количество страниц (Size), количественные характеристики текстовых страниц (Rich files) и количество цитат на странице (Scholar). В совокупности данные параметры позволяют не только определить рейтинг веб - страницы, но и реконструировать топологию связей между страницами веб - множества. В то же время в исследованиях, посвященных информационному поиску в сети, постулируется важность поведенческих факторов продвижения, для которых решающее значение имеет визуальная организация веб - страницы [5]. Это обуславливает необходимость объединения топологических моделей с качественной характеристикой – автоматической оценкой дизайна.

Практика юзабилити - исследований располагает двумя группами методов, способными облегчить данную задачу:

- *эвристическими* – подразумевающими визуальную оценку композиционно - графической модели;
- *эмпирическими* – оценка производится по фактической реакции аудитории: анкетирование, айтрекинг, стрессометрия.

При этом методы оценки дизайна должны быть органично вписаны в процедуру вебометрического исследования с точки зрения следующих критериев:

- *скорости* - оценка дизайна должна осуществляться в ограниченный период времени – достаточно быстро;
- *наглядности* - результаты экспертизы должны быть совместимыми с топологической моделью;
- *уникальности* полученных знаний - результаты должны значимо влиять на качество знаний, полученных в ходе вебометрической экспертизы и вести к выводам, недоступным в рамках исключительно вебометрического подхода
- *автономности* экспертизы – возможности ее осуществления без участия человека (в автоматическом режиме).

Опираясь на концепцию двухуровневой системы факторов «опыта взаимодействия» в дизайне веб - сайта [3, с. 174 - 178] в ходе исполнения грантового проекта РФФИ 15 - 01 - 06105 А были внесены дополнения в базовый алгоритм вебометрической индексации. Дополненную структуру такого алгоритма мы можем представить следующим образом:

1) Количественный анализ веб - множества: вебометрическое ранжирование:

a. *Веб - краулинг* страницы – ее индексация по количеству гиперссылок и их направлению;

b. *индексация авторитетности* – изменение индекса каждой уже ранжированной страницы веб - множества, эквивалентное сумме посреднических оценок каждого из ссылающихся на них узлов;

c. *хаб - индексация* – изменение индекса посреднической оценки каждой страницы веб - множества перерасчетом суммы индексов авторитетности каждого узла, на которые они ссылаются;

d. *классификация узлов (веб - страниц)* с точки зрения их веса в критериях авторитетности и хаб - индексации.

2) Качественный анализ веб - множества :

a. *Идентификация доминирующего когнитивного режима* веб - страниц – анализ визуальной архитектуры страниц в параметрах CSS и HTML с определением доминирующей стратегии обработки информации (поисковой или фокальной);

b. *анализ распределения значений вебометрического рейтинга и индекса визуальной организации* для каждой страницы - сопоставление вебометрического статуса страницы с доминирующим на ней режимом когнитивной активности.

Попытка дополнить алгоритм вебометрического ранжирования, предложенная в данном примере, открывает дорогу для новой, междисциплинарной области исследования – эргонометрии, в которой методы количественной оценки сетевых структур органично взаимодействуют с методами качественного, когнитивного исследования.

Список использованной литературы

1) Ландэ Д.В., Снарский А.А., Безсуднов И.В. Интернетика. Навигация в сложных сетях: модели и алгоритмы. — Либроком, 2009. — 264 с.

2) Печников А.А., Илюкевич О.Г. Рейтинг официальных web - сайтов университетов России и Финляндии: сравнительный анализ // Информационные ресурсы России. — Москва: Российское энергетическое агентство Министерства энергетики Российской Федерации, 2008. — № 3.

3) Якунин А.В. Композиционно - графическая модель веб - сайта как системообразующий фактор формирования «опыта взаимодействия». // Инновационное развитие: ключевые проблемы и решения. Сборник статей Международной научно - практической конференции. 2015.

4) Almind T., Ingwersen P. Informetric analyses on the World Wide Web: Methodological approaches to «webometrics» // Journal of documentation. — 1997. — Т. 53, № 4.

5) Ingwersen P. Webometrics — Ten Years of Expansion. — Nancy (France), 2006.

6) Thelwall M. Webometrics and Social Web Research Methods. — University of Wolverhampton, 2013.

© Якунин А. В., 2016

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 632

Васильева Татьяна Викторовна

(научный руководитель) - канд. биол. наук, доцент Вологодской ГМХА,
г. Вологда, РФ, e-mail: ttvvt2013@ya.ru

Растугаева Галина Викторовна

студентка 4 курса, Вологодской ГМХА, г. Вологда, РФ

НАСЕКОМЫЕ - ВРЕДИТЕЛИ НА ГОРЧИЦЕ БЕЛОЙ

Горчица белая принадлежит к семейству Капустные, ее возделывают на кормовые и сидеральные цели. Это однолетнее травянистое растение, высо - той 25...100 см, с яркими желтыми цветками [1, с. 96]. Она неприхотлива к условиям выращивания, засухоустойчива, обладает высокой отзывчивостью на уровень плодородия и скороспелостью, быстро формирует урожай зеленой массы и богата питательными веществами. Хороший медонос, привлекает пчел, шмелей, ос. В условиях Вологодской области не изучались вредители на посевах горчицы белой и поэтому тема является актуальной.

В 2015 - 2016 годах на посевах горчицы белой выявлена принадлежность вредителей к отряду Жесткокрылые - 46,3 % , отряду Полужесткокрылые - 37,7 % и отряду Чешуекрылые – 16,0 % .

В 2015 году на посевах было обнаружено 4 вида вредителей в фазу всходов. В таблице 1 приведены главнейшие фитофаги в 2015 году.

Таблица 1 - Главнейшие фитофаги на посевах горчицы белой
(опытное поле Вологодской ГМХА, 2015 г.)

Видовое название	Средняя численность вредителей в июне, экз. / м ²
1. Волнистая блошка	150,0
2. Черная крестоцветная блошка	80,0
3. Полосатая выемчатая блошка	55,0
4. Полосатая светлоногая блошка	45,5

Крестоцветные блошки в 2015 году были многочисленны, они активно питались на посевах, по причине сухой и теплой погоды в мае и первой, второй декадах июня и посевы были уничтожены в фазу всходов и отрастания. Волнистая блошка (*Phyllotreta undulate* Kutsch.) в наших опытах имела длину тела до 2,9 мм, надкрылья черные со слабоизвилистой желтой полосой, бедра задних ног утолщенные. Черная крестоцветная блошка (*Phyllotreta atra* F.) - жук чер - ного цвета, матовый, иногда с зеленоватым отливом. В наших опытах длиной до 2,6 мм. Точки на надкрыльях грубые, местами образуют ряды. Полосатая выемчатая блошка (*Phyllotreta vittata* F.) – жук длиной до 3 мм, черного цвета с сильноизвилистой желтой полосой. Блошки сильно повреждали листья и также точки роста в фазу всходов.

В 2016 году на семенных посевах горчицы белой было зарегистрировано 16 видов насекомых - вредителей, повреждающих данную культуру: различные блошки, капустная моль, капустная совка, горчичная белянка, цветоед рап - совый, травяной и горчичный клопы. С численностью менее 0,5 экземпляров на 1 м² были следующие вредители: капустная белянка, беленовый клоп, шел - кун полосатый, щитник капустный и зеленый.

Главнейшие фитофаги на горчице белой приведены в таблице 2.

Таблица 2. - Главнейшие фитофаги на посевах горчицы белой
(опытное поле Вологодской ГМХА, 2016 г.)

Видовое название	май	июнь	июль	август	сентя - брь	средняя чис - ть, экз / м ²
1. Волнистая блошка	45,0	45,0	20,0	80,0	30,0	44,0
2. Черная крестоцветная блошка	20,0	25,0	18,0	45,0	8,0	23,2
3. Полосатая выемчатая блошка	12,0	9,0	9,0	18,0	25,0	14,6
4. Полосатая светлоногая блошка	11,0	9,0	9,0	12,0	16,0	11,4
5. Капустная моль	25,0	10,0	10,0	7,0	5,0	11,4
6. Капустная совка	15,0	11,0	9,0	8,0	-	8,6
7. Горчичная белянка	9,0	10,0	5,0	3,0	3,0	6,0
8. Цветоед рапсовый	2,0	2,0	6,0	12,0	8,0	6,0
9. Травяной клоп	5,0	5,0	6,0	10	-	5,2
10. Капустный клоп	2,0	2,0	2,0	4,0	-	2,0
11. Горчичный клоп	2,0	2,0	2,0	-	-	1,2

При наличии на посевах значительного количества крестоцветных блошек, молей, совок и клопов в дальнейшем приведет к потере семян на горчице белой. Исследования на семенных посевах горчицы белой будут продолжаться и дальше с последующим выявлением биологических особенностей вредителей, а также и их вредоносности.

Список использованной литературы:

1. Медведев, П.Ф. Кормовые растения европейской части СССР / П.Ф. Медведев, А.И. Сметаникова. – Л.: Колос, 1981. - 336 с.

© Т.В. Васильева, Г.В. Растугаева, 2016

УДК 663.252.41

Калужина Олеся Юрьевна

Канд.техн.наук, доцент БГАУ, Г.Уфа,РФ

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВИНМАТЕРИАЛОВ ИЗ БАШКИРСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

Известно, что качество будущего вина закладывается на виноградниках. Как уже говорилось в наших предыдущих публикациях, единственный в республике селекционный центр по возделыванию винограда находится в с.Кушнареново. Здесь выращивают более 30 сортов винограда, в том числе и такие известные сорта как Башкирская, Александр, Юбилейный, Карагай, Памяти Стреляевой. Все сорта приспособлены к уральскому климату, то есть морозоустойчивы.

По республике многие садоводы - любители выращивают виноград. Например, в Уфимском районе на своем садовом участке преподаватель Башкирского ГАУ – Мухаметшин З.А., выращивает 17 сортов винограда [1].

В качестве объекта для исследования, нами были выбраны два сорта винограда – Изабелла и Александр.

«Александр» относится к группе розовых столовых сортов универсального назначения, предназначенных для употребления в свежем и переработанном виде. Характерная особенность — привлекательный внешний вид и приятный фруктовый вкус. Вкусовые качества – хорошие. Дегустационная оценка – 8 баллов по десятибалльной шкале. Сахаристость у этого сорта 17 % . Это ранний сорт, с высокой устойчивостью к различным заболеваниям и вредителям, в том числе осам. Vegetационный период у растения составляет от 128 до 164 дней.

Сорт «Изабелла» хорошо зимует без какого - либо укрытия. Выделяется высокой урожайностью сладких, с земляничным привкусом ягод. Вес большинства ягод в вызревшей кисти – 2–2, 5 г. Сахаристость в пределах 16–18 % , показатель кислотности – 7–8 г / л. Дегустационная оценка 8,5 баллов. Изабелла - это сорт винограда, пригодный для потребления в свежем виде, но чаще используемый как сырье для получения соков, легких столовых вин.

Данные сорта чаще всего применяются для приготовления вина. Оба сорта обладают достаточной урожайностью к низким температурам, болезням и вредителям.

При изучении механического состава гроздьев было установлено, что сорт Изабелла имеет выход сока – 64 % , Александр – 69 % . Количество гребней в Изабелла – 7 % , Александр – 12 % .

Год урожая обоих сортов – 2016.

Оба сорта были поставлены на брожение путем спонтанного сбраживания. В полученных виноматериалах были изучены органолептические и физико - химические свойства.

Органолептическая оценка показала типичность сортам. виноматериал из сорта Изабелла имел темно - рубиновую окраску, интенсивный аромат и гармоничный вкус. Средняя дегустационная оценка – 7,6 балла. Виноматериал из сорта Александр имел карамельную окраску. Хорошо выраженный сортовой аромат, плотный гармоничный вкус. Дегустационная оценка 7,2 балла.

Для сравнения были изучены виноматериалы из сортов винограда Башкирский ранний, Юбилейный, Башкирский изумруд. Но полученные из них виноматериалы были невысокого качества. Имели недостаточную окраску и простой аромат. Дегустационная оценка ниже 5,5 балла.

Таким образом, как показали исследования, сорта Изабелла и Александр являются перспективными при производстве высококачественных столовых белых и красных вин.

В основном из этих сортов вино получают путем спонтанного сбраживания. На ягодах винограда обитает большое количество микроорганизмов и естественная дрожжевая флора, которая является ценным ресурсом для селекции видов, которые будут обладать высоким биотехнологическим потенциалом.

Условия обитания оказывают влияние на физиологические свойства дрожжей. Поэтому выведение новых форм, адаптированных к конкретным климатическим условиям является актуальным. [2,3]

Нами была исследована возможность получения чистых культур дрожжей для сбраживания Башкирских сортов винограда Изабелла и Александр.

В связи, с выше сказанным, выделение чистой культуры дрожжей для сортов Изабелла и Александр является актуальным.

Список использованной литературы:

1. Калужина О.Ю., Мухаметшин З.А. Изучение возможности получения вина из башкирских сортов винограда // Международная научно - практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов, г.Харьков, 27 - 28 октября. 2016. Украина,2016.С.22 - 24

2. Бодрова О.Ю., Кречетникова А.Н. Ультразвуковая обработка засевных дрожжей в технологии спирта // Производство спирта и ликероводочных изделий. 2007. № 3. с. 26 - 29.

3. Бодрова О.Ю. Интенсификация процессов дрожжегенерирования и брожения в технологии спирта с использованием ультразвуковой обработки засевных дрожжей: диссертация кандидата технических наук. М. 2006. 120 с.

© О.Ю.Калужина,2016

УДК 637.1

Кольтюгина Оксана Владимировна

канд. техн. наук, доцент АлтГТУ,
г. Барнаул, РФ

Никулина Ирина Сергеевна

магистрант АлтГТУ,
г. Барнаул, РФ

РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА «СНЕЖОК» С ЧЕРНОСЛИВОМ И ГРЕЦКИМ ОРЕХОМ

Кисломолочные продукты пользуются популярностью у миллионов людей различных стран мира и имеют многовековую историю. Включение молочных продуктов в пищевой рацион повышает его полноценность и способствует лучшему усвоению всех компонентов. Отличительной особенностью российского рынка всегда было сравнительно высокое потребление кисломолочных продуктов, которое растет по мере увеличения интереса к здоровому питанию, поэтому актуально расширение ассортимента кисломолочных продуктов.

Целью работы является исследование и разработка кисломолочного продукта «Снежок» с внесением чернослива и грецкого ореха перед сквашиванием и после сквашивания.

Данные компоненты выбраны не случайно, так как чернослив полезен для организма человека, а именно за счет содержания витаминов группы В, С, Е, РР и важных

микроэлементов таких как кальций, калий, фосфор, марганец, магний, железо, йод, кобальт, цинк, медь. Благодаря большому содержанию антиоксидантов чернослив, как, например, и качественные орехи, обладает омолаживающим и тонизирующим действием [4].

Грецкий орех – это питательный, высококалорийный продукт, который отличается большим содержанием жиров. Масло, в состав которого входят ненасыщенные жирные кислоты линолевая, линоленовая, олеиновая, пальмитиновая и другие кислоты, а также клетчатка, соли железа и кобальта. В орехах много клетчатки и масла, которые способны усиливать деятельность кишечника. В зрелых орехах найдены витамины С, В₁, В₂, РР, каротин и другие [2,с.13].

Кисломолочный продукт «Снежок» улучшает обмен веществ, а потому врачи и диетологи рекомендуют его больным сахарным диабетом, людям с лишним весом и тем, кто страдает сердечно - сосудистыми заболеваниями. Продукт содержит витамины группы В, С, А, Е и Д, а также микроэлементы – натрий, калий, магний, фосфор, железо. Энергетическая ценность кисломолочного продукта «Снежок» 2,5 % жирности: калорийность – 79 ккал., пищевая ценность: белки – 2,5 г, жиры – 2,7 г, углеводы – 10,8 г. [1,с.44].

Кисломолочный продукт «Снежок» вырабатывается путем сквашивания пастеризованного нормализованного молока чистыми культурами термофильного стрептококка и болгарской палочки, с добавлением сахара или плодово - ягодных сиропов и пюре.

В результате проведенных исследований был получен кисломолочный продукт «Снежок» с внесением предварительно подготовленных компонентов чернослив и грецкий орех перед сквашиванием и после сквашивания.

Предварительная обработка данных компонентов состоит в том, что орехи перебирают на столах, удаляя механические примеси, не допускается использование ядер орехов, пораженных плесенью. Затем дробят и обрабатывают в жарочном шкафу при температуре от 130 °С до 140 °С в течение от 2 до 4 минут. Чернослив перебирают, освобождают от плодоножек. Затем тщательно промывают в перфорированной емкости проточной водой с температурой от 18 °С до 22 °С и дают возможность стечь воде. Чернослив обсушивают воздухом и измельчают. После чего пропаривают в течение 20 минут в емкости, накрытой крышкой, для того чтобы чернослив стал мягким [3].

Количество растительных компонентов определяли с помощью органолептической оценки, внося от 2 % до 4 % чернослива и грецкого ореха в различных соотношениях в кисломолочный продукт «Снежок». После получения данных образцов их проанализировали по органолептическим и физико - химическим показателям.

При проведении органолептической оценки было определено качество образцов по внешнему виду, консистенции, цвету, вкусу и запаху. Органолептические показатели качества исследуемых образцов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Органолептическая оценка качества исследуемых образцов

Показатели	Образец №1	Контроль	Образец №2	Контроль
Наименование продукта	Кисломолочный продукт	Контрольный образец	Кисломолочный продукт	Контрольный образец

	«Снежок» с внесением компонентов после сквашивания	кисломолочно о продукта «Снежок»	«Снежок» с внесением компонентов перед сквашиванием	кисломолочно го продукта «Снежок»
Вкус и запах	Кисломолочный, слегка сладкий, с запахом и вкусом компонентов	Чистый кисломолочные вкус и запах, слегка сладкий, без посторонних привкусов и запахов	Кисломолочный, с ярко выраженным, равномерным вкусом и запахом компонентов	Чистый кисломолочн ые вкус и запах, без посторонних привкусов и запахов
Внешний вид и консистенция	Консистенция однородная, в меру вязкая, с ненарушенным сгустком, без газообразования	Консистенция однородная, с ненарушенным сгустком, без газообразовани я	Консистенция однородная, в меру вязкая, с ненарушенным сгустком, без газообразования	Консистенция однородная, с ненарушенны м сгустком, без газообразован ия
Цвет	Молочно - белый, с включением компонентов ч, однородный во всей массе	Молочно - белый, равномерный по всей массе	Бледно - фиолетовый с включением компонентов, однородный во всей массе	Молочно - белый, равномерный по всей массе

В результате органолептической оценки можно сделать вывод о том, что образец №2 имеет наиболее выраженный вкус и цвет внесенных компонентов, более насыщенный чем в образце №1.

Далее были проведены физико - химические исследования полученных образцов, результаты которых указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Физико - химические показатели продуктов

Наименование показателя	Массовой доли жира, %	Кислотность, °Т	Массовая доля влаги, %	Массовая доля сухих веществ, %	Общее количество белка, %
Образец №1	2,5	119	82,1	17,9	2,8
Контроль	2,5	111	83,9	16,1	2,8
Образец №2	2,5	95	82,4	17,6	2,6
Контроль	2,5	89	84,0	16,0	2,6

В результате физико - химических исследований было выявлено, что образец №1 имеет повышенную кислотность. В образце №2 кислотность находится в пределах допустимых норм, но при этом отличается на 6 °Т от контрольного образца. Показатели массовой доли жирности, влаги, сухих веществ и общее количество белка у всех представленных образцов в пределах нормы.

Таким образом, в результате экспериментальных исследований был разработан и исследован кисломолочный продукт «Снежок» с внесением растительных компонентов чернослив и грецкий орех. Также установлено, что кисломолочный продукт «Снежок», полученный с внесением компонентов перед сквашиванием имеет наиболее выраженный равномерный вкус и запах. Консистенция однородная, в меру вязкая. Физико - химические показатели находятся в пределах допустимых норм.

Список используемой литературы:

1. Буянова И.В. Технология цельномолочных продуктов. – Кемеровский технологический институт пищевой промышленности.: Кемерово, 2004. – 112 с.
2. Гудковский В.А. Антиоксидантные (целебные) свойства плодов и ягод и прогрессивные методы их хранения // Хранение и переработка сельхоз - сырья. 2001. № 4. С. 13 - 19.
3. www.bibliofond.ru
4. www.produkt-pitaniya.ru

© О.В. Кольтюгина, И.С. Никулина, 2016

УДК: 634.22:631.52:631.541

А. Ю. Лёвкина магистр агрономического факультета.
Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова,
г. Саратов, РФ.

ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МАТОЧНИКОВ В РТИЩЕВСКОМ РАЙОНЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы развития интенсивного садоводства в качестве приоритетного направления данной подотрасли.

Ключевые слова: сельское хозяйство, растениеводство, интенсивное садоводство.

Выращивание посадочного материала, является основой развития интенсивного садоводства. Плодовые растения впервые годы жизни отличаются большой отзывчивостью на факторы внешней среды. В настоящее время особое значение приобретают крупные питомники, создаваемые для ускоренного размножения высокоценных дефицитных сортов, и для размножения безвирусного посадочного материала.

При подготовке почвы под закладку маточника клонновых подвоев ставятся две главные цели: придание почве более легкого состава, особенно ее верхней части с помощью внесения больших доз органики и уничтожение многолетних сорняков [1, с 48]. Первая

цель достигается традиционными агротехническими мероприятиями (глубокая вспашка, культивация) и внесением больших доз органических удобрений. Количество органики, требующееся на один гектар, колеблется от 300 до 600 тонн. Особенность вспашки заключается в том, чтобы сосредоточить большую часть органики в верхнем (до 15 см) слое почвы, с целью придания ему более легкого механического состава. Вторая цель, уничтожение многолетних сорняков — достигается обработкой их системными гербицидами в сочетании с почвенными гербицидами.

Посадку подвоев в маточнике производят в борозды. Направление борозд предпочтительно с севера на юг. Глубина борозды должна быть около 20 см, а ширина 20 – 30 см. Подвои сажаются под углом в 45 градусов наклоном на юг (при очень высокой температуре в летний период и недостатке орошения в год посадки у подвоев, посаженных с наклоном на север, происходят ожоги коры). Техника посадки заключается в укладке подвоя по оси основания борозды с наклоном на юг под углом 45 градусом и последующей присыпкой его грунтом толщиной 15 – 20 см. нанесенными на них метками мест посадки.

Для каждой зоны лучшими субстратами являются наиболее доступные и дешевые. Наиболее приемлемыми являются – перепревшие опилки или кора хвойных пород, лузга подсолнечника и раздробленная солома с добавлением песка и грунта [2, 150] Лучшие показатели по качеству корневой системы и выходу отводков высших товарных качеств имеет следующий субстрат: перепревшие опилки. Следует применять перепревшие опилки не менее пятилетней давности и только хвойных пород. Не перепревшие опилки имеют кислую среду, которая препятствует образованию первичных корней и угнетает их рост.

Количество субстрата обуславливается оптимальной высотой окучивания для получения высококачественных отводков с учетом ежегодных его потерь в размере 15 – 20 % . Для окучивания в расчете на один гектар производственного маточника клоновых подвоев расходуется от 700 до 1000 кубических метров. Такие нормы субстрата позволяют при ширине междурядий 1,6 – 1,8 м проводить окучивание на высоту до 25 см. Минимальное ежегодное добавляемое количество субстрата составляет в расчете на гектар маточника около 65 – 80 кубических метров.

Предпочтительное время высадки клоновых подвоев для закладки отводкового маточника весна. При посадке подвоев осенью существует вероятность повреждения их в зимне - весенний период (низкие температуры, резкие их перепады, солнечные ожоги, повреждения грызунами, повреждения ледяной коркой), при этом подвои в первую зиму остаются без укрытия субстратом [3, 235].

Лучшими параметрами подвоев для закладки отводкового маточника являются: высота – от 60 до 80 см., диаметр на высоте 30 см. – от 5 до 9 мм., этажность корневой системы – от 2 до 3, с хорошо развитой мочкой. При посадке маточника подвоями длиной менее 50 см. приходится проводить очень слабую обрезку, что негативно влияет на образование и развитие боковых побегов и на 25 - 30 % снижает продуктивность маточника. При закладке маточника тонкими подвоями с недоразвитой корневой системой возникают проблемы, порождаемые как недостаточным количеством боковых разветвлений и их слабым развитием, так и трудностями переплетения маточных растений осенью. При посадке маточника более сильными подвоями с высотой более 80 см., диаметром от 9 до 15 мм, этажностью корней более трех, возникают проблемы при переплетении маточной косички

в связи с большей жесткостью растений и сложностью фиксации маточной косички на уровне почвы.

Необходимо закладывать маточники исключительно безвирусными подвоями с маточников, которые находятся под постоянным контролем карантинной инспекции. Особенностью питомников является районный характер их закладки и обслуживание определенных зон плодородства, отличающихся сходными почвенно - климатическими условиями.

Таким образом, с переходом мирового садоводства на интенсивные и суперинтенсивные типы садов с высокой и сверхвысокой плотностью посадки возросли требования к качеству посадочного материала. Поскольку качество саженцев находится в прямой зависимости от состояния используемых отводков клоновых подвоев, то вопросу повышения качества в последние годы придается первостепенное значение. В результате была отработана высокоэффективная технология возделывания отводковых маточников клоновых подвоев с использованием органических мульчирующих субстратов.

Список использованной литературы

1. Размножение клоновых плодов яблони зеленым черенком / А. В. Журавлева // Достижение науки и техники АПК. - №11 – 2015. – С. 47 - 48.
2. Мурсалимова Г. Р. Интродукция генофонда клоновых подвоев и его использование при модернизации сортимента приуралья / Мурсалимова Г. Р. // Известия оренбургского государственного аграрного университета. - №6(50). – 2014. –С. 149 - 152.
3. Картушин А.Н. Влияние возраста маточника ювенильного типа на выход зеленых черенков и укореняемость подвоев яблони, груши, вишни и сливы / А.Н. Картушин // плодородство и ягодоводство России. – т.8. – 2001. - С. 233 - 240.

© А. Ю. Лёвкина, 2016

УДК 631.22

Лукин Владимир Николаевич
Научный сотрудник ФГБНУ ЯНИИСХ,
г. Якутск, РФ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ

Республика Саха (Якутия) со своими природно - климатическими условиями диктует свои требования при строительстве животноводческих ферм. Природно - климатические условия республики длительный зимний период предполагают размеры скотопомещений, зданий и сооружений делать более низкими, для сохранения тепла, минимизируя расходы на обогрев помещений. Но при этом обязательно необходимо учитывать СанПиН 2.2.3. – 09, которые обосновывают проектирование, строительство, реконструкция, эксплуатация и гигиенические требования к животноводческим объектам. При несоблюдении требований возможны проблемы при регистрации помещений, получении

справок противопожарной охраны, а также ветеринарных требований, что чревато при получении субсидии. Проектирование и строительство ферм и комплексов крупного рогатого скота ведется применительно к природно - климатическим и экономическим условиям зон строительства с учетом размера стада, направления животноводства, наличия кормовой базы, специализации хозяйств и применяемых систем содержания скота.

Материалы для строительства подбираются в зависимости от климата и их доступности. Построить коровник можно из дерева, кирпича, сэндвич - панелей, шлакоблока или пеноблока. Большое значение имеет материал, из которого строится коровник.

Проекты в бетоне — обладают высокой теплопроводностью — летом жарко, а зимой холодно. В таких помещениях много конденсата и аммиака, что негативно влияет на здоровье животных и сотрудников ферм. Деревянные коровники в республике широко распространены, в них хороший микроклимат - «зимой нет минусовых температур, а летом — перегрева», но при нынешних требованиях полной механизации животноводческих комплексов уступают современным материалам.

Строительство комплекса с помощью лёгких металлических конструкций выгодно по нескольким причинам.

1. Доступная цена. ЛМК – это самый недорогой вариант для возведения полноценного сооружения. Если вы хотите существенно сэкономить, не потеряв при этом в качестве, это станет лучшим решением для Вас.

2. Универсальность использования. Лёгкие металлические конструкции можно применять для строительства ферм и животноводческих комплексов любых габаритов, включая и строительство мини фермы.

3. Быстрое возведение конструкции. Каркас устанавливается очень быстро благодаря тому, что все детали полностью готовы к монтажу. Резка в размер, выполнение крепежных и технологических отверстий и вырезов, необходимых для сопряжения элементов, а также маркировка каждой детали выполняются в заводских условиях в едином технологическом цикле с профилированием. Строительство фермы из ЛМК доступно в любых климатических зонах. Конструкции рассчитаны на эксплуатацию в широком температурном диапазоне (- 45 .. +60оС), снеговые нагрузки - до 400 кг / кв.м, ветровые – до 48 кг / кв.м, сейсмические – до 9 баллов. Защищенные от коррозии цинковым покрытием каркасы устойчивы к атмосферным воздействиям, а малый вес конструкций позволяет удешевить нулевой цикл в сложных геодезических условиях (вечная мерзлота, проблемные грунты и пр.).

Мини фермы из ЛМК отличаются более компактными размерами, а, значит, возводятся с применением каркаса из ЛМК ещё быстрее, чем обычная ферма. По типу конструкции мини ферма ничем не отличается от обычной.

Плюс сэндвич - панелей — их простота и быстрота сборки конструкций. Однако оцинкованное покрытие не подойдет для агрессивной среды.

При строительстве больших комплексов для содержания коров часто используют каркасный метод. Наиболее простой и дешёвой является бескаркасная технология. Арочные ангары строят на облегчённом фундаменте путём наращивания дугообразного профиля.

Ориентировочные сроки возведения:

- кирпич –6 - 12 месяцев;

- сэндвич - панели –3 - 6 месяцев;
- деревянный–6 - 12 месяцев;
- каркасная постройка –1 - 3 месяца;
- бескаркасный ангар –2 - 10 дней.

Создать корове комфортные условия можно в здании из любого материала. Грамотное проектирование с учетом современных технологий производства молока, применение дополнительного оборудования для вентиляции и т.п. позволяет применять разнообразные строительные материалы. Поэтому их выбор нужно делать на основе других параметров - величине первоначальных затрат, эксплуатационных расходах и т.п.

Ниже мы сравнили два наиболее распространенных видов коровников - с металлическими конструкциями и деревянными. Использовать для строительства животноводческих ферм железобетонные конструкции в Якутии невыгодно, поэтому мы их не рассматриваем.

Оценка долговечности срока службы металлического каркаса в зданиях коровников

- Коровники из металла – это чаще всего сварные соединения - это минус, т.к. сварка больше металла подвержена ржавчине.
- При строительстве фермы из металла, часто применяется закрытый профиль - труба - это минус, т.к. вы не можете проконтролировать, что происходит внутри. При плохом шве внутрь будет попадать аммиак и быстро разъедать необработанную поверхность.
- Конструкции окрашены - это минус, т.к. краска долго не держится, подвержена сколам в процессе эксплуатации и т.д., и на практике никто в коровниках ничего не подкрашивает.
- Сечение элементов в конструкции фермы чаще всего менее 5 мм, это приведет к очень быстрой сквозной коррозии - это огромный минус.
- В качестве типа несущей конструкции для коровника из металла, часто используются фермы - это огромный минус, т.к. очень много сварных швов, аварийное состояние любого из них может привести к обрушению фермы.
- Марка стали у металлического коровника - низколегированная 245 - это огромный минус, т.к. максимально подвержена коррозии.
- В воздухе закрытых помещений фермы содержатся аммиак, сероводород, клоачные газы и другие токсические продукты гниения и брожения органических веществ (индол, скатол и ряд др.). Это огромный минус, т.к. аммиак является отличными катализатором коррозии.

Создать корове комфортные условия можно в здании из любого материала. Грамотное проектирование с учетом современных технологий производства молока, применение дополнительного оборудования для вентиляции и т.п. позволяет применять разнообразные строительные материалы. Поэтому их выбор нужно делать на основе других параметров - величине первоначальных затрат, эксплуатационных расходах и т.п. Надо помнить, что чем больше затрат, тем выше себестоимость продукции и тем дольше окупаемость помещений.

Перед началом строительства коровника его план разрабатывается технологами, которые заостряют внимание на ширине и длине кормового стола, кормового и навозного прохода, боксов для отдыха животных и т.д. Получив задание от технологов, строители проектируют помещение, согласовывая его с технологами, а потом приступают к строительству [2].

Список использованной литературы:

1. СанПиН 2.2.3. – 09

2. Егоров Ю.Г., Н.И. Васильев Н.И Зооигиенические требования к строительству современных коровников, - 2011 г., 24 стр. - (Пособие по проектированию и строительству коровников по беспривязному содержанию крупного рогатого скота для руководителей, специалистов сельскохозяйственного производства, управлений (отделов) сельского хозяйства, муниципальных образований).

© В.Н. Лукин, 2016

УДК 632

Растугаева Галина Викторовна

студентка 4 курса

Вологодской ГМХА

г. Вологда, РФ

e - mail: ttvvt2013@ya.ru

Васильева Татьяна Викторовна

(научный руководитель) - канд. биол. наук,

доцент Вологодской ГМХА,

г. Вологда, РФ

ВЛИЯНИЕ ФИТОФАГОВ НА УРОЖАЙ ГОРЧИЦЫ БЕЛОЙ

Горчица белая (*Sinapis alba*) – однолетнее растение семейства Капустные, которое быстро формирует урожай зеленой массы и богата питательными веществами, до фазы формирования бобов пригодна на корм сельскохозяйст - венным животным [1, с. 96]. В условиях Вологодской области обладает хоро - шей семенной продуктивностью – в среднем 4 - 6 ц / га, возделывается на кормовые, семенные и сидеральные цели. При возделывании на сидеральные цели за счет корневых выделений переводит фосфор и калий из трудно - доступных в легкоусвояемые формы. В смеси с викой способна улучшать азотный и фосфорный режимы питания последующих культур. Культура является хорошим медоносом и привлекает значительное количество медоносных пчел, диких пчел, а также шмелей и ос.

Тема является актуальной по причине того, что не изучались фитофаги и их влияние на урожай в условиях Вологодской области. Нами выявлен видовой состав фитофагов на семенных посевах данной культуры в 2015 - 2016 годах и он представлен 16 видами: волнистой, черной, полосатой крестоцветными блошками, капустной молью, капустной совкой, горчичной белянкой, цветоедом рапсовым, травяным, горчичный и капустным клопами. Крестоцветные блошки в годы наблюдений были многочисленными, у всходов повреждали точки роста, в дальнейшем – листья.

Нами проводилось изучение влияния крестоцветных блошек на урожай семян горчицы белой в 2015 - 2016 годах и данные приведены в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Вредоносность крестоцветных блошек на горчице белой (опытное поле Вологодской ГМХА, 2015 г.)

Вариант опыта	Урожай семян, с одного раст., г	Снижение урожая семян, г	Коэффициент вредоносности, %
Контроль (без жуков)	1,60	-	-
5 блошек / раст.	1,20	0,40	25,00
10 блошек / раст.	1,00	0,60	37,50
15 блошек / раст.	0,64	0,98	60,00
20 блошек / раст.	0,00	1,60	100,0
НСР ₀₅	-	0,55	-

При наличии значительного количества крестоцветных блошек, до 100 на м², в дальнейшем приведет к значительной потере семян на семенных посевах горчицы белой.

Таблица 2 – Вредоносность крестоцветных блошек на горчице белой (опытное поле Вологодской ГМХА, 2016 г.)

Вариант опыта	Урожай семян, с одного раст., г	Снижение урожая семян, г	Коэффициент вредоносности, %
Контроль (без жуков)	1,60	-	-
5 блошек / раст.	1,51	0,09	5,63
10 блошек / раст.	1,30	0,30	18,75
15 блошек / раст.	1,19	0,41	25,63
20 блошек / раст.	1,10	0,50	31,25
НСР ₀₅	-	0,07	-

В среднем за два года исследований при наличии пяти крестоцветных блошек на одном растении коэффициент вредоносности составил 15,3 %, при наличии десяти блошек – 28,1 %, при двадцати блошек – 65,6 %, что свидетельствует о сокращении урожая семян, приходящихся на одно растение.

В 2016 годы на посевах данной культуры значительно присутствовали капустная моль со средней численностью 11,4 экземпляра на 1 м² и капустная совка со средней численностью 8,6 экземпляра на 1 м², горчичная белянка и цветоед рапсовый со средней численностью 6 экземпляров на 1 м². Гусеницы капустной моли в наших опытах имели среднюю длину 5 - 8 мм, зеленоватого цвета и повреждали листья, выгрызая их участки. Гусеницы капустной совки и горчичной белянки имели зеленовато - серую окраску, объедали листья и были очень прожорливы.

В фазы бутонизации и цветения горчицы белой преобладали жуки цветоеды. Рапсовый цветоед в наших опытах питался на генеративных органах и повреждали бутоны и цветки культуры, что приводило в дальнейшем к унижению урожая семян горчицы белой.

Исследования и наблюдения на семенных посевах горчицы белой будут продолжаться и дальше с последующим выявлением биологических особенностей фитофагов, а также их вредоносности.

Список использованной литературы:

1. Медведев, П.Ф. Кормовые растения европейской части СССР / П.Ф. Медведев, А.И. Сметанникова. – Л.: Колос, 1981. - 336 с.

© Г.В. Растутаева, 2016

УДК 636

Сбоева Ирина Алексеевна, канд. экон. наук, доцент ПГТУ, г. Йошкар - Ола, РФ
Беляев Илья Андреевич, магистр ПГТУ, г. Йошкар - Ола, РФ

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ БРОЙЛЕРОВ В КЛЕТОЧНЫХ БАТАРЕЯХ

Инновационным продуктом для быстрого выращивания бройлеров и увеличения производства мяса является клеточная технология.

Практически на всех птицефабриках бройлеров выращивают, используя подстилку, ее замена производится после каждой партии. Но доказано, что использование для этих целей клеток намного эффективнее.

Несколько лет, в виде эксперимента, цыплят растят в механизированных клеточных батареях. Были получены интересные результаты. При использовании подстилки глубокого типа, за 70 дней в среднем вес птицы достигал 1266 грамм, на 1 кг привеса было потрачено 2,9 кг корма. При этом с птицы было получено 57,7 % мяса первой категории. В то же время, при использовании клеток для выращивания птиц в семидесятидневный срок их вес составлял 1556 грамм. Расход корма уменьшился до 2,2 кг, а выход мяса первой категории приравнивался к 95,1 % [2].

Если в птицеводстве для выращивания цыплят - бройлеров установить клетки, то это приведет к повышенному набору веса бройлерами, на 20 % сэкономит корм в расчете на 1 кг привеса, а также значительно улучшит качество мяса птицы.

Следует отметить, что на птицеводческих фермах суточный привес цыплят составляет от 13,3 до 17,4 грамм, при этом на 1 кг привеса уходит от 3,2 до 4,1 кг корма. В то время как при применении клеточных батарей среднесуточный прирост составляет 20 грамм, а затраты корма – 3 кг [2].

Основные преимущества инновационной клеточной технологии выращивания бройлеров:

- эффективное использование помещения, позволяет в 3 раза увеличить количество выращиваемых бройлеров;
- не тратятся деньги и сила на заготовку и замену глубокой подстилки;
- двигательная активность цыплят ограничена, поэтому снижается расход корма;
- вес цыплят существенно увеличивается и выход мяса больше;
- работникам птичника удобно контролировать цыплят и защищать их от вирусных и инфекционных болезней;
- рентабельность производства возрастает [1].

Конечно, внедрение такой инновации требует капитальных вложений на покупку оборудования. В Российской Федерации используют новые конструкции КБМ - 2. Основное достоинство этих клеточных батарей заключается в том, что практически все процессы механизированы, а глубина клеток несколько меньше и составляет 45 см.

Благодаря этим новшествам ухаживать за цыплятами стало удобнее, а это создает благоприятную среду для роста птиц.

На производственной проверке было установлено, что сохранность птицы составила 99,8 %, было получено 77 % мяса первой категории, а на каждый килограмм привеса потратили 3 кг корма [4].

Данная технология обладает достаточной степенью новизны, поскольку произведена принципиальная технологическая модификация, предусматривающая переход от напольного выращивания цыплят - бройлеров к клеточной технологии.

Согласно маркетинговому подходу можно охарактеризовать инновационный продукт на трех уровнях.

1 - й уровень (продукт по замыслу): разработчик, создавая данный продукт, ссылается на то, что использование клеточной технологии более эффективно, по сравнению с подстилкой, так как это приведет к повышенному набору веса, на 20 % экономит корм в расчете на 1 кг привеса, а также значительно улучшит качество мяса.

2 - й уровень (продукт в реальном исполнении): клеточная батарея КБМ - 2 глубиной 45 см с полной механизацией всех процессов.

3 - й уровень (продукт с подкреплением): предприятие, которое продает это оборудование, отправляет своего представителя на птицефабрику для установки оборудования, монтажа, наладки. Так же предоставляются гарантии.

Результаты сравнительного анализа влияния технологии выращивания цыплят - бройлеров на качество продукции представлены в табл. 1.

Таблица 1

Влияние клеточной и напольной технологий выращивания на товарные качества тушек бройлеров

Показатели	Технология выращивания	
	клеточная	напольная
Возраст птицы, дней.	53	62
Средняя живая масса, г.	1850	1700
Дефекты тушек, %		
намины	9,5	
Кровоподтеки на:		
крыльях	5,1	7,2
грудки	5,7	7,5
голени	3,7	1,1
спине	0,5	0,7
Точечные кровоизлияния на крыльях, %	14,3	20,1
Переломы крыльев, %	0,8	5,8
Выход мяса, % :	66,7	66,1
I категория	58,4	52,1
II категория	39,5	35,5
Промпереработка	2,1	12,4

Клеточная технология, предусматривающая выращивание бройлеров в клеточных батареях КБМ - 2, обеспечивает увеличение объемов производства продукции с единицы площади птичников при существенной экономии кормов, электроэнергии, газа, трудовых и других ресурсов. В частности, обеспечивается уменьшение затрат труда на уход за

цыплятами и их отгрузки на убой, на проведение ветеринарно - санитарных мероприятий. Профиль инновационного продукта представлен в табл. 2.

Таблица 2

Профиль инновационного продукта КБМ – 2

Показатели	Измерители	Балльная оценка	Измерители
1. Значение цены клеточной технологии для потребителей.	Не имеет значения.		Имеет большое значение.
2. Срок выращивания	Быстро		Долго
3. Посадочное поголовье	Мало		Много
4. Среднесуточный прирост, г.	Небольшой		Большой
5. Живая масса в конце выращивания, г.	Немного		Много
6. Затраты корма	Низкие		Высокие
7. Сохранность, %	Низкая		Высокая
8. Уровень квалификации работников	Низкий		Высокий
9. Возможность модернизации клеток	Низкая		Высокая
10. Дефекты тушек, % (намины)	Небольшие		Большие
11. Кровоподтеки на:	Мало		Много
11.1. Крыльях	Мало		Много
11.2. Грудки	Мало		Много
11.3. Голени	Мало		Много
11.4. Спине	Мало		Много
12. Точечные кровоизлияния на крыльях, %	Небольшие		Большие
13. Переломы крыльев, %	Несильные		Сильные
14. Выход мяса, %:	Мало		Много
14.1. I категория	Мало		Много
14.2. II категории	Мало		Много
15. Промпереработка	Мало		Много

При использовании инновационной клеточной технологии, отсутствуют проблемы, связанные с технологией напольного содержания цыплят, в частности проблемы приобретения качественного подстилочного материала и его утилизации. Поэтому клеточная технология производства мяса бройлеров является перспективной для применения в современной бройлерной индустрии, особенно учитывая ежегодный рост стоимости кормов, энергетических и других ресурсов, расходов на оплату труда, ужесточение требований природоохранного законодательства.

Список использованной литературы:

1. Буяров В.С. Инновационные технологии производства мяса бройлеров: учебное пособие / В.С. Буяров. – Орёл: Изд - во Орел ГАУ, 2009. – 360 с.
2. Инновационные технологии в птицеводстве [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://сельхозпортал.рф/2016/05/25/innovatsionnye-tehnologii-v-ptitsevod/>
3. Справочник птицевода [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/5-spravochnik-pticevoda/13.htm>
4. Фисинин В.И. Инновации в промышленном птицеводстве России // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2010. - № 1. - С.9 - 12.

© И.А.Сбоева, И.А. Беляев, 2016

УДК 631.3.636

Туманова Марина Ивановна

ст. преподаватель

факультета механизации КубГАУ

г. Краснодар, РФ

E - mail: tumanova-kgau@mail.ru

СИСТЕМЫ ДОБРОВОЛЬНОГО ДОЕНИЯ

Специализированное робототехническое оборудование, предназначенное для использования на молочных фермах - это робототехнические системы для доения. Впервые



в 1994 году в мире начался выпуск коммерчески доступных роботов для доения коров, а первые робототехнические доильные аппараты начали использовать в России в 2007 году, в то время как в мире уже использовалось порядка 4 тысяч роботов. В 2011 г. число роботов в российских хозяйствах составляло 350.

Один робот в зависимости от модели может обслуживать от 50 до 70 дойных коров, что означает получение от 500 до 700 тыс. кг молока в год. При этом среднестатистическому фермеру он экономит до 1050 часов рабочего времени. Фермеры рассчитывают увеличить молочную продуктивность при

использовании роботов, потому что коровы доятся более чем 2 раза в день (при использовании робота доение происходит 2,9 раза в сутки). Преимущества доильных роботов заключаются не только в объеме надоев, но и в лучшем содержании основных питательных элементов в молоке. Вот результаты одного из исследований, проводимых на данную тему.

Таблица 1 - Сравнение методов доения

	Надой на корову, кг /сут.	Протеин, г /сут.	Жир, г /сут.
Доение	28,5	927	1241
Роботизированное доение	29,1	991	1266
Прирост, %	2,1	1,9	2

Также применение доильных роботов позволяет вести ветеринарный мониторинг за состоянием животных.

В России собственное производство доильных роботов до сих пор не налажено. Существуют отдельные компании, которые пытаются воспроизводить западные модели, однако пока речь не идет о сколько - нибудь серьезной конкуренции [1,с.1165,2, с.3]. В целом пятерка лидеров российского рынка доильных роботов выглядит следующим образом.

Таблица 2 - Доля рынка доильных роботов

Компания	Доля рынка, %	Приблизительное количество ферм, оснащенных роботами
«Делаваль»	56	212
«ВестфалияСерж»	6	22
«Боуматик»	5	20
«Лели»	5	19
«Импюльса АГ»	4	16
Остальные производители	24	91

На ООО «Биоком технология» создано первое в Беларуси сборочное производство роботизированных доильных комплексов «Астронавт АЗ некст». С этим проектом предприятие вошло в состав резидентов СЭЗ «Гродноинвест». Производство осуществляется на основе лицензионного соглашения с ведущим мировым производителем доильных роботов голландской компанией Lely Industries N.V. Dairy Equipment.



Роботизированные доильные установки «Астронавт А3 нектс» предназначены для доения коров в коровнике при беспривязном содержании животных. Роботизированный комплекс включает в себя собственно робот с системой доения, очистки и мойки, вакуумную систему, системы управления процессом, идентификации животных, контроля качества молока, устройства для взвешивания коров, кормушку для концентратов, молочный танк для охлаждения продукции, компрессор и другое. Один робот может обслуживать 70 голов дойного стада при трехразовом доении.

Список использованной литературы:

1. Разделение початков семенной кукурузы по шероховатости Котелевский С.А., Петунина И.А., Котелевская Е.А.В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Ответственный за выпуск: А.Г. Кошаев. 2016. С. 1165 - 1166.

2. Установка для разделения початков по кодам цветности Петунина И.А., Котелевская Е.А.В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса отв. за вып. А. Г. Кошаев. 2016. С. 231 - 232.

3. Изменение условий фосфорного питания зерновых культур Павлов С.Н., Котелевская Е.А. Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2016. № 4 - 2 (75). С. 155 - 156.

4. Frolov V. Yu. The evaluation of efficiency of using technologies for preparation and distribution of fodder at small farms / Frolov V.Yu., Sysoev D.P., Klasner G.G., Gorb S.S. // International Scientific and Practical Conference "World science". 2016. Т. 1. № 5 (9). С. 68 - 71.

© М.И. Туманова, 2016

УДК 633.282–152

Туменов Ринат Нурманович, аспирант
Степанов Александр Федорович, доктор с. - х. наук, профессор,
Омский ГАУ, г. Омск, РФ
E - mail: stepanov@omgau.ru; mang.ark@mail.ru.

ОЦЕНКА СОРТОВ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ НА КОРМ

Ценной кормовой культурой из однолетних видов для степных районов Казахстана является суданская трава. Она обладает целым рядом полезных свойств: хорошо противостоит выгнатьванию, не выдергивается скотом, поскольку имеет хорошо развитую корневую систему, формирует одну–две отавы, в ранние фазы развития растений корм сбалансирован по протеину [3, с.67]. Эта культура солеустойчива, засухоустойчива, к почвам нетребовательна, достаточно полно использует осадки второй половины лета [4, с.9]. Летние посевы по своей продуктивности не уступают весенним. Это свойство суданской травы используется при создании зеленого конвейера. Возделывают ее на зеленую подкормку и выпас, для заготовки сена, сенажа и силоса [5, с.12]. Интерес к данной культуре в последние годы в Республике Казахстан в связи реализуемой программой развития молочного и

мясного животноводства значительно возрос. Но сортовой ассортимент суданской травы в регионе весьма ограничен.

В этой связи нами в 2012–2014 гг. на опытном поле Павлодарского НИИСХ проводили исследования. Почва опытного участка – каштановая, супесчаная. Содержание гумуса – 1,1–1,2 %, P_2O_5 – 135–150 мг / кг, pH – 6,8–7,0. Высевали 9 сортов суданской травы селекции различных научных учреждений: Бродская 2 – контроль (ВНИИ мясного скотоводства), Новосибирская 84, Лира (Сибирский НИИ кормов), Кулундинская, Приалейская (Алтайский НИИСХ), Приобская 97 (Алтайский НИИСХ, Сибирский НИИРС), Казахстанская 3 (Казахский НИИЗиР), Изумрудная (Башкирский НИИСХ), Алина (Павлодарский НИИСХ) и сорт сорго Дуплет (Алтайский НИИСХ). Посев проводили сеялкой ССФК - 7 по чистому пару в третьей декаде мая с нормой посева 2,0 млн. всхожих семян / га. Глубина заделки семян 3–5 см. Убирали культуры на корм в фазе начала выметывания метелок.

Учетная площадь делянки 25 м², повторность – 4 - кратная. Наблюдения и учеты осуществляли по методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [2, с.48–79].

Исследования с сортами суданской травы различного происхождения в условиях Павлодарской области показали, что полевая всхожесть семян этой культуры в годы испытания изменялась от 51 до 68 %, а в среднем составляла 56–65 %. Повышенной всхожестью семян (61–65 %) отличались сорта Западно - Сибирской селекции – Лира, Кулундинская; Башкирского НИИСХ – Изумрудная и местной селекции – Казахстанская 3 и Алина. Остальные изучаемые сорта суданской травы в среднем за три года имели полевую всхожесть семян в пределах 56–59 %, сорт сорго Дуплет – 57 %.

По сохранности растений к уборке различных сортов существенных различий не наблюдалось в среднем она составляла 80–84 %. Больше на 2–4 % она была у сортов Приалейская, Казахстанская 3, Изумрудная и Алина, чем у контрольного сорта Бродская 2.

В зависимости от погодных условий в годы испытания всходы суданской травы и сорго после посева появлялись на 7–10 сут, а кушение растений наблюдалось на 8–13 сут после всходов. Значительных различий между сортами в продолжительности межфазных периодов «посев–всходы», «всходы–кушение» не отмечено. Однако по продолжительности периода «всходы–выметывание» у сортов наблюдались существенные различия, по годам они достигали от 2 до 15 суток. Раньше всех укосной спелости, фазы выметывания, (на 43–49 сут) достигали сорта селекции Сибирского НИИ кормов – Новосибирская 84, Алтайского НИИСХ – Кулундинская, Приобская 97 и контроль – Бродская 2. Сорта Приалейская, Казахстанская 3 и Алина отличались более длительным периодом формирования урожая зеленой массы – 47–58 суток. У сорта сорго Дуплет период «всходы–выметывание» изменялся по годам от 44 до 53 суток. Особенно мощные и высокорослые растения в годы испытания имели сорта суданской травы Западно - Сибирской селекции – Лира, Новосибирская 84, Приалейская. Высота их перед уборкой достигала в среднем 170–175 см, тогда как сортов Казахстанская 3 и Кулундинская лишь 148–157 см, а сорта сорго Дуплет – 155 см.

Качество зеленой массы во многом зависит от ее облиственности. Чем больше ее облиственность, тем выше питательность корма, поскольку листья в 1,5–2,0 раза содержат питательных веществ больше, чем стебли [1, с.86]. Анализ облиственности изучаемых

сортов суданской травы показал, что содержание их от общей массы составляет 35–42 % . Повышенной облиственностью растений отличались сорта Лира, Кулундинская, Изумрудная, Алина – более 41 % . Облиственность других изучаемых сортов суданской травы составляла 35–40 % , сорта сорго Дуплет – 39 % .

По урожайности зеленой массы выделялись сорта селекции Сибирского НИИ кормов – Новосибирская 84 и Лира. В среднем за три года урожайность зеленой массы у этих сортов составила 7,83–7,84 т / га, превышая существенно контроль Бродская 2 более чем на 0,7 т / га. Повышенную урожайность по сравнению с контролем имел также сорт суданской травы селекции Павлодарского НИИСХ Алина – 7,64 т / га зеленой массы. Остальные изучаемые сорта этой культуры и сорт сорго Дуплет имели урожайность зеленой массы на уровне контроля Бродская 2 – 71,2 т / га. Все сорта суданской травы отличались устойчивой по годам урожайностью зеленой массы, особенно сорта селекции Сибирского НИИ кормов – Новосибирская 84 и Лира. Коэффициент вариации урожайности по годам у этих сортов был незначительным 1,4–2,3 % , тогда как у других в опыте изучаемых сортов он повышался до 3,2–5,7 % , но так же находился в той же незначительной градации.

У сортов суданской травы выход сухого вещества в среднем за годы исследований изменялся от 24,6 (Изумрудная) до 28,4 % у сорта Казахстанская 3. По сбору сухого вещества с гектара выделялись те же сорта суданской травы, что и по урожайности зеленой массы. У сортов Новосибирская 84, Лира селекции Сибирского НИИ кормов он достигал 2,22 т / га или превышал контроль Бродская 2 на 14 % . Повышенным сбором сухого вещества по сравнению с контролем на (6–7 %) отличались сорта Приобская 97 (селекции Алтайского НИИСХ и Сибирского НИИРС), а так же Алина – селекции Павлодарского НИИСХ.

Следовательно, суданская трава благодаря своей засухоустойчивости, сравнительно невысокой требовательности к условиям произрастания и формированию высоких урожаев зеленой массы является весьма ценной кормовой культурой для возделывания в засушливых условиях Республики Казахстан. Наиболее продуктивными сортами этой культуры в данном регионе при возделывании на корм являются сорта Западно - Сибирской селекции – Новосибирская 84, Лира и Приобская 97. Урожайность зеленой массы составляет 7,51–7,84, сбор сухого вещества – 2,06–2,22 т / га.

Список использованной литературы:

1. Бенц В.А. Полевое кормопроизводство в Сибири / В.А. Бенц, Н.И. Кашеваров, Г.А. Демарчук // РАСХН. Сиб. отд. - ние. СибНИИкормов. – Новосибирск, 2001. – 240 с.
2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Сельхозиздат. – 1963. – Вып. 2. – 304 с.
3. Можаяв Н.И. Полевое кормопроизводство в Северном Казахстане / Н.И. Можаяв. – Алма - Ата: Кайнар, 1975. – 152 с.
4. Суданка в кормопроизводстве Сибири / Н.И. Кашеваров, Р.И. Полюдина, Н.В.Балькина, А.П. Штаус / Под ред. Н.И. Кашеварова. – Новосибирск: СО РАСН, 2004. – 224 с.
5. Суданская трава / И.С. Шатилов, А.П. Мовсисянц, И.А. Драненко [и др.] Под ред. И.С. Шатилова. – М.: Колос, 1981. – 205 с.

© Р.Н. Туменов, А.Ф. Степанов, 2016

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.34

Абрамов Вадим Викторович - адъюнкт
кафедры «теории и методологии государственного управления» Академии управления
МВД России подполковник полиции
abramov.vadim.1972@mail.ru.
Научная специальность - 12.00.11 - судебная деятельность,
прокурорская деятельность, правозащитная и правоохранительная деятельность.
г. Москва. РФ.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

С развитием современных информационных технологий, изменением для общества роли и места сети Интернет, перед правоохранительными органами возникли новые проблемы, связанные с обеспечением информационной безопасности.

«Интернет предоставляет значительные возможности для нарушения права граждан на неприкосновенность частной жизни, личной и семейной тайны, для осуществления промышленного шпионажа, нарушения прав интеллектуальной собственности. Уникальные возможности сети превратили ее в обширное поле деятельности экстремистских организаций по распространению их идеологии, обучению сообщников методам и способам реализации террористических актов, рекрутирования новых членов в международные террористические организации.»[1]

Особое значение для государства и общества имеет информационная безопасность детей. Подрастающее поколение - часть общества наиболее чувствительная к изменениям, внесённым в жизнь современными СМИ и новыми информационными технологиями.

Согласно статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2010 г. N 436 - ФЗ "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию" информационная безопасность детей - это состояние защищенности детей, при котором отсутствует риск, связанный с причинением информацией вреда их здоровью и (или) физическому, психическому, духовному, нравственному развитию.[2]

Средства коммуникации и информации, нового формата, общение в интернет сообществах могут способствовать как распространению враждебных и агрессивных настроений в обществе, укоренять их в групповом и индивидуальном сознании подрастающего поколения, но так же и формировать нравственные качества, взаимоуважение, культурные традиции, иметь важное значение в деле обеспечения информационной безопасности как отдельного человека, так и общества в целом.

Необходимо так же понимать, что информационная безопасность, культивируемая за счёт ущемления эмоционального и духовного развития ребёнка, познанию всего нового, скорее не будет обеспечена в полном объёме, так как она будет порождать страх перед всем неизвестным и незнакомым за пределами своей личности или группы. Такая безопасность, вызывающая опасения в отношении других людей и окружающего мира, создаёт препятствия для познания многих явлений, приводя в итоге не к устранению информационных угроз, а к результату совсем противоположному, формируя запуганного

и зависимого от мнения других людей человека или наоборот агрессивного нарушителя разного рода ограничений.

Используя преимущества, предоставляемые взрослыми, дети быстрее и легче чем взрослые овладевают новыми технологиями, но с другой стороны детская аудитория оказывается более восприимчивой и уязвимой перед угрозами информационного пространства, что может негативно отражаться на их здоровье и интеллектуальном развитии. Учитывая способность детей быстро адаптироваться к новым средствам коммуникации и информации становится понятным, что контроль за потребляемой ими информацией со стороны взрослых чрезвычайно необходим. Информационно насыщенное состояние современного информационного пространства несколько усложняет эту задачу. Современный доступ к большому количеству разного рода информации не всегда ведёт к эмоциональной зрелости и не учит детей её анализу, правильному и безопасному восприятию.

Средства массовой информации, в которые входят телевидение, радио печатные издания, книги, кинофильмы, музыка, сценические постановки являются эффективным средством формирования идейных нравственных установок. С развитием новых информационных технологий, мобильной связи особую значимость в детской коммуникативной активности приобретает Интернет, создавая в информационном пространстве такие формы коммуникации как блоги, форумы, социальные сети, реализуя и придавая процессам общения качество массовости. Выражая и отражая негативные явления, происходящие в современном обществе Интернет - пространство для детского мировосприятия может являться очень агрессивной и опасной средой. Беспокойство вызывает факт приобретаемой детской зависимости от Интернета, жизнь которых становится немыслимой без онлайн – пространства, такие дети являются потенциальными объектами информационного влияния. Интернет - пространство, активно подталкивает ребёнка к знакомству со сферами жизни, с которыми в «обычных условиях» он встретился бы гораздо в более зрелом и осмысленном возрасте, а может быть и вообще не встретился. В связи с этим приобщение детей к Интернет - сети ставит перед обществом проблему обеспечения надлежащей информационной безопасности подрастающего поколения

Ребёнок становится незащищённым перед угрозами сети и подвергает себя рискам, находясь вроде бы в самом безопасном для себя месте, то есть у себя дома. Очень важно, чтоб потребляемая детьми информация не имела характер угрожающий их ощущениям безопасности и не являлась причиной нанесения вреда. Например, будет совершенно излишним детям дошкольного и младшего школьного возраста смотреть информационные видеоролики, содержащие сведения о преступлениях, катастрофах и иных трагических событиях, либо с сюжетами о погибших людях или животных.

Воздействие информации необходимо ориентировать на формирование у детей позитивных ценностно - смысловых установок в отношении поведенческих норм, поддерживаемых обществом и государством.

К примеру телевизионная картинка может создать для ребёнка иллюзию реальности не оставив у него ни тени сомнения. Для него просмотр высокотехнологичного телевизионного изображения, правдоподобность которого закрепляется мнимой реалистичностью транслируемого на экране и не требующего предъявления дополнительных доказательств, может означать то же, что и видеть происходящее на самом

деле. Получая готовые информационные видео - образы дети начинают верить в их существование, таким образом с помощью нехитрых манипулятивных действий в их сознание можно легко встраивать искусственно созданные, как положительные, так и отрицательные ценностные установки. Естественно этим свойством детской психологии могут воспользоваться и злоумышленники. В связи с этим имеет свою актуальность разграничение телепродукции по возрастным признакам, что в какой - то степени будет способствовать снижению её негативного влияния на сознание детской аудитории. Опасность для детского сознания представляют и компьютерные игры. «Новейшие программные и сетевые технологические разработки позволяют сделать пребывание в виртуальной реальности настолько доступным и притягательным, что реальный мир с его несовершенством, исканиями и тревогами начинает сдавать свои позиции симулятивному, фантазмагорическому миру, где место социального взаимодействия занимает симуляция, что особенно опасно для детей и подростков»[3, с.74].

Детскую аудиторию необходимо обучать ведению диалогов и споров, формируя у них уважительное отношение к позиции собеседника, а так же нарабатывать навыки осуществления проверочных действий в отношении транслируемых оппонентом фактов. Например, один из распространённых приёмов экстремистов заключается в избирательном озвучивании фактов или источников, умышленном не упоминании невыгодных для них сведений или событий. Часто опровержение экстремистской информации можно найти с помощью поисковых систем в Интернете, поэтому обучение детей использованию методов поиска опровергающей информации важная составляющая формирования их безопасной зоны информационного пространства. В процессе своего развития ребёнок постепенно, с помощью взрослых, самостоятельно научится оценивать поступающие к нему сведения и отличать полезную информацию от вредоносной.

Для обеспечения информационной безопасности детей будет полезным применение методов повышения их психологической устойчивости. К ним относятся групповые тренинги, формирующие в детской и подростковой среде атмосферу толерантности, профилактирующие фобии разного вида, включая и социальные. Это поможет усилить психологическую устойчивость к воздействию негативной информации, сформировать толерантные установки в отношении других групп. Разработкой таких методик занимались такие учёные как Г.В. Солдатова, Л.А. Шайгерова, А.В. Макачук, О.Е. Хухлаев, А.И. Щепина, Т.А. Лютая и др. Определённую информационную опасность для детей представляют и зависимость от компьютерных игр. Виртуальный мир для них становится частью реальной жизни. Компьютерные игры создают мир схожий с реальным, насыщенный яркими эмоциональными переживаниями и в этом таится большая угроза для детского интеллекта.

Исследования зависимых игроков с помощью метода фМРТ показывают повышенную активацию отделов мозга, играющих центральную роль в возникновении зависимостей от химических веществ. Особенно опасна игровая зависимость в детском и подростковом возрасте, когда она часто становится ведущей деятельностью и в значительной степени определяет формирование базовых индивидуальных психологических характеристик ребенка.[3, с.84] Таким образом, через компьютерные игры так же может происходить внедрение в детское сознание вредоносной информации. В связи с этим с целью

обеспечения информационной безопасности необходим контроль и в области компьютерных игр.

В данной статье были рассмотрены лишь некоторые проблемы, представляющие угрозу информационной безопасности подрастающего поколения. Для эффективного построения системы информационной защиты детей и подростков необходим механизм, позволяющий задействовать и согласовать взаимодействие всех элементов – государственно - правового, медиа, психолого - педагогического и художественно - культурного. Это позволит существенно обезопасить потребляемую информацию для детского психического и физического здоровья.

Список используемой литературы:

1. Шерстюк В.П. Выступление помощника Секретаря Совета Безопасности Российской Федерации В.П. Шерстюка на Первом российском форуме по управлению Интернетом, 12 мая 2010 г. <http://www.scrf.gov.ru/news/579.html> (дата обращения 14.06.2016).

2. Статья 2 Федерального закона от 29 декабря 2010 г. N 436 - ФЗ "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию".

3. Абакумова И.В., Веракса А.Н., Войсунский А.Е., Емелин В.А., Крюкова О.С., Леонов С.В., Никитина Н.Н., Солдатова Г.У., Шайгерова Л.А., Шилко Р.С. «Методология Концепции информационной безопасности детей и подростков» С.74; 84 http://rkn.gov.ru/docs/Razdel_4.pdf (дата обращения 14.06.2016г.).

© В.В. Абрамов 2016

УДК 341.641

Бахновский Александр Викторович

канд. юрид. наук,

Северо - Кавказский филиал ФГБОУВО

«Российский государственный университет правосудия»,

г. Краснодар, Российская Федерация

УЧРЕЖДЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРИБУНАЛА ПО БЫВШЕЙ ЮГОСЛАВИИ: РАСШИРИТЕЛЬНОЕ ТОЛКОВАНИЕ УСТАВА ООН В ЦЕЛЯХ ЗАЩИТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ПОРЯДКА И БЕЗОПАСНОСТИ

История знает примеры учреждения международных трибуналов для привлечения к ответственности высших чинов Германии и Японии по результатам Второй Мировой Войны. Тогда подсудимые и их защитники многократно и разнопланово пытались доказать незаконность создания странами - победителями судебных инстанций, придание нормам о привлечении к ответственности «обратной силы» и необеспечение беспристрастности арбитров. Спустя почти полвека, спорные инстанции получили «новую жизнь», начинать которую пришлось, как и прежде, с обоснования легитимности.

Международный трибунал по бывшей Югославии (МТБЮ) был учрежден резолюцией Совета Безопасности ООН № 827 от 25.05.1993 года [7] (на основании главы VII Устава Организации Объединенных Наций [1]) для судебного преследования лиц, ответственных за серьезные нарушения международного гуманитарного права, совершенные на территории бывшей Югославии с 1991 года.

При этом положения главы VII Устава ООН не содержат прямого указания на возможность учреждения Советом Безопасности международных судебных инстанций, в том числе, действующих на временной основе. Однако положения Устава содержат открытый перечень возможных реакций Совета Безопасности на возникновение и развитие ситуаций, сопряженных с угрозой миру и безопасности. Так согласно ст. 39 Устава ООН Совет Безопасности решает, какие меры следует предпринять в соответствии со ст.ст. 41 и 42 для поддержания или восстановления международного мира и безопасности. Ст. 41 уполномочивает его принимать меры, не связанные с применением вооруженной силы, перечень которых открыт.

Отсутствие в Уставе ООН ограничений на принятие Советом Безопасности конкретных мер явились основанием для выработки нескольких градообразующих резолюций:

1. Резолюция № 808 от 22.02.1993 года [6]: Совет Безопасности постановил, что «должен быть учрежден международный трибунал для судебного преследования лиц, ответственных за серьезные нарушения международного гуманитарного права, совершенные на территории бывшей Югославии с 1991 года» (п. 1).

2. Резолюция № 827 от 25.05.1993 года: Совет Безопасности постановил «учредить международный трибунал с единственной целью судебного преследования лиц, ответственных за серьезные нарушения международного гуманитарного права...»

3. Резолюция № 857 от 20.08.1993 года [8]: утвержден список кандидатов на должности судей МТБЮ.

7 мая 1997 года председательствующая Гэбриэл Кирк Макдональд огласила первый в истории МТБЮ приговор, в котором было отмечено, что трибунал является первым истинно международным трибуналом, учрежденным Организацией Объединенных Наций («...a truly international tribunal, the International Tribunal being the first such tribunal to be established by the United Nations») (§ 1) [11]. Таким образом, Трибунал сам себя признал законным, не взирая на то обстоятельство, что его учреждение (с учетом требований международного права) было возможно посредством использования только двух процедур:

1) Через международный договор, который в качестве источника права признают все государства - участники Венской конвенции 1969 года [2]. В докладе Генерального Секретаря ООН [9] отмечалось, что «даже при таком исходе невозможно гарантировать, что этот международный договор будет ратифицирован теми государствами, участие которых сделало бы его действительно эффективным» (§ 20).

2) Посредством принятия решения на уровне Генеральной Ассамблеи ООН, что также было неприемлемо с позиции Генерального секретаря ввиду не соответствия «...той степени срочности, которая была высказана Советом Безопасности в резолюции № 808 (1993)» (§ 21). Однако при наличии выбора между соблюдением международного права и срочностью принятия решения, по мнению автора, следовало бы акцентировать внимание на законности решения – ибо срочное неправомерное решение всегда останется

неправомерным. А, исходя из практики работы МТБЮ, рассмотрение дел не представляется «молниеносным».

Также в докладе Генерального Секретаря было указано, что учреждение МТБЮ через резолюцию Совета Безопасности имеет преимущества:

- 1) решение на Уровне Совета Безопасности принимается оперативно;
- 2) государства - члены ООН обязаны исполнять резолюцию Совета Безопасности, принятую на основании главы VII Устава ООН (§ 23). При этом важно отметить, что итоговый вариант Резолюции от 25.05.1993 года не содержит ссылку на конкретную статью главы VII Устава ООН.

Итоговая «половинчатость» и незавершенность Резолюции Совета Безопасности в части невозможности указания на статью Устава ООН, неубедительность сторонников учреждения МТБЮ через Резолюцию – были учтены стороной защиты в рассмотренных Трибуналом делах. В частности, адвокаты Душко Тадича (в судебных документах это лицо обозначалось «Дуле») неоднократно оспаривали легитимность Трибунала [10] (§ 27). Так доводы апелланта сводились к следующему: для признания Трибунала истинно законным, он должен быть учрежден или посредством договора, т.е., согласованного государствами акта, или через поправки в Уставе ООН, а не через резолюцию Совета Безопасности ООН.

При рассмотрении дела в апелляции судьи согласились с тем, что в статьях 41 и 42 Устава ООН среди принудительных мер нет упоминания о возможности создания судебного органа; однако, ввиду «открытого» перечня принудительных мер и «подразумеваемой» компетенции Совета Безопасности – учреждение судебного органа Уставом ООН прямо не запрещено (§ 33, 35, 36). Далее судьи отметили, что Совет Безопасности не является судебным органом и не наделен судебными полномочиями (§ 37).

Интересно в этом ключе вернуться к категории «вспомогательный» орган Совета Безопасности. Следуя логике, Совет Безопасности при учреждении вспомогательного органа мог наделить его только полномочиями, которыми, бесспорно, обладал сам. Данную позицию поддерживают многие авторы. Так В.С. Джатиев и Р.Н. Котьяш отмечают, что «"расследовать спор" и "учредить орган по отправлению правосудия" - понятия не тождественные» [13].

В научной доктрине также ставится под сомнение объективность непосредственной деятельности МТБЮ. В частности, А.С. Гришин [12], проводя глубокий анализ деятельности МТБЮ, отмечает его предвзятость в отношении сербов: к ответственности были привлечены президент Союзной Республики Югославия, начальник генерального штаба армии; министр внутренних дел; президент Сербии и т.д.

Трибунал неоднократно не выполнял требования международных договоров, что было обусловлено стремлением как можно быстрее привлечь к ответственности Слободана Милошевича, который, отказавшись от адвоката, фактически блокировал процесс рассмотрения его дела судом ввиду нежелания ознакомиться с обвинительным актом. Трибунал в нарушение п. d ч. 4 ст. 21 Устава Трибунала [5], ст. 14 Международного пакта о гражданских и политических правах 1966 г. [4], ст. 6 Конвенции о защите прав человека и основных свобод 1950 г. [3] – назначил С. Милошевичу защитника, который нивелировал все процессуальные «нестыковки».

С учетом того, что тематикой суда против Слободана Милошевича занимались многие авторы, среди научных публикаций имеются материалы, демонстрирующие ложность

сформированной стороной обвинения позиции. Так А.Б. Мезяев указывает, что Радомир Маркович во время допроса в судебном заседании (в качестве свидетеля стороны обвинения) признался, что давал показания против С. Милошевича в обмен на прекращение в отношении него уголовного дела [14, с. 95–96].

Неоднократные призывы Совета Безопасности ООН ускорить судебное разбирательство и завершить работу сначала в 2008, затем в 2010, 2013, 2015 и 2017 - ом годах – и в настоящее время представляются маловероятными. Между тем, «главный преступник», С. Милошевич, умер в заключении 11 марта 2006 года, так и не успев доказать свою невиновность, или привлечь к ответственности союзников по НАТО за агрессивные действия и разрушение гражданских объектов на территории Югославии.

Таким образом, учреждение Международного трибунала по бывшей Югославии посредством принятия Резолюции Советом Безопасности может быть признано соответствующим международному праву исключительно ввиду широкого толкования положений Устава ООН. Буквальное толкование положений Устава ООН не позволяет признать МТБЮ легитимным, что ставит под сомнение все состоявшиеся под эгидой МТБЮ судебные разбирательства, в том числе направленные на установление всех имевших место обстоятельств.

Список использованной литературы:

1. Устав Организации Объединенных Наций (принят в г. Сан - Франциско 26.06.1945) // Действующее международное право. Т. 1. - М.: Московский независимый институт международного права, 1996. С. 7–33.
2. Венская Конвенция о праве международных договоров (заключена в Вене 23.05.1969) // Сборник международных договоров СССР. Вып. XLII. 1988.
3. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (заключена в г. Риме 04.11.1950) // Собрание законодательства РФ. 18 мая 1998 г. № 20. Ст. 2143.
4. Международный пакт о гражданских и политических правах (Принят 16.12.1966 Резолюцией 2200 (XXI) на 1496 - ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. XXXII. - М., 1978. С. 44 - 58.
5. Устав Международного трибунала по Югославии (Принят 25.05.1993 Резолюцией 827) // Действующее международное право. Т. 1. - М.: Московский независимый институт международного права, 1996. С. 748 - 759.
6. Резолюция Совета Безопасности ООН № 808 от 22.02.1993 года URL: http://www.icty.org/x/file/Legal%20Library/Statute/statute_808_1993_en.pdf (дата обращения: 12.02.2016).
7. Резолюция Совета Безопасности ООН № 827 от 25.05.1993 года URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N93/306/30/IMG/N9330630.pdf?OpenElement> (дата обращения: 15.06.2016).
8. Резолюция Совета Безопасности ООН № 857 от 20.08.1993 года URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N93/460/28/IMG/N9346028.pdf?OpenElement> (дата обращения: 12.02.2016).

9. Доклад Генерального секретаря, представленный во исполнение пункта 2 Резолюции 808 (1993) Совета Безопасности. URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N93/248/37/img/N9324837.pdf?OpenElement> (дата обращения 21.10.2016).

10. Case Prosecutor V. Dusko Tadic A / K / A "Dule". Decision on the defence motion for interlocutory appeal on jurisdiction. URL: <http://www.icty.org/x/cases/tadic/acdec/en/51002.htm> (дата обращения: 21.10.2016).

11. Case Prosecutor v. Tadic, Opinion and Judgment, Case No. IT - 94 - 1 - T, T Ch. II, 7 May 1997. URL : <http://www.un.org/icty> (дата обращения: 15.10.2016).

12. Гришин А. С. 20 лет Международному Трибуналу по бывшей Югославии: итоги деятельности и перспективы международного правосудия // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2014. № 1 (1). С. 359–365.

13. Джатиев В. С., Котяш Р. Н. Гаагский трибунал: орган международного правосудия или судилище? // Юридический мир. 2006. № 7.

14. Мезяев А. Б. Процесс против Слободана Милошевича в Гаагском трибунале: некоторые международно - правовые проблемы // Российский ежегодник международного права. 2004. СПб., 2005. С. 91 – 112.

© А.В. Бахновский, 2016

УДК 16.03.

Васильев Алексей Михайлович,

Член РАЮН, доктор исторических наук, кандидат юридических наук, профессор кафедры философии, права и социально - гуманитарных наук ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» в г. Армавире.

Сигарева Людмила Владимировна,

Магистрант 2 курса исторического факультета, направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет» в г. Армавире.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ В СДЕЛКАХ С УЧАСТИЕМ ВЛАДЕЛЬЦА КОНТРОЛЬНОГО ПАКЕТА АКЦИЙ

В сделках между обществом и владельцем контрольного пакета акций, не входящего в органы управления, средства защиты, доступные остальным акционерам, гораздо более ограничены по сравнению с механизмами защиты от сделок с заинтересованностью с участием членов совета директоров и / или исполнительного органа общества. Члены совета директоров, если только они не связаны с владельцем контрольного пакета акций напрямую, например узами родства, считаются независимыми. Следовательно, имеют право одобрить такую сделку от имени общества.

Члены совета директоров признаются независимыми, даже если их присутствие в органах управления обществом зависит от владельца контрольного пакета акций, который на ближайшем годовом собрании отдаст свой решающий голос за того или иного кандидата. Таким образом, интересы члена совета директоров в сохранении своего

положения недостаточно для признания такого директора заинтересованным в совершении сделки между обществом и владельцем контрольного пакета акций. Конечно, на практике не все члены совета директоров ведут себя действительно независимо.

Понятие «конфликт интересов» в российском корпоративном праве не раскрыто. Тем не менее им оперируют и в судебной практике, и в литературе. Отдельные положения концепции о «конфликте интересов» встречаются в некоторых правовых актах. Так, например, ФЗ «Об АО» содержит нормы о сделках с заинтересованностью, при совершении которых вполне может возникнуть конфликт интересов.

Определение понятия «конфликт интересов» применительно к профессиональным участникам рынка ценных бумаг дано в постановлении ФКЦБ от 05.11.98 № 44 [1]: конфликт интересов — это противоречие между имущественными и иными интересами профессионального участника рынка ценных бумаг (и / или его работников) и клиента профессионального участника, в результате которого действия / бездействие профессионального участника (и / или его работников) причиняют убытки и / или иные неблагоприятные последствия для клиента. Кодекс корпоративного поведения, имеющий рекомендательный характер, также упоминает о конфликте интересов (п. 2.1.2 ст. 2 гл. 3): конфликт интересов — это основание сомневаться в том, что член совета директоров будет действовать в интересах общества.

Столкновение интересов внутри общества может возникать в любых областях деятельности общества: компетенция и ответственность органов управления, отношения между мажоритарными и миноритарными акционерами, конфликт интересов между акционерами и обществом и др. В судебной практике термин «конфликт интересов» упоминается в связи со сделками с заинтересованностью [2. С. 45 - 50].

Проблема «конфликта интересов» может быть разрешена двумя способами. Во - первых, посредством его «выявления и преодоления», что требует описания потенциально конфликтных ситуаций на законодательном и локальном (в уставе общества) уровнях и мер по избежанию таких ситуаций в деятельности общества, а в случае все же их возникновения — соблюдения определенной процедуры, например одобрения незаинтересованными членами управления обществом или незаинтересованными акционерами. Именно такой подход установлен в ФЗ «Об АО» в настоящий момент. Во - вторых, если конфликт интересов все - таки возникнет — посредством предоставления законом пострадавшей стороне возможности в полной мере восстановить нарушенное право путем признания сделки недействительной и / или возмещения убытков).

Доказать убытки, понесенные обществом, подчас сложно, однако автоматическое признание сделок недействительными только на основании существования конфликта может привести к злоупотреблению правами со стороны недобросовестных акционеров. Закон «Об АО» в нынешней его редакции не требует доказывания убытков как одного из условий признания сделки недействительной, поэтому проект Концепции развития корпоративного законодательства на 2008 г. нацелен на изменение законодательства в этой части и включение этого условия в качестве обязательного.

На наш взгляд, вопрос о конфликте интересов в корпоративном праве непосредственно связан с концепцией независимости директоров. ФЗ «Об АО» не дает четкого определения независимого директора. Он может быть независимым в отношении конкретной сделки и в целом по отношению к обществу. В соответствии с ФЗ «Об АО» директор считается

независимым только в случае, если он является таковым при одобрении сделок с заинтересованностью[3]. Иной взгляд на независимость директора отражен в рекомендательном Кодексе корпоративного поведения (абз. 2 п. 2.2.1 ст. 2 гл. 3)127. В кодексе дано единое определение независимого директора; разработаны критерии отнесения директоров к независимым; установлен срок (7 лет), по истечении которого директор не может рассматриваться как независимый; рекомендовано минимальное количество независимых директоров в совете директоров — не менее 3.

Данная концепция нашла свое отражение и в подзаконном акте ФСФР[4], где установлены дополнительные требования к директорам общества, желающего включить свои ценные бумаги в котировальные списки фондовой биржи. Например, директор такого общества не должен являться на момент избрания и в течение 1 года, предшествующего избранию, должностным лицом или сотрудником общества, супругом, родителем, ребенком, братом или сестрой должностных лиц общества, представителем государства и т. д.[5. С. 72].

Для обнаружения возможного конфликта интересов в законодательстве закреплена процедура раскрытия информации. Акционерное общество обязано раскрывать годовой отчет общества, информацию о членах совета директоров, о доле принадлежащих им обыкновенных акций общества, о сделках с их участием по приобретению или отчуждению акций общества, об изменении указанных долей, о дочерних обществах и т. д.

Необходимо отметить, что российское законодательство не содержит понятия «косвенный интерес», и в судебной практике оно не встречается.

Вывод: несмотря на отсутствие законодательного определения «конфликт интересов», сам термин и отношения, которые он описывает, получили широкое распространение в российской юридической практике. Это лишь подчеркивает подлинность законодательного регулирования «конфликта интересов».

Вопрос о том, как рассматривать сделки, где есть конфликт интересов акционера — держателя контрольного пакета акций, является важным и трудноразрешимым для многих стран.

Исходя из выше изложенного мы считаем, что нужно, чтобы обязанность держателя контрольного пакета акций действовать разумно включала запрет прямо или косвенно оказывать давление на директоров или иных членов органов управления обществом с целью получения одобрения сделки. Хотя скрытое давление будет существовать в любом случае. Мы осознаем, что доказать наличие такого давления будет сложно.

Литература

1. Постановление ФКЦБ от 05.11.98 № 44 «О предотвращении конфликта интересов при осуществлении профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг».
2. Васильев А.М., Мошкин С.В. Предоставление муниципальных услуг в сфере экономики (имущественные отношения, земельные отношения, предпринимательство) // Государственная власть и местное самоуправление. 2016. № 2. С. 45 - 50.
3. Постановление ФАС СЗО от 04.05.2006 по делу № А56-45342 / 04, постановление ФАС УО от 25.08.2004 № Ф09-2729 / 2004 - ГК, постановление ФАС СКО от 01.06.2005 № Ф08-1780 / 2005.

4. Приказ ФСФР от 15.12.2004 № 04–1245 / пз - н «Об утверждении Положения о деятельности по организации торговли на рынке ценных бумаг».

5. Васильев А.М., Васильева Н.А. Гражданское право // учебно - методическое пособие / Армавир, 2015. Сер. Бакалавриат. С. 72.

© Васильев А. М., Сигарева Л. В., 2016

УДК 347.411

Воскресенская Елена Владимировна

докт - р юрид.наук.

профессор ФГБОУ ВО «СПбГУТПС»,

г. Санкт - Петербург,

РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ В НАЛОГОВОМ ПРАВЕ

В статье мы рассмотрим использование в налоговом праве такой гражданско - правовой конструкции как обязательство. Легальное определение обязательства сформулировано в ст.307 ГК. Формулировка закона определяет понятие обязательства самым общим образом, выделяя лишь внешние, с точки зрения их проявления, признаки обязательства.

По мнению Н.Д.Егорова недостаток легального определения обязательства «состоит в том, что оно позволяет подвести под понятие «обязательство» практически любое относительное правоотношение» [1, с.473]. Именно в ошибочном отождествлении обязательства и относительного правоотношения автор видит причину имевших место в литературе попыток обоснования межотраслевой природы обязательства. Одна из таких попыток была предпринята в советское время И.А.Танчуком, В.П.Ефимочкиным и Т.Е.Абовой в монографии «Хозяйственные обязательства» [2, с.19]. Указанные авторы в понимании обязательства исходят из понятия правовой категории, являющегося «абстрактным» и «выражающего определенную закономерность в правовой организации общественных отношений». Такая правовая категория, как обязательство, обладает, по их мнению, определенными «устойчивыми признаками», составляющими особую правовую форму регулирования общественных отношений. Сложившись первоначально в рамках структурного подразделения гражданского права, эта правовая форма приобрела относительную самостоятельность и впоследствии утратила свою отраслевую принадлежность, выделившись в правовую категорию «хозяйственных обязательств», «стоящую над системой отраслей права».

В ряде работ последнего времени обращается внимание на целесообразность введения в научный оборот конструкции налогового обязательства по образцу, имеющемуся в гражданском законодательстве [3]. При этом среди общих свойств налогового и гражданского обязательств называются их имущественный и относительный характер, их целенаправленность; указывается на то, что оба вида обязательств представляют собой правоотношения активного типа и обеспечены имущественными санкциями. В то же время

в российской юридической науке и, в частности, в науке гражданского права подвергается сомнению возможность использования конструкции «обязательство» вне рамок гражданского права. Обращает на себя внимание некоторая преемственность взглядов на проблему пересечения норм и институтов одной отрасли права на отношения, входящие в предмет другой отрасли права. В свое время авторитетные отечественные цивилисты М.М. Агарков и С.Н.Братусь указывали на имеющее юридическое значение сходство гражданско - правовых обязательств и некоторых налоговых отношений с имущественным элементом. Так, М.М.Агарков, в своей фундаментальной работе «Обязательство по советскому гражданскому праву» отмечал, что «специальной задачей научного исследования является, в частности, вопрос о применении некоторых положений обязательственного права к отношениям, которые находятся за пределами гражданского права, как, например... налоговые отношения и некоторые другие» [4, с.350 - 351]. Если следовать логике автора, то придется признать, что отдельные положения обязательственного права вообще не имеют отраслевой принадлежности и могут в равной мере рассматриваться как структурные части «пересекающихся» отраслей. Такой подход к механизму правового регулирования представляется ошибочным как с практической, так и с теоретической точек зрения.

Подчеркнем, что в рамках российской правовой системы представляется более продуктивным подход, предполагающий не распространение на налоговые отношения, связанные с обязанностью по уплате налогов, норм о гражданско - правовых обязательствах, а конструкция особых налоговых норм. Распространение термина «обязательство» на иные, не частно - правовые отношения влечет за собой целый ряд последствий. В гражданском праве с категорией обязательства связаны не только понятие, разные виды и содержание обязательств, но и их систематизация, методы обеспечения надлежащего их исполнения, ответственность за их нарушение и способы их изменения или прекращения. Таким образом, институт обязательства рассчитан на частно - правовые отношения, в которых участвуют сторона - кредитор, правомочная требовать, и сторона - должник. Уплата налогов представляет собой конституционную публично - правовую обязанность каждого гражданина и организации.

Список использованной литературы:

1. Гражданское право: Учебник: В двух частях / Н.Д.Егоров, И.В. Елисеев, А.А.ванов и др. / Под ред. А. П.Сергеева, Ю.К.Толстого. - М.: ПРОСПЕКТ, Ч. 1. - 1999.
2. Танчук И.А., Ефимочкин В.П., Абова Т.Е. Хозяйственные обязательства. М., 1970.
3. См., напр.: Белых В.С., Скуратовский М.Л. Гражданский кодекс России: новая модель регулирования и судебная практика // Государство и право. 2001. № 8; Запольский С.В. О предмете финансового права // Правоведение. 2002. № 5. С.25 - 29; Карасева М.В. Финансовое правоотношение. Воронеж, 1997. с.279 - 282; Налоговое право / Под ред. С.Г.Пепеляева. М., 2000. с.138 - 140.
4. Агарков М.М. Обязательство по советскому гражданскому праву / Избранные труды по гражданскому праву. Т.1. М., 2002.

© Е.В. Воскресенская, 2016

**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И
СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ОРГАНАМИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ
ВЛАСТИ (НА МАТЕРИАЛАХ ЮРГИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Не секрет, что социально - экономическое развитие муниципального образования невозможно без развития малого бизнеса, который в настоящее время поддерживается как на федеральном и региональном уровнях власти, так и на уровне местного самоуправления.

В настоящее время система правового регулирования поддержки развития малых и средних предпринимателей Юргинского муниципального района представлена следующими основными правовыми актами: Конституцией РФ; гражданским, трудовым, налоговым, бюджетным кодексами РФ; Федеральным законом от 24.07.2007 № 209 - ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»; Указом Президента РФ от 04.04.1996 № 491 «О первоочередных мерах государственной поддержки малого предпринимательства в Российской Федерации»; Распоряжением Правительства РФ от 02.06.2016 № 1083 - р «Об утверждении Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года»; Законом Кемеровской области от 27.12.2007 № 187 - ОЗ «О развитии малого и среднего предпринимательств»; Постановлением администрации Юргинского муниципального района от 03.12.2016 № 29 - МНА «Об утверждении муниципальной программы «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Юргинском муниципальном районе на 2016 - 2018 годы»; Постановлением администрации Юргинского муниципального района от 20.09.2016 № 58 - МНА «Об утверждении положения о расходовании средств местного бюджета на оказание финансовой поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства Юргинского муниципального района».

Конституцией РФ закреплено право ведения предпринимательской деятельности и определены положения ее регулирования [1].

Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» установил правила осуществления законодательного регулирования отношений сферы развития малого и среднего бизнеса, для субъектов малого и среднего бизнеса определены категории, дана классификация видов и форм их поддержки. Законом определены особенности нормативно - правовой основы регулирования деятельности субъектов малого и среднего бизнеса.

Гражданским кодексом РФ утверждены понятие предпринимательской деятельности, ее статус и нормы, регулирующие отношения в предпринимательской деятельности.

Кроме федерального законодательства, важная роль в правовом регулировании сферы малого и среднего предпринимательства Юргинского муниципального района принадлежит нормативно - правовым актам Кемеровской области, основным из них является Закон Кемеровской области «О развитии малого и среднего предпринимательств»,

принятый в целях развития малого и среднего предпринимательства в Кемеровской области. Законом утвержден перечень государственных программ Кемеровской области в области развития субъектов малого и среднего предпринимательства, а также ряд требований к организациям, составляющим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, в процессе реализации государственной программы Кемеровской области в области развития субъектов малого и среднего предпринимательства. Закон Кемеровской области «О применении индивидуальными предпринимателями упрощенной системы налогообложения на основе патента на территории Кемеровской области», принятый на основании ст. 346.25.1 НК РФ, позволяет индивидуальным предпринимателям на территории Кемеровской области применять упрощенную систему налогообложения, учитывая патент (п. 2 ст. 346.25.1 НК РФ) в отношении 58 видов предпринимательской деятельности.

Руководствуясь федеральным и региональным законодательством, органы власти Юргинского муниципального района Кемеровской области активно участвуют в процессе поддержки развития малого и среднего бизнеса. Так, постановлением администрации Юргинского муниципального района «Об утверждении положения о расходовании средств местного бюджета на оказание финансовой поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства Юргинского муниципального района» утверждено положение о расходовании средств местного бюджета. Получателями финансовой поддержки являются субъекты малого и среднего предпринимательства Юргинского района.

Постановление разрабатывалось на базе Федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», Закона Кемеровской области «О развитии малого и среднего предпринимательства», ст. 78 Бюджетного кодекса РФ, постановления администрации Юргинского муниципального района «Об утверждении муниципальной программы «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Юргинском муниципальном районе на 2016 - 2018 годы».

Таким образом, правовое регулирование поддержки малого и среднего предпринимательства органами муниципальной власти создает непосредственный вклад в развитие Юргинского муниципального района, базируясь на федеральном и региональном законодательстве.

Список использованной литературы:

1. Монография Малое и среднее предпринимательство: правовое обеспечение / Л.В. Андреева, Т.А. Андропова, Н.Г. Аapresова и др.; отв. ред. И.В. Ершова. М.: Юриспруденция, 2014. 460 с.

© В.А. Гузий, 2016

УДК 34

Капых Владимир Петрович,
кандидат юридических наук, ОАО «Сибер» ГК «Ростех», г.Москва

АДМИНИСТРАТИВНО - ПРАВОВОЙ СТАТУС И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СУБЪЕКТОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Деятельностью органов власти по обеспечению экономической безопасности государства, по мнению А.А.Борща, это их целенаправленная работа по выявлению,

предупреждению и нейтрализации (ликвидации) угроз жизненно важным экономическим объектам государства и осуществлению мер по планированию и реализации экономических процессов в стране [1, с.197].

Основными задачами деятельности субъектов экономической безопасности являются следующие: организация и осуществление защиты конфиденциальной информации; проверка сведений о попытках провокаций и иных акций в отношении объекта обеспечения экономической безопасности, преследующих цель получения конфиденциальной информации о деятельности фирмы; организация сбора, накопления, автоматизированного учета и анализа информации по вопросам безопасности; сбор, обработка, хранение, анализ информации о контрагентах с целью предотвращения сделок с недобросовестными партнерами; взаимодействие с правоохранительными органами; проведение расследований по факту действий, угрожающих экономической безопасности предприятия; сбор сведений по гражданским делам и уголовным делам на договорной основе с участниками процесса; изучение рынка, сбор информации для деловых переговоров; выявление некредитоспособных или ненадежных деловых партнеров; консультирование и подготовка рекомендаций клиентам по вопросам правомерной защиты от противоправных посягательств; проведение исследований по проблемам обеспечения экономической безопасности.

С точки зрения правовой гносеологии статус органов государственного управления в сфере экономической безопасности - это категория, отражающая правовое положение и социальное предназначение государственного органа в механизме правового государства, выраженное в совокупности управленческих функций и полномочий по определенным предметам ведения, а также ответственности, установленных государством. Под административно - правовым статусом федеральных органов исполнительной власти в сфере обеспечения экономической безопасности следует понимать определенный фиксированный уровень правового положения, достижение которого влечет наложением на него полномочий и функций, направленные на обеспечение состояния защищенности личности, общества, государства в сфере экономической безопасности. Существенным недостатком действующей системы правового регулирования в сфере экономической безопасности является то, что в настоящее время не все компоненты административно - правового статуса указанных органов исполнительной власти нормативно закреплены и разграничены.

Составной частью правового статуса органа государственной власти является компетенция, которая состоит из властных полномочий (прав и обязанностей, связанных с осуществлением власти, участвующих в управленческих отношениях, в том числе и право на издание определенных актов), подведомственности, правового закрепления круга объектов, дел, предметов ведения, на которые распространяются властные полномочия.

Предоставляемые федеральному органу исполнительной власти полномочия должны быть направлены на совершение определенного управляющего воздействия в сфере обеспечения экономической безопасности, которое в свою очередь, выражается в реализации управленческих функций с учетом характеристики органа по решению проблемных вопросов в данной сфере.

Полномочия федерального органа исполнительной власти характеризуются как возможность осуществлять возложенные на него функции в определенных правовых формах с применением, в зависимости от ситуации, установленных методов управления. Очень важно, чтобы полномочия всех ветвей власти в данной области были строго

разграничены и не дублировали друг друга [9]. В данном аспекте следует обратить внимание на корреляцию современной методологии административно - правовых исследований в частности на государственные органы в сфере обеспечения экономической безопасности, предусмотренные Конституцией России.

Общее руководство государственными органами, обеспечивающими экономическую безопасность, осуществляет глава государства. Координирующая роль принадлежит Совету Безопасности Российской Федерации, который определяет стратегию обеспечения внутренней и внешней безопасности, контролирует и координирует деятельность государственных органов обеспечения безопасности, в т.ч. в экономической сфере. Правительство Российской Федерации в пределах полномочий, определенных законодательством, обеспечивает руководство государственными органами в экономической сфере. Оно организует и контролирует разработку и реализацию мероприятий по обеспечению безопасности страны федеральными органами исполнительной власти, другими подведомственными ему органами. Важнейшая роль в экономической безопасности страны принадлежит органам государственной власти субъектов Российской Федерации.

Правовую основу деятельности Совета Безопасности составляют Конституция Российской Федерации, общепризнанные принципы и нормы международного права, федеральные конституционные законы, Федеральный закон от 28 декабря 2010 г. N 390 -ФЗ «О безопасности», другие федеральные законы, указы и распоряжения Президента Российской Федерации, Стратегия национальной безопасности, которая содержит приоритеты, цели и меры внутренней и внешней политики в сфере обеспечения национальной безопасности.

Межведомственная комиссия Совета Безопасности Российской Федерации по безопасности в экономической и социальной сфере образована в целях реализации возложенных на Совет Безопасности Российской Федерации задач по обеспечению национальной безопасности в экономической и социальной сфере в соответствии с Положением о Совете Безопасности Российской Федерации. На Комиссию возлагаются такие функции как: подготовка предложений и рекомендаций Совету Безопасности по формированию государственной политики в области обеспечения национальной безопасности в экономической и социальной сфере; анализ состояния и перспектив развития социально - экономической ситуации в стране с точки зрения обеспечения национальной безопасности в экономической и социальной сфере; оценка денежно - кредитной политики и финансовой системы Российской Федерации, состояния и перспектив развития отраслей экономики с точки зрения обеспечения национальной безопасности; подготовка предложений и рекомендаций Совету Безопасности по координации деятельности федеральных органов исполнительной власти при решении оперативных, среднесрочных и долгосрочных задач обеспечения национальной безопасности в экономической и социальной сфере, а также по разработке и реализации концептуальных и доктринальных документов в этой сфере; участие в подготовке предложений и рекомендаций Совету Безопасности по применению специальных экономических мер в целях обеспечения национальной безопасности, а также по разработке критериев и показателей обеспечения национальной безопасности; подготовка предложений и рекомендаций Совету Безопасности по разработке проектов нормативных

правовых актов, направленных на обеспечение национальной безопасности в экономической и социальной сфере; организация проведения по поручению Совета Безопасности экспертизы проектов решений федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по вопросам обеспечения национальной безопасности в экономической и социальной сфере и так далее [6]. Правительство принимает участие в формировании Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, которая разрабатывается Советом Безопасности Российской Федерации на долгосрочный период [7].

К ведению высшего законодательного (представительного) органа Российской Федерации - Федерального Собрания - относятся: ратификация и денонсация международных договоров и соглашений Российской Федерации; заслушивание посланий Президента Российской Федерации, посланий Конституционного Суда Российской Федерации, выступлений Председателя Правительства Российской Федерации, руководителей федеральных органов исполнительной власти по вопросам обеспечения безопасности, в т.ч. в экономической сфере; разработка по поднятым в них проблемам комплекса законодательных мер; определение размеров бюджетных ассигнований на финансирование органов обеспечения экономической безопасности.

К полномочиям органов исполнительной власти относится исполнение законов и иных нормативных правовых актов, которые регламентируют правоотношения в экономической сфере. Органы исполнительной власти организуют разработку и реализацию государственных программ обеспечения экономической безопасности, осуществляют проведение мероприятий по реализации задач экономической политики в пределах своих полномочий. В данной статье не ставилась задача проанализировать функции всех государственных органов в сфере обеспечения экономической безопасности, укажем только основные структуры, участвующие в данном процессе. К ним относятся, прежде всего, силовые министерства и ведомства: органы прокуратуры, органы внутренних дел и Федеральная служба безопасности России, в пределах своих полномочий по обеспечению экономической безопасности к данным органам следует отнести Министерство обороны, МЧС России, ФАС и некоторые другие структуры. Работники правоохранительных органов, в первую очередь подразделений экономической безопасности, взаимодействуя с законодательными, исполнительными органами государственной власти и муниципальными органами в целях совершенствования действующих и разработки новых законодательных и иных нормативных актов, принимают участие в предупреждении преступлений в сфере экономики [5]. Те же меры относятся и к теневой экономической деятельности [3].

Составными элементами системы обеспечения безопасности Российской Федерации, наряду с федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, являются общественные объединения и граждане, участвующие в пограничной деятельности. Организацию и координацию этой деятельности осуществляет ФСБ России [4, с 6 - 8].

В неотложных случаях, когда промедление может привести к совершению тяжкого или особо тяжкого преступления либо когда имеются данные об угрозе государственной, военной, экономической или экологической безопасности Российской Федерации, на основании мотивированного постановления руководителя органа контрразведки или его

заместителя при проведении контрразведывательных мероприятий допускается ограничение конституционных прав граждан без предварительного судебного постановления с обязательным уведомлением судьи в течение 24 часов с момента ограничения конституционных прав граждан. Орган контрразведки в течение 48 часов с момента ограничения конституционных прав граждан обязан получить постановление судьи о таком ограничении либо отменить указанное ограничение [8, ст.3].

В практике отечественных государственных органов по обеспечению экономической безопасности и в особенности ФАС России следует обратить внимание на опыт функционирования зарубежных государственных органов управления в области защиты конкуренции позволит выявить наиболее перспективные направления его использования в деятельности органов исполнительной власти России [2].

В настоящее время в вопросах обеспечения правопорядка и безопасности важную роль наряду с государственными структурами играют частные организации, подразделения ведомственной охраны, действующие в сфере обеспечения экономической безопасности предпринимательства. Их объединения — это некоммерческие юридические лица, созданные в форме ассоциаций и фондов, в составе которых работают квалифицированные специалисты в сфере экономики и права, в том числе бывшие сотрудники правоохранительных органов. Такие субъекты, как правило, осуществляют деятельность в сфере защиты экономических интересов в тесной взаимосвязи с государственными правоохранительными структурами, создавая, таким образом, мощный правоохранительный фронт в борьбе за обеспечение экономической безопасности регионов. Большую роль в обеспечении экономической безопасности на всех уровнях могут и должны сыграть специализированная адвокатура и разветвленная сеть консультативных фирм, специализирующихся в конкретных сферах деятельности, а также в иностранных государствах, с обязанностью по обмену взаимным опытом с остальными субъектами по обеспечению экономической безопасности общества, государства и личности.

Поскольку единого центра в сфере формирования целенаправленной политики и контроля за ней по обеспечению экономической безопасности сегодня не существует и ввиду основополагающего значения экономической безопасности для российского государства, целесообразно определить статус Совбеза Российской Федерации в качестве особой структуры, наделен реальными полномочиями надправительственного органа.

Список используемых нормативных правовых актов и литературы

- 1 Борщ А.А. Национальная безопасность и власть: монография: Можайский полиграфический комбинат. 2012.
2. Кинев А.Ю Защита конкуренции в зарубежных странах. // «Государственная власть и местное самоуправление», 2014, N 2.
3. Кондрат Е.Н «Правонарушения в финансовой сфере России. Угрозы финансовой безопасности и пути противодействия» гл. 7,§3,. // "Юстицинформ", 2014.
- 4.Лазарев В.И. Об историческом опыте разграничения полномочий между органами внутренних дел и государственной безопасности в борьбе с преступностью // Оперативник (сыщик). 2004. Сентябрь. N 1.

5. Ларичев В.Д. Правовые меры предупреждения преступности в сфере экономики // "Безопасность бизнеса", 2014, N 1.

6. Указ Президента РФ от 06.05.2011 N 590 «Вопросы Совета Безопасности Российской Федерации» (вместе с «Положением о Совете Безопасности Российской Федерации», «Положением об аппарате Совета Безопасности Российской Федерации», «Положением о Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по безопасности в экономической и социальной сфере») // СПС КонсультантПлюс.

7. Смушкин А.Б. "Комментарий к Федеральному конституционному закону от 17 декабря 1997 г. N 2 - ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации»(постатейный) . Подготовлен для системы КонсультантПлюс, 2014. // СПС КонсультантПлюс. .

8. Федеральный закон от 27.07.2006 N 153 - ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О ратификации конвенции совета Европы о предупреждении терроризма» и Федерального закона «О противодействии терроризму» // СПС КонсультантПлюс.

9. Шилова Н.В. Правовое обеспечение безопасности Российской Федерации в пограничной сфере: проблемы обеспечения безопасности России в пограничном пространстве // Аналитический вестник Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Серия "Проблемы национальной безопасности". 2009. N 12. URL: www.council.gov.ru.

© В.П. Капыш, 2016

УДК 34

Кашапова З. З.

2 курс магистратура, очное отделение
(научный руководитель: к.ю.н., доцент кафедры гражданского права
и гражданского процесса, Костюк Ирина Викторовна)
Набережночелнинский институт КФУ
г.Набережные Челны РТ

ОСВОБОЖДЕНИЕ СТРАХОВЩИКА ОТ ВЫПЛАТЫ СТРАХОВОГО ВОЗМЕЩЕНИЯ ПО ДОГОВОРУ ИМУЩЕСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ

Аннотация. В настоящее время договор страхования имущества традиционно вызывает особый интерес в науке гражданского права в связи со значимостью имущественного страхования в условиях рыночной экономики, и, следовательно, в связи с тем, что законодательство в данной области не стоит на месте. В данной статье рассмотрена проблема об освобождении страховщика от выплаты страхового возмещения, которая является одной из самых важных для страховой практики. В рамках данного исследования автором проанализированы 2 подхода к решению этой проблемы. К тому же в настоящей работе проанализирована судебная практика по некоторым актуальным аспектам отказа страховщика от выплаты страхового возмещения, имеют место случаи быть когда

страховщик полностью освобождается от страховых выплат в силу неправильного понимания между понятиями право на отказ и освобождение от страховой выплаты.

Ключевые слова. Имущественное страхование, основание освобождения страховщика от выплаты страхового возмещения, право на отказ, исполнение договора страхования имущества.

Актуальность исследуемой темы обусловлена возрастающей ролью имущественного страхования, как главного инструмента (средства) снижения степени риска в условиях рыночной экономики. Современные тенденции развития общества свидетельствуют о постоянном повышении риска во всех сферах человеческой деятельности. Поэтому к числу приоритетных проблем относится проблема защиты имущественных интересов как физических и юридических лиц, так и Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Стремление участников гражданского оборота снизить потери в своей имущественной сфере посредством страхового обеспечения, предоставляемого страховщиками, привело к правовому оформлению таких имущественных отношений в виде договора страхования.

Гражданский кодекс РФ содержит определение понятия имущественного страхования: «договор имущественного страхования, по которому одна сторона (страховщик) обязуется за обусловленную договором плату (страховую премию) при наступлении предусмотренного в договоре события (страхового случая) возместить другой стороне (страхователю) или иному лицу, в пользу которого заключен договор (выгодоприобретателю), причиненные вследствие этого события убытки в застрахованном имуществе, либо убытки в связи с иными имущественными интересами страхователя (выплатить страховое возмещение) в пределах определенной договором суммы (страховой суммы)» (ч.1 ст.929 ГК РФ).¹

Страхование имущества также регламентируется Законом РФ «Об организации страхового дела в Российской Федерации» от 27 ноября 1992г. №4015 - 1 ФЗ (ред. от 04.11.2014 г.).²

Некоторые положения, касающиеся обязательства по имущественному страхованию содержат в себе множество противоречий и проблем, ввиду недостаточного нормативного урегулирования, а также содержания в них множества коллизионных норм. Сущность проблем, связанных с исполнением заключенных договоров имущественного страхования заключается в том, что они выявляются только после наступления страхового случая тогда, когда у страхователя или выгодоприобретателя действительно появляется интерес в реализации данного договора.

Одной из самых важных для страховой практики является проблема об освобождении страховщика от выплаты страхового возмещения. Здесь нет единства ни в доктрине, ни в судебной практике, что совершенно действительно приводит к разногласиям при исполнении страховых договоров и служит одним из наиболее распространенных поводов для обращения страхователей в суды.

¹ См.: Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14 - ФЗ [в ред. от 06.01.2016 г.] // Собрание законодательства РФ. - 1996. - № 5. - Ст.410; Собрание законодательства РФ. - 2015. - № 14. - Ст. 2022.

² См.: Закон РФ от 27.11.1992 г. № 4015 - 1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (ред. от 04.11.2014) // Рос. газета. - 1993. - 12 января; Собрание законодательства РФ. - 2014. - № 43. - Ст.5799.

На сегодняшний день в теории страхового права существуют два подхода к решению этой проблемы. Одни выступают за определение оснований для освобождения страховщика от обязанности по страховой выплате исключительно нормами закона. Так, А.И. Худяков указывает: «Освобождение страховщика от страховой выплаты - это установление закона, в силу которого страховщик правомерно не исполняет принятое на себя страховое обязательство».³

Иную точку зрения высказывает Ю.Б. Фогельсон. Он пишет, что «основания освобождения страховщика от выплаты также можно предусмотреть в договоре».² В частности, рассматривая институт франшизы, то есть освобождения страховщика по условиям договора страхования от страховой выплаты в пределах согласованной сторонами величины, можно сделать вывод, что в настоящее время в ГК РФ отсутствуют какие - либо запреты франшизы. Это означает, что стороны вправе во всех случаях включать в договоры условие о франшизе.⁴ Тезис о допустимости установления оснований освобождения страховщика от выплаты только законом не может быть признан бесспорным по следующим обстоятельствам.

Прежде всего, вызывает возражения сам подход, который допускает выявление запретов путем доктринального толкования норм закона. Поэтому, если законодатель действительно намеревался бы ограничить основания освобождения страховщика от выплаты только теми, что указаны в законе, ничто не мешало ему ввести общие нормы в гл. 48 ГК РФ, в каждой из которых было бы указано, что страховщик может быть освобожден от обязанности по выплате страхового возмещения или страховой суммы лишь по основаниям, предусмотренным законом. Само отсутствие подобной нормы свидетельствует в пользу вывода, что такого намерения у законодателя не было, а стало быть, основания освобождения страховщика можно устанавливать и договорными нормами.

Более того, на практике зачастую происходит неправильное понимание между понятиями право на отказ и освобождение от страховой выплаты. Как известно, Законом могут быть предусмотрены случаи освобождения страховщика от выплаты страхового возмещения по договорам имущественного страхования при наступлении страхового случая вследствие грубой неосторожности страхователя или выгодоприобретателя. Страховщик не освобождается от выплаты страхового возмещения по договору страхования гражданской ответственности за причинение вреда жизни или здоровью, если вред причинен по вине ответственного за него лица. Сказанное можно проиллюстрировать на примере.

Обстоятельства дела таковы. Например, по одному из изученных дел выяснилось, что предприниматель И.А. обратился к ООО СК «Северная Казна» с иском о взыскании 945000 рублей страховой выплаты и 190606,5 рублей процентов за пользование чужими денежными средствами. Из материалов дела было видно, что между сторонами был заключен договор страхования воздушных судов. Объектом страхования являлся имущественный интерес предпринимателя, связанный с владением, использованием, распоряжением судном, вследствие повреждения (уничтожения) средства воздушного

³ См.: Фогельсон Ю.Б. Страховой интерес при страховании имущества // «эж - Юрист» Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

⁴ См.: Худяков А.И. Страхование право. СПб., 2013.

транспорта. Страховыми случаями были определены гибель воздушного судна, пропаша его без вести, повреждения, происшедшие по любым причинам внезапного и непредвиденного характера. 10 июня 2012 г. во время проведения авиационных работ самолет разбился. Страховщик отказался выплачивать страховое возмещение, ссылаясь на грубую неосторожность страхователя. Суд удовлетворил иск, исходя из факта наступления страхового случая, предусмотренного договором страхования, отсутствия оснований для освобождения страховщика от выплаты страхового возмещения. Суд исследовал и оценил должным образом доводы ответчика о наличии в действиях страхователя грубой неосторожности, выразившейся в осуществлении авиационных работ без соответствующей лицензии; в пилотировании при отсутствии системы управления воздушным движением и без метеослуживания; в пилотировании судна лицом, не имеющим на это прав. В результате исследования суд пришел к обоснованному выводу о том, что указанные действия страхователя не повлекли наступления страхового случая, поэтому не могут расцениваться как умышленные или грубо неосторожные действия, являющиеся основанием для освобождения страховщика от выплаты страхового возмещения.⁵

В судебной практике имеют место также случаи, когда страховщик полностью освобождается от страховых выплат.

Например, арбитражные суды в своей практике также отмечают, что состояние алкогольного опьянения виновного лица является обстоятельством, способствовавшим наступлению страхового случая и освобождающим страховщика от выплаты страхового возмещения.⁶

Однако в судебной практике встречаются и судебные акты, в которых рассматриваемые обстоятельства не признаются основаниями, освобождающими страховщика от выплаты страхового возмещения.

Например, из Определения Пермского краевого суда от 03.10.2012 по делу № 33 - 8869 следует решение: «поскольку автомобиль истца был поврежден в результате аварии, произошедшей с участием застрахованного автомобиля по вине лица, указанного в договоре страхования и допущенного к управлению в нетрезвом состоянии, требование о взыскании страхового возмещения, материального ущерба удовлетворено правомерно.⁷ При этом целесообразно обратить внимание на следующее различие в практике между арбитражными судами и судами общей юрисдикции при разрешении рассматриваемой проблемы. Арбитражные суды в соответствии со ст. ст. 963 и 964 ГК РФ допускают возможность установления в договоре страхования (или в правилах страхования) условия, согласно которому нахождение страхователя в состоянии алкогольного опьянения освобождает страховщика от выплаты страхового возмещения. В качестве примера можно привести следующее дело.

Обстоятельства дела таковы. Истец (страхователь) обратился в суд с иском о взыскании страхового возмещения по договору добровольного страхования транспортного средства.

⁵ См.: Обзор судебной практики Верховного суда Республики Татарстан (второй квартал 2011 года) // Справочно - правовая система «Гарант». – 2015 г.

⁶ См.: Определение ВАС РФ от 07.09.2012 г. № ВАС – 10979 / 12 по делу № А71 - 7986 / 2011 - Г33 // <http://www.arbitr.ru> (дата обращения 15.10.2015 г.).

⁷ См.: Определение Пермского краевого суда от 03.10.2012 г. по делу № 33 – 8869 // Материал подготовлен и опубликован в общероссийской сети распространения правовой информации «Консультант Плюс» (дата обращения 15.10.2015 г.).

Обстоятельства дела: страхователь счел, что страховщик не выплатил ему страховое возмещение при наступлении страхового случая. Решение по делу: в удовлетворении требования отказано, поскольку факты нахождения водителя застрахованного транспортного средства в момент ДТП в состоянии алкогольного опьянения и его отказа от прохождения медицинского освидетельствования доказаны.⁸

Следует отметить, что данная тема, безусловно, заслуживает глубокого и всестороннего обсуждения, поскольку любые ошибки страховщика в таком вопросе сопряжены для него с дополнительными финансовыми потерями. В настоящей работе рассмотрены лишь некоторые аспекты отказа страховщика от выплаты страхового возмещения.

С учетом всего вышеизложенного, без решения рассмотренных насущных проблем в сфере страхования невозможно выстроить правовое регулирование страховых правоотношений и как следствие единообразное толкование и применение правовых норм страхового законодательства, как страховщиками, так

Список использованной литературы:

I. Материалы юридической практики:

1. Определение ВАС РФ от 07.09.2012 г. № ВАС – 10979 / 12 по делу № А71 - 7986 / 2011 - Г33 // <http://www.arbitr.ru> (дата обращения 15.10.2015 г.).
2. Обзор судебной практики Верховного суда Республики Татарстан (второй квартал 2011 года) // Справочно - правовая система «Гарант». – 2015 г.
3. Постановление ФАС Поволжского округа от 19.04.2012 г. по делу № А29 – 1994 / 2011 // Материал подготовлен и опубликован в общероссийской сети распространения правовой информации «Консультант Плюс» (дата обращения 18.10.2015 г.).
4. Определение Пермского краевого суда от 03.10.2012 г. по делу № 33 – 8869 // Материал подготовлен и опубликован в общероссийской сети распространения правовой информации «Консультант Плюс» (дата обращения 15.10.2015 г.).

II. Специальная литература:

5. Фогельсон Ю.Б. Страховой интерес при страховании имущества // «Эж - Юрист» Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
6. Худяков А.И. Страховое право. СПб., 2013.

© 3.3. Кашапова, 2016

УДК 343.79

Ковязина Алена Игоревна,
студентка 3 курса ЮФ НГТУ, г. Новосибирск, РФ
Alena-love.96@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ РАССЛЕДОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Развитие компьютерных технологий, а также сети Интернет, повлекло за собой появление новых преступных деяний, которые квалифицируются в соответствии со ст. ст. 272 – 274 УК РФ. С помощью новейших компьютерных технологий совершаются и иные

⁸ См.: Постановление ФАС Поволжского округа от 19.04.2012 г. по делу № А29 – 1994 / 2011 // Материал подготовлен и опубликован в общероссийской сети распространения правовой информации «Консультант Плюс» (дата обращения 18.10.2015 г.).

виды преступлений: подделка документов, кредитных карт, изготовление фальшивых денег, кража интеллектуальной собственности, клевета, оскорбление, нарушение неприкосновенности частной жизни, незаконное предпринимательство, распространение порнографических материалов или предметов и многие другие противоправные действия. Так же, следует взять во внимание помещение в глобальную сеть каких - либо видео, звукозаписей, фотоснимков потерпевшего или его близких может нанести огромный моральный ущерб [2].

Так как персональный компьютер надежно вошел во многие сферы деятельности человека и в виду большого многообразия аппаратно - технических, программно - технических, сетевых и иных средств, используемых при совершении преступления, вызывает большие затруднения в получении доказательственной информации, соответствующей условиям относимости, допустимости, достоверности, достаточности и практичности, что требует высокой квалификации от лиц производящих расследование.

Как указывает А.Д. Илюшин: «раскрытие и расследование преступлений, совершаемых в сфере предоставления услуг Интернет, остается довольно сложной задачей» [3].

При этом важно использовать методику расследования отдельных видов преступлений, состоящую из таких элементов, как криминалистическая характеристика, обстоятельства, подлежащие доказыванию, особенности возбуждения уголовного дела, особенности расследования на первоначальном, последующем и завершающем этапах [4, с. 226].

Криминалистическая характеристика, наряду с уголовно - правовой, рассматривает характеристику личности преступника и потерпевшего, обстановку совершения преступления, время, место, способ совершения, следы преступления, при этом следует обратить внимание на образ жизни преступника, а это, как правило, ночной, в связи с тем что в это время наименее загружены телекоммуникационные сети и тем комфортней в них работа.

Расследование следует начинать с проведения первоначальных оперативно - розыскных мероприятий и следственных действий с привлечением специалиста, в основном это с определения провайдера, предоставляющего интернет услуги, ТСП протокола соединения, изучения программ трассировки, IP адреса, а если противоправная информация была передана с сотового телефона, то и его номер. Во многом важно изучить саму предоставленную информацию, определить время и место ее изготовления, способ, с помощью какой программы она изготовлена и ее версия, совместимость с аппаратными и программными средствами, какой был использован браузер, через какой почтовый клиент Интернета и в какой социальной сети была размещена информация.

По делам данной категории следует назначать компьютерно - технические экспертизы, а также назначаться экспертизы других классов и родов [1, с. 983].

Производство следственных действий, включает в себя подготовительную, рабочую стадию, а также стадии фиксации и оценки результатов, при этом основной формой фиксации является протоколирование, однако при расследовании компьютерных преступлений целесообразно применять не только вербальную форму фиксации доказательств, но и иные, такие как наглядно - образная, предметная и графическая [5, с. 117].

Таким образом, в целях эффективного расследования компьютерных преступлений следует изучить криминалистическую характеристику преступления, обстоятельства,

подлежащие доказыванию и особенности возбуждения уголовного дела, составить план расследования на первоначальном и последующем этапах, в который включить неотложные следственные действия: осмотр документов, назначение и производство компьютерно - технических, трасологических, дактилоскопических, лингвистических, фоноскопических, портретных, судебно - экономических, технико - криминалистических экспертиз документов. Актуально в целях розыска и установления преступника проведение оперативно - розыскных мероприятий: снятие информации с технических каналов связи, наблюдение, обследование территории, проверка по учетам оперативный эксперимент и др.

Список использованной литературы:

1. Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Россинская Е.Р. Криминалистика: учебник / под ред. Р.С. Белкина. – М.: НОРМА, 2011. – 990 с.
2. Волеводз А.Г. Уголовное законодательство об ответственности за компьютерные преступления: опыт разных стран // Правовые вопросы связи. – 2004. – № 1. – С. 37 - 48.
3. Илюшин Д.А. Особенности расследования преступлений, совершаемых в сфере предоставления услуг Интернет : дис. канд. юрид. наук : - Волгоград, 2008. - 214 с.
4. Коровин Н.К. Криминалистика : учеб. пособие / Н.К. Коровин. – Новосибирск : НГТУ, 2014. - 308 с.
5. Коровин Н.К. Тактико - криминалистические особенности коммуникативного поведения в уголовном судопроизводстве. Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2010. № 8. С. 116 - 118.

© Ковязина А.И., 2016

УДК 342

Коженко Яна Васильевна доцент ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»,
Ростов - на - Дону. E - mail: yanakozhenko@yandex.ru
Мелешко Дмитрий Александрович студент ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»,
Ростов - на - Дону.

К ВОПРОСУ О СООТНОШЕНИИ ПОНЯТИЙ «ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ» И «ГОСУДАРСТВЕННО - ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО»

В условиях экономического кризиса, на общем фоне снижения объемов государственно - частного партнерства (далее ГЧП), наиболее устойчивой продолжает оставаться такая его форма как государственные закупки. В отечественной юридической и экономической литературе не сложилось единого понимания по вопросу о соотношении государственно - частного партнерства и государственных закупок [5, с.722; 1, с.41 - 50]. Так А.В. Белицкая, А. Егания обосновывают, позицию о том, что государственные закупки и государственные заказы не являются формой ГЧП и функционируют как отдельные самостоятельные институты. В качестве аргументов различия выделяются следующие. Во - первых, ГЧП в отличие от государственных закупок подразумевает со финансирование со стороны частного партнера. Во - вторых, ГЧП подразумевает разделение рисков между участниками

партнерства. В - третьих, ГЧП носит долгосрочный характер (более 3х лет) [7, с.185 - 186]. В - четвертых, частный партнер участвует не только в создании объекта, но и в его последующей эксплуатации или обслуживании. И.И. Смотрицкая, Л.М. Пахомова настаивают на том, что государственные закупки это одни из инструментов ГЧП - часть его сложного механизма [8, с. 232.]. Другие авторы обосновывают, что государственные закупки являются частью тендерного этапа ГЧП. Обобщая многообразие исследовательских позиций, считаем, что институт государственных закупок является отдельной формой ГЧП, которая не может универсально применяться к ограниченному кругу правовых отношений в сфере государственно - частного партнерства. В качестве общих признаков подтверждающих тезис о том, что государственная закупка является формой ГЧП можно выделить следующие: одной из сторон выступает публично - правовое образование [2, с. 17 - 18; 3, с.112 - 118]; предусматривается расходование бюджетных (государственных средств); цель связана с обеспечением государственных нужд или реализацию государственных функций; контракт чаще всего заключается по итогам конкурсных процедур. В мировой доктрине и практике вопрос о соотношении государственных закупок и ГЧП, также как и на постсоветском политико - правовом пространстве не имеет однозначного ответа, поскольку национальное законодательство о правительственных закупках (в разных государствах мира) развивалось в соответствии с особенностями правовых систем и традиций. В силу этого выявляются существенные различия в законодательстве по вопросу о государственных закупках. В США, Франции, Италии существует целая система законодательных актов, посвященная правительственным закупкам, в то время как в Японии и Великобритании государственные закупки регулируются бюджетным законодательством. Исследование особенности нормативно - правовой регламентации отношений в сфере государственных закупок и ГЧП в РФ позволяет сделать вывод о том, что повышение эффективности механизма правового регулирования возможно за счет: 1) устранения конкурирующих норм ГЧП и государственных закупок; 2) совершенствование конкурсной процедуры по отбору частного партнера [4,с. 100 - 103]; 3) установление минимальных требований к конкурсной процедуре по отбору частного партнера; 4) четкое разграничение сфер и случаев применения государственных закупок и других форм ГЧП.

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Российского государственного научного фонда (РГНФ) № 15 - 33 - 0121. «Государственно - частное партнерство в России: проблемы институционального развития и противодействия злоупотреблениям властью».

Список использованной литературы

1. Голобородько А.Ю., Сериков А.В. Дискурс «мягкой силы» в контексте конструирования имиджа современной России: факторы и технологии формирования конкурентной идентичности // Гуманитарий Юга России. - 2015. № 4. - С. 41 - 50.

2. Голобородько А.Ю., Гаркуша Н.В., Крук В.А. Государственная культурная политика как средство «лечения» аномии / В сборнике: Наука вчера, сегодня, завтра Сборник научных докладов конференции, посвященной 100 - летию переезда Университета Варшавского в Ростов - на - Дону. - 2015. С. 17

3. Голобородько А.Ю. Государственная культурная политика в контексте укрепления национальной безопасности современной России (от сущностных смыслов к приоритетным направлениям) // Власть. 2016. № 2. С. 112 - 118.

4. Катаев А.В., Катаева Т.М. Оптимизация длительности выполнения проекта за счет выбора исполнителей работ: математические модели и методические приемы // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2015. № 2 (22). С. 100 - 103.

5. Коженко Я.В. Правовые основы сервисной деятельности государственно - частных партнерств в России // Евразийский юридический журнал. - 2015. - № 10 (89). С. 288 - 290.

6. Коженко Я.В., Пашковский П.В. Формы и виды государственно - частного партнерства в условиях модернизации системы государственного управления в Российской Федерации // Современные проблемы науки и образования. 2015. - № 2 - 2. - С. 722.

7. Лихолетова Н.В. Концессионные соглашения как направление развития региональной инфраструктуры России / В сборнике: Молодежь и наука: реальность и будущее VIII Международная научно - практическая конференция. 2015. - С. 185 - 186.

8. Смотрицкая И.И. Экономика государственных закупок. –М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», - 2009. - 232с.

© Я.В. Коженко., Д.А. Мелешко, 2016 г.

УДК 34

Кочергин Максим Владимирович, студент,
Волгоградский государственный университет
Проспект Университетский, 100,
г. Волгоград, Российская Федерация.

Арсениев Аюб Зайндиевич соавтор, студент,
Волгоградский государственный университет
Проспект Университетский, 100,
г. Волгоград, Российская Федерация.

ПОНЯТИЕ УБЫТКОВ В ГРАЖДАНСКОМ И ЗЕМЕЛЬНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

THE CONCEPT OF CIVIL DAMAGES AND LAND LEGISLATION

Аннотация. В статье рассматриваются понятие и возмещение убытков в гражданском и земельном праве.

Ключевые слова: возмещение, убытки, последствия, отношения, лицо.

Annotation. The article discusses the concept and damages in the civil and land rights.

Keywords: compensation, damages, consequences, relations person.

Сближение норм гражданского и земельного права в той области, в которой регулируются соответствующие отношения произошло в связи с тем, что была введена

частная собственность в нашей стране, а также из - за признания того, что земельные отношения начали считаться отношениями имущественными.

Но, следует отметить, что только две статьи, содержащиеся в Земельном кодексе нашего государства, которые предусматривают положения о возмещении убытков, отсылают к законодательству гражданскому.

В них указано, что те убытки, которые были причинены нарушением права пользователей земель, подлежат возмещению в том порядке, который предусмотрен гражданским законодательством (статья 62 ЗК России). Также используется такая фраза как «в соответствии с гражданским законодательством.» (статья 61 ЗК России). [4]

Статья 61 Земельного кодекса прямо указывает на то, что в данном случае применение гражданского законодательства обязательно. Данная формулировка обуславливается тем, что в гражданском законодательстве имеется специальная статья. Это является одним из ярких примеров заимствования норм гражданского законодательства для того чтобы регулировать земельные отношения.

В остальных случаях по поводу возмещения убытков, к примеру статья 57 Земельного кодекса, отсылки к Гражданскому кодексу не имеются. Это основывается на том, что понятие убытков в гражданском и земельном законодательстве рассматриваются по - разному.

В Гражданском законодательстве вред включает в себя понятие убытков, которое включает в себя также такое понятие, как ущерб. Данное соотношение этих понятий обуславливается их сущностью. [1, 3]

Вред разделяется на :

- 1) материальный, то есть причинение убытков лицу.
- 2) моральных - причинение нравственных либо физических страданий.

Следует сказать, что убытками признаются такие негативные последствия, которые возникли в имущественной сфере лица из - за того, что было совершено гражданское правонарушение против него. [1,2] Такие последствия следует разделить на:

1) реальный ущерб. Ими признаются те расходы, которые потерпевшая сторона произвело, либо должно будет произвести для того, чтобы восстановить свое нарушенное право, повреждения своего имущества либо утрату.

2) упущенная выгода. Ее признаются те доходы, которые были не получены, которые потерпевшая стороны получила бы нормальных условия гражданского оборота, в том случае, если бы ее право не нарушили.

Земельное законодательство предусматривает такой порядок по возмещению убытков, причиненных тем лицам, которые используют земельные участки, в тех случаях, когда действия органов государственной власти, местного самоуправления, а также других лиц, правомерны. К таким случаям относятся:

- 1) временное занятие земли;
- 2) изъятие земельного участка для нужд государства либо муниципальных нужд;
- 3) в случаях ограничения права лица на земельный участок.

В вышеуказанных случаях, причинение лицу убытков представляется действиями правомерными, следовательно, как мера юридической ответственности возмещение ущерба не рассматривается.

Согласно статье 54 Земельного кодекса, те убытки, причиненные путем нарушения прав лиц, которые используют земельный участок, необходимо возмещать в полном объеме, то есть следует сказать, что такая обязанность возлагается на того лица, которое причинило данный вред, возместить убытки, которые были им причинены как неправомерными действиями, так и правомерными. [4]

Споры по поводу возмещения убытков рассматриваются в Арбитражных судах.

Убытки подлежат возмещению:

- 1) собственникам участков земли, в случаях, предусмотренных законом;
- 2) землевладельцам, арендаторам, а также землепользователям в случаях, предусмотренных законом.

Убытки возмещаются за счет:

- 1) соответствующих бюджетов;
- 2) за счет тех лиц, в пользу которых данное право ограничивается;
- 3) за счет лиц, с деятельностью которых связана необходимость установления санитарно - защитных, а также охранных зон, которые влекут отграничение права у лиц.

Возмещение убытков определяются в соответствии со стоимостью земли на день, который предшествовал принятию решения об ограничении права собственника. Сам же порядок такого возмещения устанавливается Правительством нашей страны.

Особенностью правового регулирования возмещения убытков, которые были причинены действиями правомерными, является то, что данные вопросы регулируются не гражданским, а земельным законодательством.

Подводя итоги из всего вышесказанного, стоит отметить, что убытки в гражданском и земельном праве рассматриваются по - разному.

Использованная литература

- 1.Гражданский кодекс РФ 30 ноября 1994 года N 51 - ФЗ
- 2.Гражданское право. Учебник. Алексеева С.С. 2 - ое издание
- 3.Гражданское право. Учебник Суханов Е.А.
- 4."Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136 - ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016)
- 5."Земельное право: Учебник" (Улюкаев В.Х., Чуркин В.Э., Нахратов В.В., Литвинов Д.В.) ("Частное право", 2010)

- 1.Civil Code November 30, 1994 N 51 - FZ
- 2.Civil right. Textbook. Alekseev SS 2nd edition
- 3.Civil right. Tutorial EA Sukhanov
4. "The Land Code of the Russian Federation" dated 25.10.2001 N 136 - FZ (ed. From 03.07.2016) (rev. And ext., Joined. In force from 01.09.2016)
5. "Land Law Textbook" (VH Ulyukayev, Churkin VE, Nahratov VV, Litvinov DV) ("Private Law", 2010)

© Кочергин М.В., Арсебиев А. 3., 2016

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОНСТИТУЦИОННОГО СУДА РФ С ВЫСШИМ
ОРГАНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ РОССИИ**

Взаимодействие органа конституционного контроля, в России относящегося к органам судебной власти (Конституционный Суд РФ), и Федерального Собрания РФ - высшего органа законодательной власти определяется в следующих направлениях. Во - первых, это последствия признания правовой нормы, закрепленной в Федеральном законе, не соответствующей положениям Конституции. Среди этих последствий на передний план выходят два:

1. Содержание резолютивной части акта КС РФ, где дается конкретное предписание федеральному законодателю.

2. Процедура исполнения федеральным законодателем соответствующего акта КС РФ (внесение изменений в действующий закон либо принятие нового Федерального закона).

Одна из наиболее распространенных проблем, с которой органы судебной власти сталкиваются – это отсутствие законодательной нормы, непосредственно регулирующей спорные общественные отношения. Ответ на эту проблему может строиться по - разному, в зависимости от нахождения его в русле развития той или другой правовой системы.

Сам вопрос о возможности КС РФ формулировать предписания, а тем более - давать указания федеральному законодателю является дискуссионным. Н.Д. Шевченко, например, пишет, что в задачу КС РФ не входит давать указания законодателю: "сама природа конституционного правосудия позволяет Конституционному Суду эффективно воздействовать на законодательный процесс через толкование законов при осуществлении конституционного контроля" [5, с.12]. Между тем окончательный характер постановлений КС РФ предполагает такую возможность.

На наш взгляд, при решении вопроса о соотношении полномочий судебной и законодательной ветвей власти в сфере совершенствования правовых норм следует исходить из ряда факторов, включая: предмет спора, требующий или не требующий принятия самостоятельных политических решений; наличие нормы, регулирующей соответствующие отношения и поддающейся истолкованию в русле соответствия конституции, или пробела в праве; круг актов, принимаемых судебными органами; позиция самого органа конституционного контроля в системе разделения властей, в том числе отнесение его к судебным или квазисудебным органам.

Во - вторых, официальное толкование Конституции РФ. Акты КС РФ, в которых производится толкование, выступают абстрактным нормотворчеством, которое получает конкретное воплощение либо в ситуации, когда этот акт используется правоприменителем, либо когда положения такого акта учитываются законодателем. Рассмотрение обращения КС РФ способно в ряде случаев организовать взаимодействие с Федеральным Собранием, выведя законодательный процесс из состояния ступора, что уже неоднократно подтверждалось на практике [4, с.72]. Однако нельзя не отметить некое противоречие конституционного строя, связанное с принципом разделения властей, между принципом

представительной демократии, согласно которому законы принимаются Федеральным Собранием как представительным и законодательным органом Российской Федерации, и противостоящим ему принципом судебного контроля конституционности, на основе которого Конституционный Суд РФ правомочен признать неконституционным акт, идущий от народного представительства [1, с.64]. В случае признания закона неконституционным Конституционный Суд РФ отрицательно оценивает действия законодательного органа, а вместе с ним и Президента РФ, который подписывает и обнародует федеральные законы. По мнению В.И. Ерыгиной, отменяя нормативные правовые акты, судебная власть ставит себя выше законодательной [2, с. 45].

Но мы считаем возможным согласиться с Председателем Конституционного Суда РФ В.Д. Зорькиным: "Функционирование демократии в соответствии с принципом верховенства права обеспечивается и с помощью конституционных форм контроля...Конституционный Суд выступает в качестве противовеса и сдерживания институтов представительной демократии - и прежде всего, законодателя, от выхода за рамки конституционного поля" [3, с.20].

Список использованной литературы:

1. Боков Ю.А., Васильева Е.Г. Принципы аксиологического подхода и проблема совершенствования конституционного законодательства // Вестник ВолГУ. Серия 5. Юриспруденция. 2014. № 2 (23).
2. Ерыгина В.И. Концепция солидарности законодательной и судебной ветвей власти // Проблемы правоведения. 2015. № 7. С. 28.
3. Зорькин В.Д. Принцип разделения властей в решениях Конституционного Суда Российской Федерации // Россия и Конституция в XXI веке. 2 - е изд., доп. М.: Закон, 2012. С. 155.
4. Рудковский В.А. Правовая политика в системе юридических категорий // Вестник ВолГУ. Серия 5. Юриспруденция. 2014. № 1 (22).
5. Шевченко Н.Д. Конституция РФ: проблемный комментарий. М.: Центр научных исслед. МОНФ, 2007. С. 408.

© А.А. Лаврентьева, 2016

УДК 342

Лапаева Ангелина Вячеславовна,

к.ю.н., доцент

кафедры гражданского права и процесса

Тамбовского филиала ФГБОУ ВО «РАНХиГС», г. Тамбов, РФ

ИДЕЯ НАРОДНОГО СУВЕРЕНИТЕТА В ГОСУДАРСТВОВЕДЧЕСКОЙ ТЕОРИИ Ф.Ф. КОКОШКИНА

В современной научной литературе особое внимание уделяется разработке правовых механизмов ограничения государственной власти посредством различных рычагов, в том

числе посредством ее взаимодействия с обществом, личностью [4]. Отмечается, что демократическое государство должно отличаться наличием народного представительства, которое обеспечивается действующим механизмом конституционного регулирования общественных отношений, складывающихся в процессе закрепления важнейших прав и обязанностей субъектов в основном законе государства, к числу которых относится право граждан на представительство в органах публичной власти [3, с. 197].

Идея народного суверенитета возникла в политико - правовой мысли как следствие произвола правителей, обладавших неограниченной властью, как антитеза феодальному абсолютизму. Ф.Ф. Кокошкин относился к плеяде выдающихся российских конституционалистов начала XX столетия – создателей оригинальной модели правового государства в условиях возможной модернизации России. Ф.Ф. Кокошкин считал, что конституционное государство являлось практическим осуществлением идеи правового государства: «государство, подчинение которому праву гарантировано, есть конституционное государство» [1, с. 261]. Он указывал, что государство должно было рассматриваться одновременно как субъект права и фактор правообразования.

Государствовед утверждал, что право должно было находиться во взаимосвязи с народным правосознанием, залогом которого являлось участие народа или народного представительства в законодательной деятельности. В большинстве западноевропейских государств, как отмечал Ф.Ф. Кокошкин, народ законодательствует через избранных им представителей. Законодательная власть всецело делится между ним и другими органами государственной власти. Однако участие народа или его представителей в осуществлении законодательной власти еще не достаточно может гарантировать подчинение государства праву. Необходимо, чтобы государство не только создавало юридические нормы в соответствии с народным правосознанием, но и действовало в конкретных случаях согласно данным нормам [2, с. 4 - 5].

В качестве дополнительных гарантий со стороны законодательной власти в отношении подчинения государства праву Кокошкин называл образование двухпалатного народного представительства, совместное осуществление законодательной власти народным представительством и народом, участие в законодательной деятельности главы исполнительной власти. С другой стороны, гарантиями против нарушений со стороны исполнительной власти Ф.Ф. Кокошкин считал право народного представительства ежегодно определять бюджет и численность армии, ответственность министров перед народным представительством.

Представительный орган власти Ф.Ф. Кокошкин мыслил в составе двух палат, одна из которых была призвана представлять население в целом, а другая – местные выборные учреждения (земские и городские). Смысл суверенитета народа усматривался при этом в том, что совокупности полноправных граждан принадлежала учредительная власть – непосредственно или через их избранных. Верхняя палата выступала важнейшим механизмом строительства конституционного государства. Политическая история Западной Европы и в особенности опыт однопалатной системы во Франции в 1791 и 1848 гг., являлись, по мнению Кокошкина, наглядным примером того, что конфликты между единым демократическим собранием и независимой от него правительственной властью, могли привести к государственным переворотам. Государствовед считал, что существование второй палаты смягчит подобные конфликты и будет способствовать их

мирному разрешению. Ф.Ф. Кокошкин связывал необходимость создания в России двухпалатного народного представительства с ярко выраженным национально - территориальным признаком [2, с. 85].

Политический смысл народного суверенитета состоял в том, что совокупности полноправных граждан принадлежала учредительная власть – непосредственно или через их избранных. Одним из важнейших оставался вопрос о возможности сосуществования признанного открыто или допущенного молчаливо народного суверенитета, действовавшего совместно с монархической властью. В том случае, если присутствовало несомненное противоречие между принципами монархическим и народно - суверенным, из этого еще не следовало, что они не могли осуществляться в едином политико - правовом поле. Неоспоримым в данной связи оставался факт того, что развитие одного не могло совершаться без ущерба для другого.

Ф.Ф. Кокошкин считал, что народное представительство должно было осуществить нечто большее, чем простое участие в законодательной деятельности. В числе народных избранных должны были оказаться те личности, которые действительно руководили бы общественным мнением и вели за собою все многомиллионное население России [2, с. 4 - 5]. Основной тезис государоведа заключался в том, что политическая жизнь государства должна быть основана не на борьбе классов, а на противостоянии политических партий. Народное представительство в России, по мнению Кокошкина, нельзя было строить по сословному или классовому принципу. «В России, – писал он, – не создалось преобладания могущественных сословий, не сложились отдельные влиятельные классы, которые представляли бы из себя политическую силу, способную служить прочным основанием государственного порядка. У нас не было независимой аристократии, нет и средних зажиточных классов. Демократический уклад России с огромным преобладанием сельского населения переносит центр тяжести в народные массы; в них и только в них заключается реальная сила» [2, с. 46 - 47].

Кокошкин считал, что в основу будущей постоянной организации народного представительства в Российской империи должны быть положены принципы всеобщих, равных, прямых и тайных выборов. Государствовед подчеркивал, что никакое правильное собрание невозможно до тех пор, пока населению не будут обеспечены неприкосновенность личности, свободы слова, печати и собраний. Указанные принципы избирательного права призваны были, по мнению Кокошкина, обеспечить активное участие избирателя в выборах, создать условия для осознанного определения им своего отношения к партийным платформам, помочь ему отрешиться от обывательских симпатий и антипатий, что привело бы, в конечном итоге, к совершенствованию избирательной системы в целом.

Пропагандируемое правоведем всеобщее избирательное право обладало способностью высокого воспитательного воздействия на российское общество и благотворного влияния на природу государственной власти. Оно создавало у избираемых лиц ощущение того, что за ними стоят не отдельные группы населения, которых выделяло происхождение, имущество или историческая случайность, а народ в целом.

Подводя итоги, отметим, Ф.Ф. Кокошкин считал, что конституционное государство являлось практическим осуществлением идеи правового государства, в котором его подчинение праву было гарантировано основным законом государства. Представительный

орган власти государствовед мыслил в составе двух палат, одна из которых была призвана представлять население в целом, а другая – местные выборные учреждения (земские и городские). Политический смысл суверенитета народа заключался в том, что совокупности полноправных граждан принадлежала учредительная власть – непосредственно или через их избранных.

По мнению Ф.Ф. Кокошкина, участие народных масс должно было стать необходимым звеном для прочного реформирования государства путем перехода от существующего порядка к новому государственному устройству. Пропагандируемое правоведом всеобщее избирательное право обладало, на его взгляд, способностью высокого воспитательного воздействия на российское общество и благотворного влияния на природу государственной власти. Оно создавало у избираемых лиц ощущение того, что за ними стоят не отдельные группы населения, которых выделяло происхождение, имущество или историческая случайность, а народ в целом.

Список использованной литературы:

1. Кокошкин Ф.Ф. Лекции по общему государственному праву. М., 1912. С. 261.
2. Кокошкин Ф.Ф. Об основаниях желательной организации народного представительства в России. М., 1906.
3. Кравец И.А. Формирование российского конституционализма (проблемы теории и практики). Москва – Новосибирск, 2001.
4. Межвузовский круглый стол «Правовой механизм ограничения публичной власти: пути повышения эффективности» (г. Саратов, Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина - филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 23 октября 2015) / О. И. Цыбулевская [и др.] // Вестник Поволжского института управления : науч. журн. - 2016. - № 1.

© А.В. Лапаева, 2016

УДК 341.98

Ларионов Артем Олегович

Студент 4 курса Института права ВолГУ
г. Волгоград, Российская Федерация

Чуприн Дмитрий Александрович

Студент 4 курса Института права ВолГУ
г. Волгоград, Российская Федерация

Бочаров Максим Николаевич

Студент 4 курса Института права ВолГУ
г. Волгоград, Российская Федерация

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕЖДУНАРОДНО ГРАЖДАНСКОГО ПРОЦЕССА

Богуславский М.М. считает, что термин «международный гражданский процесс» имеет очень условный характер, потому что «речь идет не о каком - либо международном

рассмотрении конкретного дела». Он считает что под «международным гражданским процессуальным правом следует понимать совокупность правовых принципов и норм процессуального характера, как общих для государств, определенных международными соглашениями», так и устанавливаемых каждым государством в своем законодательстве [1, с. 490]. Следует отметить, что в настоящее время существуют следующие точки зрения: международный гражданский процесс является элементом международного частного права; является составной частью гражданского процессуального права государства; является самостоятельной отраслью права.

Дробязкина И.В., выясняя место международного гражданского процесса в системе российского права, систематизировала все имеющиеся точки зрения. Она пришла к выводу, что не правильно рассматривать международный гражданский процесс как составную часть международного 205 частного права, так как у них разные предметы регулирования. Сопоставляя принципы, методы и источники правового регулирования она делает вывод, что международный гражданский процесс является составной частью гражданского процессуального права [2, с. 15 - 18].

В российском процессе арбитражное судопроизводство – это рассмотрение дел системой государственных арбитражных судов, в Великобритании арбитраж – это упрощенное судопроизводство. Такую терминологическую путаницу следует учитывать при заключении третейского соглашения с иностранным субъектом [4].

В связи с этим необходимо выяснить вопрос об источниках международного гражданского процесса. В соответствии с частью 4 статьи 15 Конституции общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры РФ являются составной частью ее правовой системы. Забелова Л.Б. делит всю совокупность международных источников на три группы – универсальные, региональные, двусторонние [3, с. 160]. К универсальным источникам относятся три Гаагские конвенции по вопросам гражданского процесса: Конвенция по вопросам гражданского процесса 1954 года, Конвенция о вручении за границей судебных и внесудебных документов по гражданским и торговым делам 1965 года, Конвенция о получении доказательств за границей по гражданским и торговым делам 1970 года. Следует также отметить Европейскую конвенцию о внешнеторговом арбитраже 1961 года.

Например, статья 7 Европейской конвенции 1961 года касательно применимого права установила, что стороны могут по своему усмотрению устанавливать с общего согласия право, подлежащее применению арбитрами при решении спора по существу. А если нет решения сторон о применимом праве, то арбитры могут применять закон, определенный коллизионной нормой. Решая вопросы о подсудности, статья 6 Европейской конвенции установила, что при наличии арбитражного соглашения другая сторона может заявить отвод государственному суду о неподсудности ему спора.

Соглашениями регионального характера являются Минская 1993 и Кишиневская 2002 года конвенции о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным и уголовным делам.

Поскольку само рассмотрение спора, как правило, происходит на территории государства в суде общей юрисдикции по гражданским делам, то следует в качестве источника назвать Гражданский кодекс РФ, в котором имеется специальный Раздел 6. Международное частное право. Именно этот раздел регламентирует отношения по правоприменению. В качестве национального источника следует назвать главу 5 Гражданского 206 процессуального кодекса, которая определяет процессуальные права и обязанности иностранных лиц. Следующим источником является Арбитражный процессуальный кодекс РФ.

Что касается правил определения подсудности, то здесь имеется несколько классификаций. Богуславский М.М. называет три основные системы определения подсудности. Во франко - германской системе подсудность определяется по признаку гражданства сторон в споре. В англо - американской системе подсудность определяется по признаку нахождения ответчика в стране, где идет суд, даже, если это нахождение временное. В качестве третьего вида подсудности указывается договорная подсудность, при которой стороны спора договариваются о том, в суде какого государства будет разрешаться спор [1,с.407]. Так, Дробязкина И.В. также указывает на три системы определения подсудности: 1) по признаку гражданства сторон в споре; 2) по признаку присутствия ответчика на территории, на которую распространяется юрисдикция суда; 3) определение территориальной подсудности по внутренним правилам государства [2,с.51]. Забелова Л.Б. выделяет еще три вида международной подсудности: исключительная международная подсудность; альтернативная подсудность; договорная подсудность [3,с.164].

Таким образом, мы придерживаемся мнения, что международный гражданский процесс является комплексным институтом международного частного права и гражданского процессуального права. От национального гражданского процессуального права его отличает тот факт, что такие отношения, как принято говорить, «отягощены иностранным элементом». С международным частным правом его роднит то обстоятельство, что отношения по рассмотрению споров возникают из договоров с участием иностранных лиц или на территории другого государства. Поэтому возникает необходимость заключения международных договоров с целью урегулирования такого рода отношений.

Список использованной литературы:

1. Богуславский М.М. Международное частное право. Учебник. – 5 - е изд. – М.: Юрист, 2006. – 564 с.
2. Дробязкина И.В. Международный гражданский процесс: проблемы и перспективы. – СПб.: Юридический центр Пресс, 2006. – 172 с.
3. Забелова Л.Б. Международное частное право. Курс лекций. – М.: Эксмо, 2010. – 192с.
4. Цыцелина Т.Л. Проблемы современного российского законодательства о третейском судопроизводстве и зарубежный опыт // Вестник ВолГУ. Серия 5. Юриспруденция. 2015. № 2 (27)

© А.О. Ларионов, 2016

© Д.А. Чуприн, 2016

© М.Н. Бочаров, 2016

УДК 3409

Магомедов Гасайна Зугумович

студент социального факультета ДГУ, г. Махачкала, РФ

ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ

Аннотация: в статье рассмотрена актуальная проблема современного российского общества - правовой нигилизм. Автор изучает сущность данного понятия, а также причины возникновения данного негативного явления.

Ключевые слова: правовой нигилизм, закон, норма, отрицание, государственный орган.

Актуальность темы обусловлена тем, что в настоящее время в условиях смены общественно - экономической и правовой парадигмы общества в России наблюдается нигилистическое отношение определенной части социума к правовым нормам.

Правовой нигилизм – это отрицание юридического права в качестве социальной ценности. Проявляется он в негативном отношении к законам, установленным порядкам. Также нигилист может не верить в возможности права и в его пользу для общества. Это явление может проявляться по - разному [3, с.82].

Понятие правового нигилизма было рождено достаточно давно и логично вытекает из соответствующего мировоззрения, однако серьезному исследованию он подвергся лишь в последние десятилетия. Правовой нигилизм – это сформировавшееся в сознании человека, социальной группы или всего общества негативное или пренебрежительное отношение к конституционно - правовым нормам государства, непризнание за ними

Существуют следующие примеры правового нигилизма:

1. Массовое игнорирование юридических законов.
2. Нарушение юридических предписаний, выполненное умышленно.
3. Издание правовых документов, обладающих противоречивым характером.
4. Признание целесообразности выше законности.
5. Противодействие между исполнительными и представительными органами.
6. Игнорирование прав человека.
7. Нигилизм, проявляемый на теоретическом уровне. К примеру, в работах юристов, в научной среде [1, с.45].

Пассивный правовой нигилизм обычно проявляется в безразличном отношении к юридическим законам. Человек может недооценивать их важное социальное значение. Активный юридический нигилизм проявляется в агрессивном отношении к правовым нормам. В этом случае человек может выступать против законов.

Правовой нигилизм также можно подразделить на несколько уровней:

1. Самый высокий «этаж» общественной жизни. К примеру, это могут быть теоретические доктрины и различные идеологии.
2. Уровень массового сознания. К примеру, это различные стереотипы и негативные предубеждения.
3. Ведомственный уровень. К примеру, юридические нормы противоречат друг другу [2, с.57].

Правовой нигилизм возникает при определенном негативном состоянии общества. Чтобы бороться с этим явлением, необходимо начинать с фундаментальных вещей. В частности, это:

1. Различные экономические и социальные реформы.
2. Соответствие юридических норм и интересов граждан.
3. Воспитание уважительного отношения к судебным органам. Изменение деятельности судов и, как следствие, завоевание авторитета правосудия.
4. Улучшение практического исполнения юридических законов.
5. Применение разного рода теоретической работы.

Рассмотрим подробнее, почему возникает правовой нигилизм. Чаще всего причины тесно связаны с недоверием к власти. Человек может рассматривать законы как приказ со стороны государственных органов. В истоках подобного недоверия часто лежит

безнаказанность должностных лиц, ошибки правосудия, расхождение существующей действительности с правовыми документами. Кроме того, рассматриваемое явление может возникнуть из - за несовершенства законов, неспособности властных структур справиться с преступностью и защитить граждан от произвола. Стоит помнить, что незаконные действия могут совершаться органами, ответственными за исполнение правовых документов.

Юридический нигилизм характерен как для отдельного гражданина, так и для общества в целом. Он может развиваться медленно, постепенно. В этом случае нигилизм более стоек. Однако он также может быть и спонтанным.

В заключение, отметим, что правовой нигилизм и правовой идеализм – это тесно связанные понятия. Часто из одного явления может вытекать другое. Правовой идеализм весьма типичен при стремительных переменах в обществе. Этот термин обозначает переоценку возможностей юридических законов. Правовой идеализм характерен для неопытного должностного служащего, который считает, что хорошая законодательная база способна решить все существующие проблемы.

Список использованной литературы

1. Туманов В.А. Правовой нигилизм в историко - идеологическом ракурсе // Гос. и право. 2013. №8.
2. Хропанюк В.Н. Теория государства и права: Учебное пособие. / Под ред. В. Г. Стрекозова. - М., 2014.
3. Сиринов С.А. Правовой нигилизм и социальная философия: опыт критического исследования. - Иркутск, 2011.
4. Туманов В.А. Правовой нигилизм в историко - идеологическом ракурсе // Государство и право. 2013. № 8. С.18 - 23.

© Г. З. Магомедов, 2016

УДК 343.211.2

В.А. Маслов

к.ю.н., старший преподаватель кафедры теории и истории государства и права
Уральского юридического института МВД России, г. Екатеринбург, РФ

ПРИНЦИПЫ УГОЛОВНО - ПРАВОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОДЫ

Основопологающие начала уголовного кодекса Российской Федерации (далее УК РФ) являются неотъемлемым элементом, очерчивающим специфику предмета и метода правового регулирования уголовного права, важнейшим ориентиром в уголовных правоотношениях. Осознавая значимость данной категории уже анализа термина «принципы» мы сталкиваемся с неоднозначностью. Так, наименование главы 1 УК РФ звучит как «Задачи и принципы *УК РФ*». Ч. 2 ст. 2 УК РФ позволяет сделать вывод о том, что речь идет о «принципах *уголовной ответственности*». В тоже время, нельзя признать абсолютно корректным использование формулировки «принципы *уголовного права*».

Во все времена сравнительно - правовой метод исследования признавался одним из ведущих в юриспруденции. Считаем, что анализ основных начал международного уголовного права позволит взглянуть на отечественные положения с точки зрения эффективности и корректности.

Признавая необходимость создания независимого и постоянного суда для разрешения дел, связанных с геноцидом, военными преступлениями и преступлениями против человечества в июне 1998 года Генеральная Ассамблея ООН созвала конференцию «для завершения и принятия конвенции по учреждению международного уголовного суда». По итогам ее деятельности 17 июля 1998 года был принят Римский статут Международного Уголовного суда (далее Статут).

В данном документе часть 3, имеющая наименование «Общие принципы уголовного права», содержит в себе важнейшие положения, закрепляющие видение международного сообщества касаясь принципов уголовно - правового воздействия.

Статья 22 «Nullum crimen sine lege» (нет преступления без указания на то в законе) устанавливает, что лицо не подлежит уголовной ответственности по настоящему Статуту, если только соответствующее деяние в момент его совершения не образует преступления, подпадающего под юрисдикцию Суда. Часть 2 данной нормы гласит, что определение преступления должно быть точно истолковано и не должно применяться по аналогии.

Статья 23 «Nulla poena sine lege» (нет наказания без указания на то в законе) Лицо, признанное Судом виновным, может быть наказано только в соответствии с положениями настоящего Статута. Можно с уверенностью признать, что во взаимосвязи данные нормы по содержанию тождественны отечественному принципу законности.

Статья 24 «Ratione personae»: Лицо не подлежит уголовной ответственности в соответствии с настоящим Статутом за деяние до вступления Статута в силу. Ч. 2 указанной нормы устанавливает, что в случае внесения изменения в закон, применимый к данному делу до вынесения окончательного решения, применяется более благоприятный закон. Данные положения аналогичны нормам о действии уголовного закона РФ во времени, закрепленными в ст. 9 - 10 УК РФ.

Статья 26 закрепляет принцип, согласно которому лица, не достигшие 18 - летнего возраста на момент предполагаемого совершения преступления не подлежат привлечению к уголовной ответственности по Статуту. Аналог в отечественном законодательстве – ст. 20 УК РФ.

Статья 27 устанавливает принцип, в основе которого недопустимость учета должностного положения при рассмотрении дел в Суде, к примеру при привлечении к ответственности главы государства, правительства, членов парламента и т.п. Конкретизируя данное положение, норма указывает на то, что иммунитеты или специальные процессуальные нормы национального или международного права, которые могут быть связаны с должностным положением лица, не должны препятствовать осуществлению Судом его юрисдикции в отношении такого лица.

Статья 30 определяет, что лицо подлежит уголовной ответственности и наказанию за преступление, подпадающее под юрисдикцию Суда, только в том случае, если оно совершено намеренно и сознательно. При этом под сознательностью понимается осознание того, что обстоятельство существует или что последствие наступит при обычном ходе

событий. Очевидно, что данное положение в достаточной степени схоже с закрепленным в ст. 5 УК РФ принципом вины.

Статья 31 посвящена различным основаниям освобождения от уголовной ответственности, среди которых невменяемость, необходимая оборона и т.д. По своему основному содержанию она схожа с нормами, закрепленными в гл. 8 УК РФ.

Статья 32 фиксирует варианты правовой оценки действий лица в случае юридической или фактической ошибок. Данные положения не нашли своего закрепления в уголовном законодательстве РФ, однако достаточно детально разработаны в доктрине уголовного права, и, по своему содержанию, соответствуют международному подходу к этому вопросу.

Кроме указанной части, некоторые принципиальные положения закреплены в иных статьях Статута. К примеру, ст. 20 закрепляет принцип, согласно которому, никакое лицо не может быть осуждено Судом за деяние, составляющее основу состава преступления, в отношении которого данное лицо было признано виновным или оправдано Судом. Другими словами лицо не может нести ответственность дважды за одно и то же преступление.

Подводя итог сравнительно - правовой характеристики принципов уголовного права по международному и отечественному законодательствам, стоит отметить:

Во - первых, такие системообразующие принципы, как принцип законности, равенства граждан перед законом, и принцип вины нашли свое закрепление и в УК РФ и в Статуте Международного уголовного Суда. Безусловно что некоторое терминологическое различие в данных категориях имеется, но стоит отметить что по своей сущности их вполне корректно признать тождественными.

Во - вторых, закрепленный в отечественном законодательстве принцип справедливости не нашел поддержки у авторов Статута. Мы считаем, что закрепленный в ст. 25 принцип индивидуализации ответственности, нельзя причислять, в какой бы то ни было степени, к принципу справедливости. Исходим мы в первую очередь из того факта, что, по своему содержанию, ст. 25 Статута скорее напоминает нам ст. 33 УК РФ, и нацелена не на требование достижения справедливости, а на закрепление различных вариаций лиц, причастных к совершению преступления (исполнитель, подстрекатель, пособник).

В - третьих, гуманизм, свойственный отечественному уголовному законодательству, и декларируемый в ст. 7 УК РФ, так же не отражен в нормах Статута. Данный факт можно было бы обосновать историей появления статута, как целенаправленной реакции мирового сообщества на «немыслимые злодеяния, глубоко потрясшие совесть человечества» (преамбула Статута). Однако необходимо все - таки понимать что требование, согласно которому, не может признаваться и оправдываться в качестве цели наказания причинение физических страданий или ущемление человеческого достоинства является неотъемлемым элементом любого современного цивилизованного общества.

В - четвертых, ряд статей закрепленных в части 2 Статута, декларируемых в качестве принципов, по своей сути таковыми не являются, а выступают определенными правилами, устанавливающими некоторые особенности привлечения к уголовной ответственности в Международном уголовном суде.

Список использованной литературы:

1. Римский статут Международного уголовного суда // Официальный интернет - ресурс Организации Объединенных Наций: [http://www.un.org/ru/law/icc/rome_statute\(r\).pdf](http://www.un.org/ru/law/icc/rome_statute(r).pdf)
© В.А. Маслов, 2016

УДК 349

Нисов Владимир Александрович
канд. техн. наук,
профессор РГУП

НЕОБХОДИМОСТЬ СИСТЕМНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ОРГАНИЗАЦИОННО - ПРАВОВОГО МЕХАНИЗМА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРАВОСУДИЯ

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, утвержденная Президентом РФ 7 февраля 2008 г. № Пр - 212 закрепила основные направления государственной политики в области продвижения страны по пути развития информационного общества. Эта стратегия предопределила необходимость совершенствования организационно - правового обеспечения модернизации информационной инфраструктуры электронного судопроизводства и судоустройства. Основная сущность модернизации информационной инфраструктуры определяется современными требованиями к качеству процессов информационно - телекоммуникационной поддержки всех субъектов, участвующих в судоустройстве и судопроизводстве.

Действующие информационные системы, развиваемые по различным проектам судебной реформы, требуют системной модернизации организационно - правового механизма отечественного правосудия.

В преамбуле Постановления VIII Всероссийского съезда судей от 19 декабря 2012 г. сказано: «Все более настоятельной потребностью становится необходимость разработки государственного проекта стратегических преобразований организационно - правового механизма отечественного правосудия, конечной целью которых стало бы построение справедливого суда, отвечающего чаяниям российского общества» В своей публикации [8] судья Конституционного Суда РФ И. М. Клеандров показывает актуальность задачи, поставленной съездом. Решение этой задачи требует межведомственных исследований и разработок по внедрению новых форм организации закупок для создания материально - технической базы систем электронного документооборота [3] с использованием геоинформационных систем [9], нормативно - правовому и организационно - методическому обеспечению использования процессуальных документов в электронной форме [2], оптимизации систем обеспечения информационной безопасности [1], [4], интеграции информационных ресурсов и интеллектуальных технологий в сфере гражданского, уголовного и административного судопроизводства [5], [6], моделированию динамических процессов судопроизводства в условиях неопределенности [7].

Специальные исследования необходимы для совершенствования приемов правотворческой техники, таких, например, как правовые фикции и правовые презумпции. Применение фикций связано с тем, что на практике встречаются настолько сложные жизненные ситуации, что крайне трудно установить их абсолютную достоверность [10].

В связи с тем, что правовое регулирование отношений в сфере судопроизводства осуществляется отраслями права смешанного (полиотраслевого) характера необходимо предусмотреть дифференцированную интеграцию правовых норм для каждого вида судопроизводства.

Список использованной литературы:

1. Беркетов Г.А., Микрюков А.А., Федосеев С.В. Оптимизация системы обеспечения безопасности информации в автоматизированных информационных системах // Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. - 2010. - №1. - С. 331 - 334.
2. Бурмистрова Е.С. К вопросу об исполнении исполнительных документов в электронной форме // В сборнике: Современные тенденции в науке, технике, образовании. Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции: в 3 - х частях. - 2016. - С. 165 - 166.
3. Ващекин А.Н. Новые формы организации оптово - розничного звена в России – торговые корпорации как открытые системы // В сборнике: Ценности и интересы современного общества: материалы международной научно - практической конференции. Министерство образования и науки РФ; Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. - М., - 2015. - С. 36 - 42.
4. Ващекина И.В. Об информационной безопасности расчетов и платежей в Российской Федерации // В книге: "Повышение открытости отечественной статистики". РЭУ им. Г.В. Плеханова, Федеральная служба государственной статистики. 2016. С. 40 - 43.
5. Ефименко А.А. Интегрированная интеллектуальная технология оптимизации параллельных алгоритмов в высокопроизводительных вычислительных системах // Современные тенденции в науке, технике, образовании. Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции: в 3 - х частях. - 2016. - С. 59 - 61.
6. Карпов Д.С., Роганов А.А., Федорищев О.Н., Борисов Р.С. Системы передачи информации: учебное пособие. Часть 2. - М.: Бестселлер, - 2013. - 104 с.
7. Квачко В.Ю. Динамические процессы в предметной области информационно - правовой сферы в условиях неопределенности и риска // В сборнике: Современные тенденции в науке, технике, образовании. Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции: в 3 - х частях. - 2016. - С. 173 - 174.
8. Клеандров И.М. Конституция Российской Федерации и системные проблемы судебной власти // Российское правосудие. – 2014. – № 2 (94). С. 6 – 15
9. Ловцов Д.А., Черных А.М. Геоинформационные системы: учебное пособие. - М.: изд - во РГУП. 2012. 192 с.
10. Танимов О.В. Фикция как феномен научного познания и мировоззрения // Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова. - 2011. - № 6. С. 35 - 41.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИЗНАНИЯ ДОГОВОРОВ НЕЗАКЛЮЧЕННЫМИ

Признание договора незаключенным выступает в качестве одного из способов защиты гражданских прав, открытый перечень которых перечислен в ст. 12 ГК РФ. Признать договор незаключенным может только суд. Признание договора незаключенным возможно в трех основных случаях:

1) согласования сторонами не всех существенных условий договора. Так, в силу ст. 420 ГК РФ договором признается соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей. Статья 432 ГК РФ устанавливает критерии определения заключенной сделки. Договор считается заключенным, если между сторонами достигнуто соглашение по всем существенным условиям договора в требуемой в данном конкретном случае форме. Перечень существенных условий для каждого вида договоров может быть различным. Например, существенными условиями договора подряда являются предмет договора и его срок (срок начала работ и срок их окончания);

2) несоблюдения сторонами требований законодательства о государственной регистрации договора. В ст. 433 ГК РФ установлены ограничения для определения момента заключения договора, и некоторые договоры могут считаться заключенными только с момента их государственной регистрации, если такая регистрация является обязательной. К таким договорам относятся договоры аренды здания или сооружения, заключенные на срок не менее года; договоры аренды земельного участка, заключенные на срок не менее года; договоры об ипотеке; договоры участия в долевом строительстве;

3) несовершения сторонами договора обязательных, предусмотренных законом или договором действий. Данная возможность установлена, например, в ч. 2 ст. 433 ГК РФ, согласно которой договор считается заключенным с момента передачи определенного сторонами имущества, если требование о его обязательной передаче предусмотрено законом. Примером подобного договора является договор займа, который признается заключенным с момента фактической передачи денежных средств заимодавца заемщику.

Как в теории гражданского права, так и на практике его применения существует ряд проблем, связанных с признанием договора незаключенным. При этом нельзя говорить о том, что тот или иной вопрос имеет сугубо теоретический либо практический характер – теория и практика здесь тесно переплетены. Рассмотрим, к примеру, проблему соотношения недействительности и незаключенности договора. Как верно отмечает И.Е. Степанова, «позиции ученых по вопросу соотношения недействительных и незаключенных договоров не отличаются единством. Одни авторы выступают против выделения категории незаключенных договоров, ибо они являются сделками, не соответствующими требованиям закона, которые следует считать ничтожными. Иные указывают на то, что

недействительность и незаключенность - разнопорядковые категории, поэтому должны быть выделены» [7, с. 16 - 17].

На первый взгляд, данная проблема является чисто теоретической, однако это далеко не так. Как пишет В.В. Витрянский, «в настоящее время нередко можно встретить судебные решения об отказе в иске о признании договора недействительным в связи с тем, что он признается судом незаключенным» [3, с. 276]. Иными словами, теоретический спор перетекает в практическую плоскость.

Общие положения о недействительности сделок установлены в параграфе 2 главы 9 ГК РФ. Недействительные сделки по основаниям, установленным законом, не влекут юридических последствий, за исключением тех последствий, которые связаны с ее недействительностью. Сделки могут быть признаны судом недействительными в том числе и в случае порока их содержания. Следуя правилам формальной логики, Г.В. Синцов полагает, что «незаключенные договоры не могут быть признаны недействительными, поскольку отсутствует сам юридический факт заключения договора и, следовательно, дальнейшее появление каких - либо правовых последствий данного договора» [6, с. 20].

Однако Президиум ВАС РФ считает иначе. В своем информационном письме от 25.02.2014 № 165 [1] Президиум ВАС РФ указал, что договор, не зарегистрированный, но подлежащий государственной регистрации (т.е. незаключенный), может быть признан судом недействительным. Данная позиция была аргументирована тем, что заключенный должным образом договор, чьи существенные условия были согласованы контрагентом, однако он не прошел обязательную государственную регистрацию, не может порождать всех юридических последствий, на которые он направлен, до момента указанной регистрации. Тем не менее, данный договор с того времени, когда стороны достигли соглашения по всем существенным условиям, влечет в их взаимных правоотношениях соответствующие последствия, а после государственной регистрации может также породить и юридические последствия, на которые он направлен. Исходя из изложенного, такой договор можно оспорить согласно нормам о недействительности сделок.

Данная правовая позиция, как обоснованно замечает А.М. Эрделевский, сопровождается определенным риском, заключающимся в том, что «лицо, которому вещь передана во владение по договору аренды, подлежащему государственной регистрации, но не зарегистрированному, по общему правилу не может ссылаться на его сохранение при изменении собственника» [8]. Иными словами, стороны несут риск, вытекающий из возможной неосведомленности третьих лиц о факте заключения между ними договора.

Еще одной проблемой, нередко встречающейся в гражданском обороте, является злоупотребление правом одной из сторон сделки, когда виновная в нарушении обязательства сторона с целью уклонения от договорной ответственности (начисления неустоек, пени, штрафов) подает в суд иск о признании договора незаключенным, ссылаясь при этом на формальные недочеты и неоднозначные формулировки, содержащиеся в тексте договора. Как указывает Ю.В. Сбитнев, «признание договора незаключенным позволяет стороне выйти из договорных отношений до его исполнения, а если договор уже исполнен - применить не условия подписанного договора, а общие положения гражданского законодательства» [5, с. 74]. Именно по этой причине требования о признании договора незаключенным заявляются обычно для того, чтобы уклониться от исполнения сделки.

Так, например, по делу № А43 - 11846 / 2012 суды признали условие о предмете договора подряда несогласованным, ввиду чего было вынесено решение о признании договора незаключенным. Однако признание договора незаключенным не является основанием для отказа от оплаты фактически выполненных работ. При этом, поскольку согласие между сторонами о стоимости фактически выполненных работ отсутствовало, суд назначил судебно - строительную экспертизу [2]. Подводный камень здесь кроется в том, что между датой выполнения работ и датой проведения судебной экспертизы их стоимости может пройти достаточно длительный срок, который зачастую существенным образом влияет на цену в сторону ее уменьшения, что играет на руку недобросовестной стороне.

М.А. Егорова выдвигает ряд предложений по совершенствованию действующего законодательства с целью избежать подобных ситуаций: «во - первых, в качестве общего правила признать незаключенность договора одним из оснований для предъявления иска о признании; во - вторых, для обеспечения баланса интересов сторон договора ввести в компетенцию суда правомочие конвалидации (придания юридической силы) незаключенного договора путем определения судом недостающего существенного условия в договоре; в - третьих, узаконить правило о признании заключенным исполненного полностью или частично договора с признаками незаключенности» [4, с. 35].

Представляется, что данные предложения должны нивелировать преимущество, которое возникает у недобросовестной стороны перед добросовестным контрагентом.

Следует отметить, что в соответствии с п. 12 Информационного письма № 165 соглашение о подсудности либо третейское соглашение, которые были заключены в форме оговорки в договоре, подлежат рассмотрению вне зависимости от иных положений договора. В этой связи сам факт того, что договор с оговоркой считается незаключенным, не может означать незаключенности указанной оговорки. Это является исключением из правила, согласно которому стороны в случае признания договора незаключенным не вправе ссылаться на его положения.

Подводя итог изложенному, еще раз подчеркнем, что любая теоретическая проблема незаключенных договоров перетекает в практическую плоскость. Так, вопрос о соотношении недействительности и незаключенности договора, которые рядом ученых рассматривались в качестве разноплановых категорий, на практике был приведен к единому знаменателю: Президиум ВАС РФ указал, что незаключенный договор может быть признан судом недействительным. Кроме того, нельзя не отметить проблему злоупотребления правом одной из сторон сделки, требование которой о признании договора незаключенным дает ей ряд преимуществ. Данная проблема может быть решена посредством придания юридической силы договору в судебном порядке.

Список использованной литературы:

1. Информационное письмо Президиума ВАС РФ от 25.02.2014 № 165 «Обзор судебной практики по спорам, связанным с признанием договоров незаключенными» // Вестник ВАС РФ. 2014. № 4.
2. Постановление ФАС Волго - Вятского округа от 07.10.2013 по делу № А43 - 11846 / 2012 // СПС «Консультант Плюс».
3. Витрянский В.В. Реформа российского гражданского законодательства: промежуточные итоги. - М.: Статут, 2016. - 431 с.

4. Егорова М.А. Признание договора незаключенным как способ защиты гражданских прав // Гражданское право. - 2014. - № 3. - С. 34 - 36.
5. Сбитнев Ю.В. Споры о признании договора незаключенным: позиции истца и ответчика // Арбитражная практика. - 2011. - № 3. - С. 70 - 77.
6. Синцов Г.В. К вопросу о признании договора незаключенным // Российский судья. - 2015. - № 6. - С. 19 - 21.
7. Степанова И.Е. Недействительность и незаключенность гражданско - правового договора: проблемы теории и практики. - М.: Проспект, 2014. - 208 с.
8. Эрделевский А.М. О судебном подходе к признанию договора незаключенным // СПС «Консультант Плюс».

© М.А.Новиков, 2016

УДК 343.914

Очирова Регина Геннадьевна
магистрант ФГБОУ ВО «СГЮА», г. Саратов, РФ

ПОНЯТИЕ ЖЕНСКОЙ РЕЦИДИВНОЙ ПРЕСТУПНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ КРИМИНОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

На сегодняшний день в научной литературе сложилось немало точек зрения относительно понятия «преступность». Между тем, общим во взглядах авторов остается то, что преступность представляет собой действие (бездействие), предусмотренное в качестве такового в нормах действующего уголовного законодательства. Женская преступность представляет собой относительно самостоятельный элемент в общей структуре преступности. Соответственно, дать определение понятию «женская преступность» можно, исходя из общего определения преступности, и в общем обозначить ее как относительно массовое, исторически изменчивое, негативное социальное, имеющее уголовно - правовой характер, явление классового общества, слагающееся из всей совокупности преступлений, совершаемых женщинами в государстве за определенный период времени ^[1, с. 38].

Женская преступность, являясь частью общеуголовной преступности, тем не менее, отличается рядом специфических признаков, которые характеризуют ее как сложное социальное явление:

- социальный характер - он находит свое выражение в проявлении женской преступности из различных сторон и противоречий общественного бытия;
- правовой характер — заключается в том, что преступлением можно признать лишь то виновное, противоправное и общественно опасное деяние, которое признано в качестве такового в нормах действующего уголовного ;
- виновность лица, совершившего противоправное деяние.

Необходимость выделения для самостоятельного криминологического исследования женской преступности объясняется несколькими причинами:

- во - первых, разностью в подходах к определению «женской преступности» и фактическим отсутствием исследований, посвященных женской рецидивной преступности,

отсутствием четких критериев отражения уровня рецидивной преступности среди женщин в динамике общеуголовной преступности;

- во - вторых, проявившиеся существенные количественные и качественные изменения преступности, обусловленные происходящими социально - экономическими и политическими процессами в обществе, отразились на повышении криминогенного потенциала различных социальных групп и слоев населения (в том числе женщин);

- в - третьих, трансформация современного уголовного законодательства, отправной точкой которой стало появление Уголовного кодекса РФ 1996 г., привела к изменениям уголовно - правовых приоритетов и снижению возможностей профилактики преступности в целом и женской преступности в частности;

- в - четвертых, спецификой причинного комплекса женской преступности и необходимостью обеспечения дифференцированного подхода к предупреждению данной разновидности преступности, поиску более эффективных способов и средств предупреждения современной женской преступности;

- в - пятых, важностью и значимостью решения задач по оказанию социально - экономической помощи женщинам, повышению уровня их жизни, защите материнства и детства, поддержке малоимущих женщин, матерей - одиночек, детей - сирот и пенсионеров, улучшению функционирования системы ресоциализации [2, с. 32].

Говоря о женской рецидивной преступности, следует отдельно остановиться на вопросе о понятии и признаках рецидива преступлений. Рецидив (от лат. recidivus) - «возобновляющийся», «повторяющийся», «возвращающийся» [3, с. 29]. Рецидивная преступность представляет собой совокупность преступлений, совершенных лицами, ранее совершавшими уголовно наказуемые деяния, при этом как привлекавшимися, так и не привлекавшимися к уголовной ответственности [4, с. 42].

Таким образом, женскую рецидивную преступность можно определить как совокупность преступлений, совершенных женщинами, ранее совершавшими преступлениями, независимо от того, привлекались ли они к уголовной ответственности или нет. Рецидивные преступления отличаются своей продуманностью, тщательной подготовкой, предварительным распределением ролей между соучастниками (в случае совершения преступления группой лиц), сокрытием орудий и следов преступления, умелой реализацией похищенных ценностей. Такие преступные деяния, как правило, несут более серьезные (тяжкие) последствия по сравнению с преступлениями, совершаемыми впервые [5, с. 241]. А, значит, не утратят своей важности и актуальности поиски эффективных способов противодействия как конкретно рецидивной преступности, так и повторным преступлениям, совершаемым женщинами.

Список использованной литературы:

1. Долгова А.И. Криминология. — 4 - е изд., перераб. и доп. - М., 2016.
2. Антонян Ю.М. Преступность среди женщин. - М., 1992.
3. Криминология: учебник для бакалавров / под ред. В. И. Авдийского. - М.: Юрайт, 2014.
4. Зотов Е. П. Актуальные проблемы борьбы с рецидивной преступностью: курс лекций / Е. П. Зотов, А. В. Майоров. - М.: ЦОКР МВД России, 2010.
5. Антонян Ю. М. Криминология: учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2012.

© Р.Г. Очирова, 2016

Ошкина Наталья Сергеевна

ФГБОУ ВО «СГЮА»

Институт магистратуры

Магистрант по направлению подготовки 40.04.01 Юриспруденция
магистерская программа «Гражданское право, гражданский и арбитражный процесс»

научный руководитель: к.ю.н.,

доцент

Барсукова Вероника Николаевна

г. Саратов, РФ

ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО О ВОЗВРАЩЕНИИ НЕЗАКОННО ПЕРЕМЕЩЕННОГО В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ ИЛИ УДЕРЖИВАЕМОГО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ РЕБЕНКА И ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ В ОТНОШЕНИИ ТАКОГО РЕБЕНКА ПРАВ ДОСТУПА

Федеральным законом от 5 мая 2014 года № 126 - ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с присоединением Российской Федерации к Конвенции о гражданско - правовых аспектах международного похищения детей» [8] были внесены изменения в Федеральный закон от 02.10.2007 года № 229 - ФЗ «Об исполнительном производстве» (далее по тексту – Закон об исполнительном производстве) и ряд других законодательных актов. Это произошло в целях создания в Российской Федерации эффективного механизма розыска детей, похищенных одним из родителей, и их возвращения в государство постоянного места жительства. В связи с этим Закон об исполнительном производстве дополнен положениями, которые регламентируют порядок исполнения исполнительных документов о возвращении незаконно перемещенного в Российскую Федерацию или удерживаемого в Российской Федерации ребенка и об осуществлении в отношении такого ребенка прав доступа. На Федеральную службу судебных приставов возложены полномочия по розыску похищенных детей. Розыск может осуществляться не только в рамках исполнения вступившего в законную силу судебного акта о возвращении незаконно перемещенного в Российскую Федерацию или удерживаемого в Российской Федерации ребенка и об осуществлении в отношении такого ребенка прав доступа, но и на досудебной стадии [4]. Исходя из положений статьи 12 Закона об исполнительном производстве исполнительным документом, направляемым (предъявляемым) судебному приставу - исполнителю, теперь является запрос центрального органа, назначенного в Российской Федерации в целях обеспечения исполнения обязательств по международному договору Российской Федерации, о розыске ребенка, незаконно перемещенного в Российскую Федерацию или удерживаемого в Российской Федерации [7].

Постановлением Правительства РФ от 22 декабря 2011 года № 1097 Министерство образования и науки Российской Федерации определено центральным органом, отправляющим обязанности, возложенные на центральные органы Конвенцией о гражданско - правовых аспектах международного похищения детей [6]. Статья 13 Закона об

исполнительном производстве содержит требования, предъявляемые к запросу центрального органа о розыске ребенка. Запрос центрального органа должен содержать наименование и адрес органа, выдавшего запрос, фамилия и инициалы должностного лица; дата поступления заявления о возвращении незаконно перемещенного в Российскую Федерацию или удерживаемого в Российской Федерации ребенка или об осуществлении в отношении такого ребенка прав доступа на основании международного договора Российской Федерации; сведения о ребенке: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата и место рождения, имеющиеся сведения о его месте пребывания и иные сведения, которые могут помочь установить местонахождение ребенка; сведения о лице, с которым может находиться ребенок: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения (если известна), имеющиеся сведения о месте жительства и (или) месте пребывания, местонахождении его имущества, месте работы и иные сведения, которые могут помочь установить местонахождение ребенка; дата выдачи запроса центрального органа о розыске ребенка. Запрос центрального органа о розыске ребенка заверяется печатью этого органа. Исполнительные листы, содержащие требования о возвращении на основании международного договора Российской Федерации незаконно перемещенного в Российскую Федерацию или удерживаемого в Российской Федерации ребенка, предъявляются к исполнению в течение одного года со дня вступления в законную силу судебного акта. Специальный срок предъявления к исполнению исполнительного документа о правах доступа Законом об исполнительном производстве не установлен. Однако, Письмо ФССП от 25 августа 2014 года № 00011 / 14 / 50543 - СВС «О возвращении незаконно перемещенного в Российскую Федерацию или удерживаемого в Российской Федерации ребенка и об осуществлении в отношении такого ребенка прав доступа» информирует, что исполнительные документы о правах доступа предъявляются к исполнению в течение трех лет [5]. Запрос центрального органа о розыске ребенка направляется в структурное подразделение судебных приставов - исполнителей по последнему известному месту жительства или пребывания лица, с которым может находиться ребенок, или по местонахождению имущества этого лица либо по последнему известному месту пребывания ребенка. Поступившие документы передаются судебному приставу - исполнителю не позднее дня, следующего за днем их поступления в подразделение судебных приставов.

Федеральным законом от 5 мая 2014 года № 126 - ФЗ введено новое основание для отказа в возбуждении исполнительного производства и для прекращения исполнительного производства - достижение ребенком шестнадцатилетнего возраста. Копии всех вынесенных в ходе исполнительного производства постановлений направляются в центральный орган не позднее дня, следующего за днем их вынесения. В случае неясности положений исполнительного документа, содержащего требование о возвращении незаконно перемещенного в Российскую Федерацию или удерживаемого в Российской Федерации ребенка или об осуществлении в отношении такого ребенка прав доступа на основании международного договора Российской Федерации, способа и порядка его исполнения, судебный пристав – исполнитель вправе обратиться в соответствующий суд с заявлением о разъяснении способа и порядка исполнения. Заявление рассматривается в судебном заседании в пятидневный срок со дня его поступления в суд [1].

Исходя из положений статьи 65 Закона об исполнительном производстве, постановление о розыске ребенка или об отказе в объявлении такого розыска выносится судебным приставом - исполнителем в течение суток с момента поступления к нему заявления взыскателя об объявлении розыска или со дня возникновения оснований для объявления розыска. Копия постановления о розыске ребенка подлежит направлению в орган опеки и попечительства по последнему известному месту пребывания ребенка, а также центральному органу не позднее дня, следующего за днем его вынесения. При обнаружении ребенка судебный пристав - исполнитель, осуществляющий розыск, информирует об этом орган опеки и попечительства по месту обнаружения ребенка, а также центральный орган. Отобрание ребенка и его передача осуществляются с обязательным участием органа опеки и попечительства, а также лица, которому передается ребенок. При необходимости судебный пристав - исполнитель также привлекает к участию в исполнительном производстве представителя органов внутренних дел, детского психолога, врача, педагога, переводчика и иных специалистов. По фактам отобрания и передачи ребенка судебным приставом - исполнителем составляется акт.

При исполнении исполнительного документа, содержащего требование о порядке общения с ребенком, судебный пристав - исполнитель должен установить, что должник не препятствует общению взыскателя с ребенком. После установления данного факта судебный пристав - исполнитель оканчивает исполнительное производство. В случае необходимости повторного совершения исполнительных действий и применения мер принудительного исполнения постановление судебного пристава - исполнителя об окончании исполнительного производства отменяется по заявлению взыскателя старшим судебным приставом или его заместителем.

Таким образом, присоединение Российской Федерации к Конвенции о гражданско - правовых аспектах международного похищения детей и внесение изменений в отдельные законодательные акты в связи с присоединением к ней, можно рассматривать как положительный момент. Опыт применения Конвенции о гражданско - правовых аспектах международного похищения детей в других государствах свидетельствует о том, что она оказывает огромное предупредительное воздействие на законных представителей несовершеннолетних, которые решили изменить место жительства ребенка без согласия одного из родителей.

Список использованной литературы:

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138 - ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Справочно - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / ЗАО «Консультант Плюс», 2016
2. Конвенция о гражданско - правовых аспектах международного похищения детей (Заключена в г. Гааге 25.10.1980 года) // Справочно - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / ЗАО «Консультант Плюс», 2016
3. Методические рекомендации по порядку организации и производства на основании судебного акта розыска гражданина - ответчика по гражданскому делу и (или) ребенка (утв. ФССП России 30.09.2014 года № 0014 / 23) // Справочно - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / ЗАО «Консультант Плюс», 2016

4. Письмо ФССП России от 28.05.2014 года № 00074 / 14 / 30695 - АП «О Федеральном законе от 5 мая 2014 г. № 126 - ФЗ» // Справочно - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / ЗАО «Консультант Плюс», 2016

5. Письмо ФССП России от 25 августа 2014 года № 00011 / 14 / 50543 – СВС «О возвращении перемещенного в Российскую Федерацию или удерживаемого в Российской Федерации ребенка и об осуществлении в отношении такого ребенка прав доступа» // Справочно - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / ЗАО «Консультант Плюс», 2016

6. Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 года № 1097 «О центральном органе, отправляющем обязанности, возложенные на него Конвенцией о гражданско - правовых аспектах международного похищения детей» // Справочно - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / ЗАО «Консультант Плюс», 2016

7. Федеральный закон от 05.05.2014 года № 126 - ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с присоединением Российской Федерации к Конвенции о гражданско - правовых аспектах международного похищения детей» // Справочно - правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / ЗАО «Консультант Плюс», 2016

© Н.С. Ошкина, 2016

УДК 343

Петров Владислав Евгеньевич

кандидат психологических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник ФКУ НИЦ ПБДД МВД России,
г. Москва, РФ.

Кокурин Алексей Владимирович

кандидат психологических наук, доцент,
доцент МГЮА,
г. Москва, РФ.

Кокурина Инга Валерьевна

кандидат юридических наук, доцент,
доцент РУК,
г. Мытищи, РФ

АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ВЛИЯНИЯ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА КРИМИНАЛЬНО - ВИКТИМНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЛИЧНОСТИ

Важнейшим инструментом реализации политических и социально - экономических, психологических и иных стратегий на информационном рынке являются средства массовой информации (СМИ). В эпоху превращения электронных СМИ в неотъемлемый элемент политического дискурса, главный инструмент проведения избирательных

кампаний, этот социальный механизм превратился в мощнейший политический институт, буквально преобразивший системные параметры публичной власти [4, с. 419].

Помимо политического достаточно широко известны некоторые социально - психологические аспекты влияния СМИ на личность. Так, отмечается, что СМИ при планировании информационного воздействия исходят из распространенных пяти заблуждений [1, с. 30 - 33; 5, с. 25]:

1) о неизменной природе человека. Часто прибегают при этом к теориям врожденной агрессивности человека, склонности к конфликтам безотносительно связи его поведения с определенными социальными условиями. Такой неизменной природой человека объясняются его противоправные деяния и преступления. Виктимное поведение в некоторой степени также является следствием низменной сути людей (например, известна взаимосвязь виктимности и таких личностных особенностей как, например, жадность, зависть, месть);

2) об отсутствии социальных конфликтов в демократическом обществе. Отрицая наличие социальных конфликтов, представители СМИ часто переводят смысл рассуждений в плоскость различия людей на категории «правильных» («хороших») и «неправильных» («плохих», «бандитов» и т.п.). Таким образом, налицо манипулирование общественным сознанием и искажение социальной действительности. Не учет объективной конфликтности в обществе не позволяет полно представить всю психологию личности (в т.ч. потерпевшего);

3) о доминировании индивидуального и личного выбора. В демократическом общества есть достаточно оснований утверждать, что суверенные права человека – не более чем миф, и что общество и личность неотделимы друг от друга. Отождествление личного выбора с человеческой свободой представляет собой объяснение поведения человека с позиции его крайнего индивидуализма;

4) о нейтралитете СМИ. СМИ являются коммерческими предприятиями и получают доход от торговли полосами периодических изданий и эфирным временем. Поэтому те частные лица и организации, которые платят деньги СМИ, оказывают и доминирующее влияние на содержание публикаций в печатных СМИ, передач в эфирных СМИ. Соответственно, они осознанно или нет демонстрируют (навязывают, указывают) личности образцы должного поведения;

5) о плюрализме средств массовой информации. Это одно из главных заблуждений. Ведь говоря о выборе, нужно обязательно упомянуть о разнообразии точек зрения, взглядов, вкусов, выбор не может быть без разнообразия. Вместе с тем доминирующая псевдомемократическая направленность многих отечественных СМИ не позволяет говорить об их плюрализме и достаточном представительстве иных точек зрения и взглядов.

Следует отметить, что многие современные отечественные СМИ слабо осознают свою роль в правовой социализации населения, не имеют обоснованной информационной концепции в подаче правового материала и освещении деятельности правоохранительных органов. Более того, часто слушатели и читатели получают предвзятую информацию о состоянии правопорядка или сведения, которые оказывают негативные воздействия на поведение граждан, а порой и обуславливают их виктимность. А.Р. Ратинов подчеркивает, что при отсутствии грамотной юридической помощи в использовании специальных

познаний публикуемые в средствах массовой информации материалы могут способствовать нарушению национального, расового и религиозного равноправия. Причем газетные, журнальные и иные публикации, выступления на радио и телевидении могут содержать в явном или завульгарном виде пропаганду национальной, расовой и религиозной исключительности, нетерпимости и вражды [3, С. 24]. Психологическая подоплека влияния СМИ на правосознание людей (необходимое обществу) учитывается ещё меньше.

В процессе правовой социализации и воздействия на правосознание человека средства массовой информации призваны выполнять различные функции, основными из которых являются: распространение правовых знаний; демонстрация методов правового регулирования и правоприменительной деятельности; распространение правовой культуры; формирование образцов криминально безопасного поведения человека, порицание и осуждение противоправного поведения; развлечение (показ детективов, проведение телеконкурсов по правовой проблематике и т.п.). С большой долей уверенности можно утверждать, что влияние на психологию поведения человека, его криминальную виктимность – это есть производная от ресурсов, демонстрируемых СМИ. Именно виктимологические характеристики личности указывают на высокую вероятность того, что человек будет вовлечен в противоправную деятельность, выступит в роли жертвы какого-либо правонарушения [2, с. 8].

СМИ оказывают мощное психологическое воздействие на аудиторию. Влияние СМИ на личность достигается через основные *социально - психологические механизмы*, среди которых на первый план выходят: 1) идентификация, 2) подражание, 3) внушение посредством формирования особого эмоционального контекста предлагаемой информации, 4) стереотипизация (социальная мифология), 5) адаптация.

Не все люди могут критически перерабатывать сведения, влияющие на развитие личности и ее поведение, успешно противодействовать негативному психологическому воздействию СМИ. При этом адаптационные механизмы могут быть различны, например:

- конформизм (полное принятие целей и средств их реализации, насаждаемых СМИ);
- инновация (принятие целей, но отвержение легитимных способов их достижения);
- ритуализм (негибкое воспроизведение заданных или привычных средств);
- ретризм (пассивный уход от выполнения социальных норм);
- мятеж (активный бунт, противодействие, отрицание норм поведения, исходящих от СМИ).

Объективными психологическими факторами, оказывающими значимое влияние через СМИ на виктимизацию поведения, можно признать: различия между участниками социального взаимодействия и невыполнение ожиданий (Т. Парсонс); несоответствие между распределением благ и личными качествами людей (П. Сорокин); влияние норм девиантной субкультуры и обучения (Р. Клауорд, Л. Оулин).

Наряду с объективными социальными факторами действуют и так называемые *субъективные* причины виктимного поведения. В соответствии с теорией стигматизации (Э. Лемерт, Г. Беккер) девиации (в т.ч. виктимность) – это следствие того, что само общество (точнее, СМИ) наклеивает на личность соответствующие ярлыки путем соотнесения действий конкретного человека с абстрактными правилами (первичная

криминальная виктимность). Постепенно формируется репутация, которая вынуждает индивида придерживаться виктимной роли (вторичная криминальная виктимность).

В результате некритического усвоения сведений, передаваемых через СМИ, могут формироваться следующие *личностные предпосылки криминально - виктимного поведения*:

- утрата способности оказывать адекватное сопротивление противоправным деяниям, псевдотолерантность по отношению к собственной жизни, здоровью, материальным благам; развитие стереотипизации виктимного поведения;
- сдерживание личностного развития, гармонии, неразвитость отдельных сфер личности, контрпродуктивная работа с потенциальными криминально-виктимными проблемами индивида;
- легкомыслие, наивность, сниженные интеллектуальные способности, зависимость, внушаемость, безволие, чрезмерная доверчивость;
- формирование криминально - виктимной девиации поведения (например, суицидное, конформистское, нарциссическое, фанатическое или аутическое поведение), соответствующего механизма психологической защиты (поведение по типу «мальчик для битья»). Суицидное поведение характеризуется повышенным риском самоубийства. Конформистское поведение – поведение, лишённое индивидуальности, ориентированное исключительно на внешние авторитеты. Нарциссическое поведение управляется чувством собственной грандиозности. Фанатическое поведение выступает в форме слепой приверженности к какой-либо идее, взглядам. Аутистическое поведение проявляется в виде непосредственной отгороженности от людей и окружающей действительности, погруженности в мир собственных фантазий. Виктимность личности проявляется в изменении стиля и качества жизни, снижению критичности к своему поведению, когнитивных искажениях (восприятия и понимания происходящего), снижении самооценки и эмоциональные нарушения;
- формирование психологической неустойчивости, импульсивности, склонности к паникерству, повышенной тревожности, страху;
- развитие мобильности в возникновении неблагоприятных психоэмоциональных состояний (депрессия, фрустрация, аффект, ступор, апатия и др.);
- развитие мотивации криминально-виктимного поведения (индивид под действием СМИ «переигрывает», переносит постановочный сюжет в реальность);
- формирование излишней самонадеянности и недисциплинированности;
- сниженная психическая активность, невнимательность, неосторожность, психологическая неготовность к встрече с неординарными жизненными или профессиональными ситуациями;
- образование склонности к риску;
- формирование конфликтности личности;
- создание условий (пропаганда) для возникновения асоциальных (виктимологически опасных) проявлений (агрессия, сексуальная распушенность, вовлеченность в азартные игры на деньги, бродяжничество, иждивенчество).

Таким образом, влияние средств массовой информации на правосознание личности, ее поведение, в частности, криминальную виктимность, трудно переоценить. Нами рассмотрены лишь отдельные теоретические (психологические) аспекты данной проблемы.

Однако целостное изучение феномена «криминальная виктимность» в свете воздействия на него средств массовой информации требует проведение самостоятельного масштабного, лонгитюдного научного исследования.

Список используемой литературы:

1. Голов А. Л. Постоянные страхи россиян // Экономические и социальные перемены: мониторинг общественного мнения. М.: ВЦИОМ, 1995. № 2.
2. Папкин А.И. Современная криминальная виктимология: Монография. Домодедово: ВИПК МВД России, 2006.
3. Ратинов А.Р. Методические рекомендации по использованию специальных познаний по делам и материалам о нарушении средствами массовой информации национального, расового и религиозного равноправия // Электронное приложение (серия «Право и юридическая психология»), 1996. № 2.
4. Соловьёв А.И. Политология: Политическая теория, политические технологии: Учебник для студентов ВУЗов. М.: Аспект - пресс, 2005.
5. Шиллер Г. Манипуляторы сознанием // Пер. с англ. М.: Мысль, 1980.

© В.Е. Петров, 2016

© А.В. Кокурин, 2016

© И.В. Кокурина, 2016

УДК 343.1

Рябинин Александр Геронтьевич

канд. юрид. наук, доцент кафедры уголовного права и процесса,
Юридический институт НИУ "БелГУ",
г. Белгород, РФ

О ПОВЫШЕНИИ РОЛИ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В ВОПРОСАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ЗАКОННОСТЬЮ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНО - РОЗЫСКНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Одной из главных особенностей оперативно - розыскной деятельности (далее - ОРД) является её преимущественно негласный характер при проведении оперативно - розыскных мероприятий (далее - ОРМ), связанный с необходимостью обеспечения государственной тайны. Отличительным признаком ОРД, наряду с особым порядком её правового регулирования, является и особенность надзора за ней со стороны прокуратуры, что прямо предусмотрено федеральными законами регламентирующих полномочия и компетенцию органов прокуратуры [14, гл. 3] и субъектов ОРД. [15, гл. 6]

В соответствие со ст. 21 Федерального закона от 12.08.2016 № 144 - ФЗ "Об оперативно - розыскной деятельности" (далее - Закона об ОРД) надзор за исполнением законов в сфере ОРД осуществляют Генеральный прокурор РФ и уполномоченные им прокуроры. Согласно приказу Генерального прокурора РФ от 15.02.2011 № 33 "Об организации прокурорского надзора за исполнением законов при осуществлении оперативно -

розыскной деятельности" (далее - приказ № 33) во всех прокуратурах из числа прокурорских работников выделяются уполномоченные для этого прокуроры. [10]

Осуществляя надзор за законностью проведения оперативно - розыскных мероприятий, прокурор должен обращать внимание на соответствие ОРМ целям и задачам ОРД, проверять законность и обоснованность решений об их проведении или прекращении. Одна из проблем необоснованного получения судебного решения на проведение ОРМ часто заключается в том, что сотрудники оперативных подразделений нередко по надуманным, а порою и откровенно фальсифицированным материалам ОРД, получают в суде разрешения на проведение ОРМ.

Как свидетельствуют материалы прокурорских проверок и уголовных дел, имеют место случаи проведения ОРМ не для решения задач ОРД, а в личных целях. Не редки факты прослушивания телефонных переговоров бизнесменов по заказу их конкурентов, сбора компрометирующей информации в интересах частных лиц, наблюдения за женами, любовницами и других грубых нарушений закона. Подобные действия должны немедленно пресекаться, а виновные в их совершении привлекаться к ответственности.

Отсутствие прокурорского надзора или недостаточная принципиальность прокурора приводят не только к нарушению прав человека и противоправным деяниям, но и преступлениям со стороны оперативных сотрудников. Прокурорские проверки объективно свидетельствуют, что, как только пропадает должный надзор со стороны их ведомства, сразу появляются серьезные нарушения. Для их своевременного выявления прокурору необходимо иметь возможность не только в полном объеме знакомиться с материалами ОРД послужившими основаниями для ОРМ, но и реализовывать свои функциональные обязанности на основе законодательных актов. [11, 12]

Регламентирующий деятельность прокурора в этой области приказ № 33 устанавливает, что прокурор может провести плановую проверку органов, осуществляющих оперативно - розыскную деятельность, а также проверку по обращениям граждан или поступлении ему информации о возможных нарушениях. При этом оперативно - розыскные мероприятия Федеральной службы безопасности в рамках контрразведывательной деятельности, можно проверять только по обращениям граждан [10, п. 5]

Полагаем, что осуществляя надзор в данной области, для пресечения нарушений закона прокурор должен знать не только конкретную цель, но и видеть основание проведения ОРМ, проверять не только его обоснованность, но и своевременность прекращения.

В декабре 2015 года Европейский Суд по правам человека (далее - ЕСПЧ) в своём постановлении по делу "Роман Захаров против России" в очередной раз признал отсутствие в России механизмов контроля за ОРД, достаточных для защиты от нарушений прав граждан. [5]

В названном постановлении ЕСПЧ рассмотрел и констатировал не только нарушения, допущенные при прослушивании телефонных переговоров, но и обратил внимание на другие оперативно - розыскные мероприятия проводимые негласно. В частности, суд отметил, что российское законодательство недостаточно четко и конкретно определяет: категории лиц, чьи телефонные и иные переговоры будут прослушиваться; ситуации, при которых прослушивание телефонных переговоров должно быть прекращено; случаи, когда материалы проведенного ОРМ должны быть уничтожены и др. Кроме того, ЕСПЧ отметил, что процедура выдачи разрешений на прослушивание телефонных переговоров не

содержит и не представляет достаточных гарантий того, что проведение ОРМ будет разрешено только в тех случаях, когда это обоснованно и необходимо. Отмечено, что Закон об ОРД в его сегодняшней редакции не содержит требований ни к содержанию ходатайства о прослушивании телефонных и иных переговоров, ни к содержанию судебного разрешения на такое прослушивание. [5]

Ранее, на протяжении нескольких лет, Европейский суд обращал внимание компетентных органов России на проблему необоснованности проведения ОРМ и полицейских операций. [7, 8, 9] Так, в постановлении по делу "Еремцов и другие против России" Суд обратил внимание, что "отсутствие в правовой системе Российской Федерации ясного и предсказуемого порядка санкционирования проверочных закупок по - прежнему является структурной проблемой, из - за которой заявитель подвергается произволу со стороны сотрудников органов внутренних дел, а внутригосударственные суды не могут осуществлять эффективную судебную проверку их жалоб на провокацию". Суд отметил, что рассматриваемое им дело ничем не отличается от других дел против России о провокациях, в которых Европейский Суд последовательно приходил к выводам о нарушении Конвенции о защите прав человека и основных свобод в связи с недостатками существующего порядка санкционирования и осуществления проверочных закупок наркотических средств. [6]

Рассматривая полномочия прокуроров и их компетенции, Европейский Суд отметил, что надзорный орган должен иметь доступ ко всем соответствующим документам, включая закрытые материалы, и все, кто участвует в деятельности по прослушиванию, обязаны раскрывать ему любые материалы по его требованию. [5, ст. 281]

На этом фоне нам представляется необходимым еще раз обратить внимание и проанализировать положения дел связанных с законностью при проведении негласных ОРМ, рассмотреть предложения, направленные на совершенствование законодательства в этой области в части повышения роли прокурорского надзора.

Оставляя за рамками рассмотрения статьи ведомственный контроль, отметим, что в отечественной практике оперативно - розыскной деятельности существуют два относительно независимого вида контроля (надзора) за действиями и решениями оперативных подразделений: судебный и прокурорский.

Как отмечает ЕСПЧ, каждый из названных видов контроля в своей части в существующем виде ограничен и не позволяет достаточно системно оказывать превентивное воздействие и обеспечивать в полной мере безусловную защиту конституционных прав граждан от незаконных и необоснованных ограничений со стороны органов власти. В частности, суд может только однократно оценить допустимость ограничения конституционных прав граждан. Выдав разрешение на ОРМ суд в силу объективных причин, уже не может контролировать их на стадии исполнения. Разрешая проведение ОРМ, суд, в большинстве своем, основывается только на доводах приводимых оперативными сотрудниками и, как правило, без достаточного изучения оперативно - служебных материалов, которые ему зачастую в полном объеме и не представляются. В тоже время положения Приказа № 33 обязывают прокурора в каждом случае изучать законность, обоснованность и достаточность проведения оперативно - розыскных мероприятий для выполнения задач, установленных статьей 2 Закона об ОРД. [10, ст. 7.1]

На сегодня право прокурора обжаловать подобные судебные решения, санкционирующие проведение ОРМ, в законе прямо не прописано. Отдельные суды принимают к рассмотрению кассационные представления прокуроров на судебные решения о проведении ОРМ, другие отказывают. Единая судебная практика в этом вопросе отсутствует. Решения об отказе суды мотивируют отсутствием у прокурора законодательно закрепленных полномочий обжаловать решения о проведении ОРМ.

Парадоксально, но таким образом прокурор фактически отстраняют от предмета его надзора - соблюдение прав и свобод человека и гражданина..., законность решений, принимаемых органами, осуществляющими оперативно - розыскную деятельность. [14, ст. 29] Фактически ему отводится роль наблюдателя нарушения закона и исключается его право отреагировать - пресечь выявленное нарушение закона.

Известно, что в оперативно - розыскной деятельности правоотношения между государственными органами и гражданами не получили той степени развития, которая присуща уголовному судопроизводству. Даже в случае проведения гласного оперативно - розыскного мероприятия участники юридически не наделяются комплексом прав, позволяющим им активно отстаивать свои интересы. [13, с. 607]

Специфика ОРД еще и в том, что лицо, как правило, не знает, о прослушивании его телефона или ином ограничении его конституционных прав, при проведении негласных ОРМ. Прокурор знает и видит допущенное при этом нарушение закона, но порою лишен возможности, в рамках своей компетенции, отреагировать на это. Полагаем, налицо пробел в регулировании законодательством этого процесса и ЕСПЧ на это указывает, отмечая, что надзорный орган должен иметь доступ ко всем соответствующим документам, включая "закрытые" на сегодня от него материалы. [5, ст. 281]

В пользу данного довода следует отметить, что наделение прокурора правом "предварительного контроля" ОРМ, поможет не только предупреждать нарушения, но и своевременно устранять недостатки и злоупотребления со стороны оперативных работников и их руководителей.

Предвидим, что силовые структуры - субъекты ОРД, будут возражать против этого предложения. Мотивируя - рисками утечки информации, некомпетентностью "контролеров", снижением оперативности и наступательности ОРМ и т.п. Однако полагаем, что положения Конституции РФ о приоритете защиты прав человека должны быть выше этих доводов. [4, гл. 2] При разумном подходе и желании всех заинтересованных сторон, оптимальное решение в этом вопросе должно быть найдено. Это призвано создать не только дополнительные гарантии прав граждан и юридических лиц, но и действенные механизмы защиты бизнеса от произвола правоохранительных органов.

В тоже время, трудно согласиться с мнением отдельных авторов, что в предмет прокурорского надзора должны входить сведения об организации, о тактике, методах и средствах осуществления ОРД, если они являются установленными нормативными правовыми актами элементами порядка выполнения оперативно - розыскных мероприятий. [3, с. 32] Положения статьи 21 Закона об ОРД налагают запрет на доступ должностных лиц, указанных в ч. 1 ст. 21, к материалам отражающим организацию ОРД. Части третья ст. 21 воспроизведено в большинстве ведомственных нормативных актов субъектов ОРД, о разграничении пределов прокурорского и ведомственного надзора (контроля) в сфере ОРД и поддерживается большинством ученых и практических работников. [1, с. 553]

Бесспорно, с учетом решений ЕСПЧ, на сегодня соблюдение прав и свобод человека и гражданина вышло на качественно новый уровень, предопределивший более эффективную организацию ОРД. В этой связи роль прокурорского надзора призвана если уж не полностью исключить необоснованное ограничение прав и свобод человека и вероятность признания доказательств, сформированных на основе результатов ОРМ недопустимыми, то хотя бы минимизировать их в интересах решения общих задач уголовного судопроизводства и ОРД.

Оперативно - розыскная деятельность часто затрагивает жизненно важные, в том числе конституционные права и свободы человека и гражданина, следовательно, адекватным должен быть и прокурорский надзор за ней, что невозможно, по мнению некоторых ученых, без выделения его в качестве самостоятельной отрасли прокурорского надзора.

В этой связи ряд авторов предлагают в законы об ОРД и прокуратуры синхронно внести, соотносимые между собой, дополнительные статьи, которые бы четко регламентировали статус прокурора по надзору за оперативно - розыскной деятельностью. Подготовить законный законопроект предлагается с помощью межведомственной комиссии. [2, с. 40]

Полагаем, можно согласиться и с предложением С.В. Иванова и о том, что право прокурора обжаловать решение суда о проведении ОРМ должно быть недвусмысленно прописано в УПК РФ и Федеральном законе от 12.08.1995 № 144 - ФЗ "Об оперативно - розыскной деятельности", либо, как минимум, разъяснено Верховным Судом РФ [3, с. 26]

Высказанные предложения без сомнения требуют дальнейшего изучения, исследований, а возможно и апробации с последующим обсуждением результатов с участием не только работников прокуратуры и оперативных подразделений, но и с привлечением представителей научного и судейского сообществ. Полагаем, что другие авторы в своих исследованиях и статьях продолжают развитие поднятой темы и дополняют её новыми научно - практическими изысканиями, выводами и предложениями призванными совершенствовать и оптимизировать действующие нормы прокурорского надзора за оперативно - розыскной деятельностью, отвечающие и требованиям, предъявляемым к России Европейским Судом по правам человека.

Список использованной литература:

1. Горяинов К.К., Кваша Ю.Ф., Сурков К.В. Федеральный закон "Об оперативно - розыскной деятельности": Комментарий. - М.: Новый юрист. 1997. - 572 с.
2. Захарцев С.И., Пахунов А.М. Организация прокурорского надзора за оперативно - розыскной деятельностью. // Российский следователь. 2012. № 9. - С. 37 - 40.
3. Иванов С.В. Законодательство об оперативно - розыскной деятельности отстает от жизни. // Журнал Уголовный процесс. 2016. № 3. - С. 24 - 33.
4. Конституция Российской Федерации. - М.: Норма, 2015. - 62 с.
5. Постановление ЕСПЧ от 4.12.2015г. по делу "Роман Захаров против России. (жалоба № 47143 / 06). [Электронный ресурс] Сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ARB&n=405944#0> (дата обращения: 21.10.2016)
6. Постановление ЕСПЧ от 27.11.2014 по делу "Еремцов и другие против России" (жалобы № 20696 / 06, 41167 / 06, 6193 / 07 и 18589 / 07) // Российская хроника Европейского Суда. Специальный выпуск. 2015. № 2.

7. Постановление ЕСПЧ от 26.10.2006 по делу "Худобин против России" (жалоба № 59696 / 00) // Бюллетень ЕСПЧ. 2007. № 11.

8. Постановление ЕСПЧ от 02.10.2012 по делу "Веселов и другие против России" (жалобы № 232000 / 10, 24009 / 07 и 556 / 10) // Бюллетень ЕСПЧ. 2013. № 4

9. Постановление ЕСПЧ от 24.04.2014 по делу "Лагутин и другие против России" (жалобы № 6228 / 09, 19123 / 09, 19678 / 07, 52340 / 08 и 7451 / 09) // Прецеденты Европейского Суда по правам человека. 2014. № 3 (03).

10. Приказ Генпрокуратуры России от 15.02.2011 № 33 (ред. от 09.07.2015) "Об организации прокурорского надзора за исполнением законов при осуществлении оперативно - розыскной деятельности". [Электронный ресурс] Сайт: Кодификация РФ действующее законодательство Российской Федерации: <http://tulaws.ru/acts/Prikaz-Genprokuratury-Rossii-ot-15.02.2011-N-33/> (дата обращения: 21.10.2016);

11. Рохлин В.И. Избранное. Статьи. - СПб.: Санкт - Петербургский институт Генеральной прокуратуры Российской Федерации, 2001. - 68 с.

12. Сыдорук И.И., Рохлин В.И., Прокурорский надзор: защита прав человека. - СПб.: сентябрь. 2001. - 212 с.

13. Уголовный процесс. Проблемные лекции // Под ред. В.Т. Томина, И.А. Зинченко. - М.: Юрайт, 2013. - 799 с.

14. Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202 - 1 "О прокуратуре Российской Федерации" (Российская газета, 1992. 18 февраля.)

15. Федеральный закон от 12.08.1995 № 144 - ФЗ "Об оперативно - розыскной деятельности" (Российская газета, 1995. 18 августа.)

© А.Г. Рябинин, 2016

УДК 34.01

Скрынников Сергей Сергеевич

магистрант Ростовского института (филиала) ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

ПРЕВЕНЦИЯ КАК ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИНУЖДЕНИЯ

Превенцию (предупреждение, профилактику) можно рассматривать в качестве исторически сложившейся системы противодействия объективным и субъективным предпосылкам негативных правовых явлений, которая выражается в целенаправленной деятельности всех институтов общества по устранению, уменьшению и нейтрализации факторов, предопределяющих возникновение различных правовых аномалий.

Превенцию можно рассматривать как нормативно установленную и применяемые уполномоченными органами власти систему правовых средств, направленных на предотвращение различного рода вредных последствий. Основанием применения превентивных мер выступают обстоятельства, которые позволяют предположить реальную возможность возникновения ситуации угрозы объектам правовой охраны.

Применение превентивных мер касается не только предупреждения правонарушений. Например, ст. 163 ГПК РФ [1] устанавливает в отношении свидетелей, явившихся в судебное заседание, превентивную меру в виде их удаления из зала заседания в целях недопущения восприятия ими информации, могущей скорректировать их представление о тех обстоятельствах дела, которые они непосредственно наблюдали и для дачи показаний по которым они были вызваны в суд [12, с. 193]. Закон РФ от 25 июня 1993 г. № 5242 - 1 «О праве граждан Российской Федерации на свободу передвижения, выбор места пребывания и жительства в пределах Российской Федерации» [2] предусматривает комплекс ограничений свободы передвижения на определенных участках территории государства, необходимость которых детерминирована интересами личности, общества и государства. Превентивные меры закреплены также законодательством, регламентирующим экстраординарные режимы (военное и чрезвычайное положение, КТО) и статус определенных территорий (закрытое административно - территориальное образование).

В целом превентивные меры направлены на предотвращение возможных правовых аномалий, отличаются оперативностью применения и применяются в рамках охранительного правоотношения.

Эти меры находят закрепление в многочисленных нормативных актах, в том числе международных. Превентивные принудительные меры, в частности, предусмотрены Европейской конвенцией о защите прав человека:

законное заключение под стражу лиц с целью предотвращения распространения инфекционных заболеваний, а также законное заключение под стражу душевнобольных, алкоголиков, наркоманов или бродяг;

законное задержание или заключение под стражу лица с целью предотвращения его незаконного въезда в страну или лица, против которого предпринимаются меры по его высылке или выдаче.

В большей мере превенция характерна для административного права. Уголовное, уголовно - исполнительное и уголовно - процессуальное право также содержит указания на криминологические меры общей и индивидуальной профилактики. Превентивные меры известны и конституционному праву (введение прямого президентского правления) [4]. Превентивные (предупредительные) меры выделяются в науке гражданского права. Так, опасность причинения вреда в будущем может явиться основанием к иску о запрещении деятельности, создающей такую опасность. К мерам гражданско - правовой превенции можно отнести также ограничение дееспособности гражданина либо признание его недееспособным. Меры гражданско - правовой превенции, по мнению большинства ученых, могут применяться только судом [6, с. 421 - 424].

Превентивные меры могут рассматриваться в узком и широком значениях. В широком значении превенция охватывает все меры государственно - принудительного воздействия. Такой взгляд распространен в науке уголовного права [8], поскольку одной из целей уголовного наказания является общая и частная превенция.

Широкий подход к пониманию превентивных мер обусловлен их трактовкой не только как правоохранительных, но и как регулятивных акций. Еще в конце 70 - х г.г. прошлого века в этом контексте в качестве превенции рассматривалась проверка работы народных судов, обобщение судебной практики, совершенствование квалификации судей, вынесение судами частных определений, изучение действующего законодательства и правовая

пропаганда [7, с. 4 - 10]. Безусловно, вышеперечисленные меры являются не охранительными, а регулятивными, т.е. они не связаны с принуждением. В литературе имеет место критика такого понимания мер превенции [3, с. 278].

Как представляется, превенцию следует рассматривать лишь в узком значении в качестве разновидности государственного принуждения. Превентивными следует полагать исключительно меры принуждения, применяемые со специальной целью профилактики, несмотря на то, что предупредительная цель в той или иной степени свойственна всем формам государственного принуждения.

В то же время отраслевые системы видов превенции вряд ли можно полагать устоявшимися. В частности, в доктрине гражданского права продолжаются споры относительно превентивных исков [5, с. 446 - 447], концепция которых получила свое начало в работах Э.М. Мурадяна и В.Г. Тихины [9, 11, 10, с. 39 - 56].

В законодательстве Российской Федерации содержится достаточно большое количество принудительных мер, имеющих профилактическую направленность. Причем речь идет о мерах совершенно разных по содержанию и по обстоятельствам, вызывающим необходимость их введения. Эти меры не систематизированы в едином нормативном правовом акте, что, собственно, вряд ли возможно в принципе. Общим для них является то, что они выполняют превентивную функцию в отношении потенциальной возможности совершения правонарушения, сохраняя общественный порядок и общественную безопасность.

Список использованной литературы:

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2002. № 46. Ст. 4532.
2. Закон РФ от 25 июня 1993 г. № 5242 - 1 «О праве граждан Российской Федерации на свободу передвижения, выбор места пребывания и жительства в пределах Российской Федерации» // Ведомости СНД и ВС РФ. 1993. № 32. Ст. 1227.
3. Алехин А.П., Кармолицкий А.А., Козлов Ю.М. Административное право России. М., 1999.
4. Андриченко Л.В., Боголюбов С.А., Васильева Л.И. и др. Национальная безопасность Российской Федерации: проблемы укрепления государственно - правовых основ // Журнал российского права. 2005. № 2.
5. Гордон В.М. Иск о воспреещении // Гражданский процесс. Хрестоматия / Под ред. М.К. Треушников. М., 2005.
6. Гражданское право: В 2 т. Т. 1: Учебник / Отв. ред. Е.А. Суханов. М., 1998.
7. Елизаров Н.П. Предупреждение и устранение нарушений гражданского законодательства областным (краевым) судом. М., 1977.
8. Курс уголовного права. Т. 2: Общая часть. Учение о наказании / Под ред. Н.Ф. Кузнецовой, И.М. Тяжковой. М., 2002.
9. Мурадян Э.М. Социальное действие и резонанс судебного решения // Советское государство и право. 1983. № 3.
10. Мурадян Э.М., Тихина В.Г. Оптимальное судопроизводство (по гражданским делам). Минск, 1989.

11. Мурадян Э.М., Тихиня В.Г. Предупредительный иск в гражданском процессе // Правоведение. № 4. 1987.

12. Треушников М.К. Судебные доказательства. М., 2005.

© С.С. Скрынников, 2016

УДК 34.01

Скрынников Сергей Сергеевич

магистрант Ростовского института (филиала) ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИНУЖДЕНИЯ

В теории права до настоящего времени мы не имеем единой концепции видовой дифференциации государственного принуждения. Кроме того, следует отметить, что авторы используют также различные терминологические подходы, оперируя понятиями видов, форм и мер государственного принуждения.

Мы исходим из того, что системообразующее значение имеет понятия меры государственного принуждения, которую можно представить как определенную совокупность процессуальных действий, которая установлена охранительной правовой нормой и имеет единую цель (наказание, правосстановление, пресечение, превенция) и основания применения.

В теории права разработана категория формы государственного принуждения (Б.Т. Базылева, С.Н. Кожевникова, Н.И. Козюбры, Н.В. Макарейко, Е.С. Попковой, В.В. Серегинной и др.). В частности, В.В. Серегина рассматривает формы государственного принуждения в качестве понимает в качестве специфических обособленных групп юридических процедур, которые объединены общностью целей, оснований и правовых последствий. Формы государственного принуждения в литературе дифференцируются в зависимости от предметной области регулирования, круга уполномоченных на их применение субъектов, целей применения, юридических и фактических оснований применения, способов принудительного воздействия, содержания наступающих правоограничений, правовых последствий, а также процедур применения [3, с. 6; 4, с. 74; 2, с. 202 - 203]. Таким образом, обычно выделяются превентивные, пресекательные, защитные формы (меры) государственного принуждения, а также меры юридической ответственности [4, с. 83; 5, с. 291; 1, с. 20; 3, с. 18; 2, с. 212 - 233].

Кроме того, в специальных источниках можно найти указание на иную дифференциацию мер принуждения, в соответствии с которой выделяют физическое, организационное, дисциплинарное, статусное, формально - процедурное и имущественное государственное принуждение.

Основанием дифференциации форм (мер) государственного принуждения может выступать также изменение объема принадлежащих объекту принудительного воздействия прав и обязанностей в связи с реализацией принуждения. Соответственно. можно говорить

о принудительном воздействии, которое связано с возложением дополнительных обязанностей, поражением в правах, одновременным поражением в правах и возложением дополнительных обязанностей, а равно принудительным выполнением законно установленной обязанности.

Особенностью содержания мер принуждения является реализация одновременно нескольких способов принудительного воздействия. В частности, административное задержание предполагает пресечение административного правонарушения, а равно процессуальное обеспечение привлечения к административной ответственности; при этом может быть реализовано физическое и личное воздействие.

Фактическое основание применения государственного принуждения может составлять правонарушение и противоправные деяния, не образующие состав правонарушения.

Применение государственного принуждения всегда обеспечено легализованной процедурой, которая быть судебной или внесудебной (административной). При этом законом может быть установлена обязательность полной процедурной формы, а равно, в отдельных случаях, может быть допустима упрощенная форма.

Применение мер государственного принуждения предполагает, как правило, наличие негативных юридических последствий, которые получают свое выражение в контексте изменения содержания правового отношения, являющегося объектом правовой охраны. Эти последствия могут предполагать возложение дополнительной обязанности или поражение в правах, а равно можно говорить об изменении в целом правового статуса субъекта, подвергнутого государственному принуждению: общего (состояние административной наказанности) или специального (наличие дисциплинарного наказания). Применение мер принуждения различным образом может иметь отношение к охранительному правоотношению, в рамках которого оно произошло, прекращая его или изменяя (применение мер процессуального обеспечения создает возможность для последующего привлечения нарушителя к юридической ответственности).

Меры (формы) государственного принуждения преследуют определенные процессуальные цели, которые могут быть обусловлены необходимостью наказать нарушителя, восстановить нормальное состояние правового отношения, прекратить противоправное деяние, предотвратить возможное противоправное поведение, обеспечить исполнение установленной обязанности или реализацию существующего права. Одна мера государственного принуждения может характеризоваться совмещением целей.

Как уже было отмечено ранее, объективацией государственного принуждения выступают его меры (формы), которые в специальной литературе систематизируются в группы. Соответственно, меры государственного принуждения, имеющие своей процессуальной целью наказание определенного субъекта, а фактическим основанием - правонарушение в единстве своего состава, связанные с возложением дополнительной обязанности или некомпенсируемым лишением права, содержание которых составляет всякое принуждающее воздействие, кроме формально - процедурного, составляют меры юридической ответственности. Меры государственного принуждения, имеющие своей процессуальной целью правосознание, а также обеспечение исполнения обязанностей и реализации прав, фактическим основанием - как противоправное поведение, так и правонарушение, реализующиеся вне полной процессуальной формы, содержание которых может составлять всякое принуждающее воздействие, не связанные с возложением дополнительной обязанности или некомпенсируемым лишением права, составляют меры защиты. Меры государственного принуждения, имеющие своей процессуальной целью прекращение наличного правонарушающего действия и создание предпосылок для последующего привлечения субъекта к ответственности, применение

которых служит юридическим фактом для изменения охранительного правоотношения, применяемые в рамках процессуальной формы, составляют меры пресечения. Меры государственного принуждения, имеющие своей процессуальной целью предотвращение возможных правонарушений и иных правовых аномалий, применяемые вне строгой процессуальной формы, содержание которых может составлять всякое принуждающее воздействие, составляют превентивные меры. Такого рода группировка мер (форм) государственного принуждения детерминирована целью применения тех или иных мер воздействия на субъекта.

Названные выше меры (формы) государственного принуждения имеют общий характер и могут быть корреспондированы всем отраслям российского права.

Список использованной литературы:

1. Булатов Б.Б. Государственное принуждение в уголовном судопроизводстве. Омск, 2003.
2. Овсепян Ж.И. Государственное принуждение как правовая категория (теоретическая формула отношения принуждения к государству и праву) // Государство и право. 2007. № 12.
3. Попкова Е.С. Юридическая ответственность и ее соотношение с иными правовыми формами государственного принуждения. М., 2001. С. 6.
4. Серегина В.В. Государственное принуждение по советскому праву. Воронеж: Изд - во Воронежск. ун - та, 1991.
5. Цихоцкий А.В. Теоретические проблемы эффективности правосудия по гражданским делам. Новосибирск, 1997.

© С.С. Скрынников, 2016

УДК 343

Чуприн Дмитрий Александрович

Студент 4 курса Института права ВолГУ, г. Волгоград, Российская Федерация

Бочаров Максим Николаевич

Студент 4 курса Института права ВолГУ, г. Волгоград, Российская Федерация

Ларионов Артем Олегович

Студент 4 курса Института права ВолГУ, г. Волгоград, Российская Федерация

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОДСУДНОСТИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЧАСТЬЮ 2 СТАТЬИ 105 УК РФ

Конституция Российской Федерации [1] так определяет основной критерий подсудности уголовных дел суду присяжных в ст. 20: это особо тяжкие преступления против жизни, за которые предусмотрена исключительная мера наказания – смертная казнь. С такой характеристикой в УК РФ всего 5 составов преступлений: часть 2 ст. 105, ст. 277, ст. 295, ст. 317, ст. 357.

Значимой тенденцией развития современного уголовного процесса является ускорение судопроизводства. Это связано с серьезной проблемой затянутости сроков уголовного процесса, перегруженности судов. [3]

По УПК РФ к подсудности суда присяжных относятся уголовные дела о преступлениях, указанных в п. 1 ч. 3 ст. 31 УПК РФ, т.е. дела, подсудные Верховному суду республики,

краевому или областному суду, суду города федерального значения, суду автономной области и суду автономного округа (п. 2 ч. 2 ст. 30 УПК РФ). В перечень п. 1 ч. 3 ст. 31 УПК РФ в редакции Федерального закона от 18.12.2001 было включено 77 составов преступлений, в т.ч. 5 составов с санкцией, предусматривающей лишение свободы до 20 лет, а также пожизненное лишение свободы, смертную казнь.

За прошедшие годы (с 2002 по 2014 гг.) перечень уголовных дел, подсудных суду присяжных, изменялся семнадцать раз. До 1 января 2013 г. этот перечень содержал 79 составов преступлений. По действующей редакции Федерального закона от 6 июля 2016, который вступил в силу с 1 сентября 2016 г., в перечне только 33 состава. Сокращение предметной подсудности суду присяжных произошло по нескольким причинам. Уголовные дела о преступлениях, подсудных до этого суду присяжных, были либо переданы на обязательное рассмотрение судом в составе коллегии из трех судей федерального суда общей юрисдикции; либо включены в подсудность районных судов; либо включены в подсудность Московского окружного военного суда и Северо - Кавказского окружного военного суда.

Считаем, что значительное сокращение подсудности уголовных дел суду присяжных было необоснованным. Это касается не только уголовных дел о преступлениях, отнесенных к подсудности районных судов, т.е. исключенных из перечня п. 1 ч. 3 ст. 31 УПК РФ. Произошло и «скрытое» сокращение подсудности суда присяжных. Даже уголовные дела о преступлениях, оставшихся в перечне п. 1 ч. 3 ст. 31 УПК РФ, не всегда могут быть рассмотрены судом присяжных, а именно: уголовные дела, по которым в соответствии с положениями Уголовного кодекса РФ в качестве наиболее строгого вида наказания не могут быть назначены пожизненное лишение свободы или смертная казнь. В соответствии со ст. 57, 59, 66 УК РФ это касается преступлений, совершенных женщинами, лицами в возрасте до восемнадцати лет и мужчинами, достигшими к моменту вынесения судом приговора шестидесятипятилетнего возраста, а также при совершении неоконченного преступления (ст. 30 УК РФ) – приготовление к преступлению, покушение на преступление. Особую тревогу вызывает то, что это исключение из подсудности суда присяжных распространено на преступления, предусмотренные ч. 2 ст. 105 УК РФ (убийство). Вряд ли целесообразным было передавать эти дела в районный суд, даже для возможного рассмотрения коллегией из трех судей. При фактическом исключении этой категории дел из подсудности суда присяжных было бы обоснованным не передавать их в районный суд, а оставить в подсудности краевого (областного) суда. Профессиональный уровень (с учетом опыта работы и профессиональных навыков рассмотрения особо тяжких преступлений) судей краевого (областного) суда, бесспорно, выше.

Вопрос о необходимости возвращения «прежних полномочий суду присяжных» был обсужден на встрече Президента РФ с членами Совета по развитию гражданского общества и правам человека, уполномоченными по правам человека, по правам ребенка и по защите прав предпринимателей, состоявшейся 5 декабря 2014 г. [4]. В результате 20 января 2015 г. Президент РФ подписал перечень поручений по итогам встречи, в которых рекомендовано «Верховному Суду РФ совместно с Правительством РФ, Администрацией Президента РФ, Генеральной прокуратурой РФ и Советом при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека подготовить предложения о расширении применения института присяжных заседателей» до 30 марта 2015 г.

В целях выполнения поручений Президента РФ Верховный Суд РФ совместно с Российским государственным университетом правосудия провел 19 февраля 2015 г. круглый стол на тему «Перспективы реформирования суда присяжных в Российской Федерации», в ходе которого были рассмотрены вопросы совершенствования подходов в

реализации положений ч. 5 ст. 32 Конституции РФ о праве граждан на участие в отправлении правосудия [6].

В законопроекте [2] предлагается: закрепить перечень уголовных дел, которые по ходатайству обвиняемого могут рассматриваться судом с участием присяжных заседателей, включив в него, во - первых, уголовные дела, которые рассматривались судом с участием присяжных заседателей в 2009 - 2013 гг.; во - вторых, дополнительно, дела о преступлениях, которые формально находились в ведении районных (гарнизонных) судов, но фактически часто рассматривались с участием присяжных заседателей из - за невозможности выделить их в отдельное производство. Это дает основание предположить, что в ближайшее время будут внесены в УПК РФ изменения по расширению предметной подсудности суда присяжных, что усилит гарантии реализации конституционного права обвиняемого на рассмотрение его дела судом с участием присяжных заседателей.

Список использованной литературы:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок от 30.12.2008 № 6 - ФКЗ, от 30.12.2008 № 7 - ФКЗ, от 05.02.2014 № 2 - ФКЗ, от 21.07.2014 № 11 - ФКЗ) .

2. Насонов С.А. Проект закона о расширении применения суда присяжных. URL: <http://jurytrial.ru/forum/post/19>

3. Соловьева Н.А., Шинкарук В.М. Взаимосвязь процессуальной истины и разумных сроков ее установления // Вестник ВолГУ. Серия 5. Юриспруденция. 2014. № 4 (25)

4. Стенограмма встречи Президента РФ с федеральными и региональными омбудсменами // Официальный сайт Президента РФ. URL: <http://news.kremlin.ru>. ©

Д.А. Чуприн, 2016

© М.Н. Бочаров, 2016

© А.О. Ларионов, 2016

УДК 340

Потапова Алёна Николаевна

кандидат исторических наук, доцент ОГАУ,

Шумилина Ксения Николаевна

магистрант ОГАУ,

Сарычева Наталья Александровна

магистрант ОГАУ

г. Оренбург, РФ

О ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ)

Инвестиционная деятельность является важнейшим инструментом развития рыночных отношений. В современных условиях без инвестиций невозможно современное создание капитала, обеспечение конкурентоспособности товаропроизводителей, как на внешних, так и на внутренних рынках. Во многом благодаря инвестициям, появляются новые промышленные объекты, торговые центры, научно - исследовательские лаборатории. Проблема привлечения инвестиций в экономику России – одна из актуальных проблем в условиях экономического кризиса.

В своем выступлении **18 июня 2015 года на XIX Петербургском международном экономическом форуме президент РФ В.В. Путин отметил**, что процесс инвестирования должен быть взаимным. «Нередко ситуация складывается так, что российские инвесторы сталкиваются с различными препятствиями на своем пути, стремясь вложиться в зарубежные активы. Из - за этого заключение выгодных сделок стоит под вопросом. А также, российские компании хотят приобретать зарубежные активы на основе честной конкуренции. Несмотря на **рост объема инвестиций в российскую экономику**, этого недостаточно для осуществления тех амбициозных преобразований, которые намечены» [7]. Глава государства подчеркнул, что будет сделано все возможное, чтобы поддерживать подобные желания долгосрочных инвесторов. «Мы не отступим от **принципа свободного движения капитала**, и не будем вводить здесь какие - либо ограничения» [7].

В соответствии со ст. 1 Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. №39 - ФЗ (в ред. от 28.12.2013 г.) инвестиции определяются как «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [1].

Правовое регулирование инвестиционной деятельности в Российской Федерации осуществляется на основании нормативно - правовых актов: Гражданского кодекса РФ; Налогового кодекса РФ; Федерального закона от 25 февраля 1999 г. №39 - ФЗ (ред. от 28.10.2013 г.) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»; Федерального закона от 9 июля 1999 г. №160 - ФЗ (ред. от 05.05.2014 г.) «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации»; Федерального закона от 5 марта 1999 г. №46 - ФЗ (с изм. на 03.07.2016 г.) «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг»; Федерального закона от 16 ноября 2007 г. №334 - ФЗ (в ред. от 29.06.2015 г.) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об инвестиционных фондах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и др. Условно, нормативные правовые акты, регулирующие инвестиционную деятельность можно разделить на законы, регламентирующие: инвестиционную деятельность, осуществляемую нерезидентами; инвестиционные операции, осуществляемые резидентами. Также действует большое число подзаконных актов, инструкций и иных нормативно - правовых документов, раскрывающих полномочия и прямые обязанности инвесторов.

Инвестиционное законодательство перекликается с иными нормативно - правовыми актами, по этой причине нужно исследовать не только общие законы, затрагивающие инвестиционную деятельность, но и законодательство в сфере предполагаемых инвестиций [9].

Правовое урегулирование вложений в РФ охватывает большой спектр вопросов, образующих в ходе инвестиционной деятельности, что содействует эффективной защите инвесторов.

Особенности правового регулирования инвестиционной деятельности в РФ предполагают возможность инвестирования финансовых средств в форме: инвестирования

в капитальное строительство; покупки ценных бумаг; создание совместного предприятия и др [3].

Государство заинтересовано в инвесторах, которые создают новые производства, привозят с собой новые технологии и внедряют их на отечественных предприятиях. Другим важнейшим направлением инвестиционной деятельности, стимулируемым государством является модернизация производства. К сожалению, на многих отечественных предприятиях стоит морально и физически устаревшее оборудование, которое необходимо менять, так как современное производство невозможно без новейшего оборудования.

Основы правового регулирования инвестиционной деятельности регламентируют: порядок использования имеющихся на территории производственных факторов, которые могут быть использованы в инвестиционной деятельности; движение финансовых средств, направляемых на реализацию инвестиционных проектов; порядок налогообложения, льготы и государственные гарантии; нормативную правовую базу инвестиционной деятельности [2, С.431].

Анализ экономической структуры считается значимым инструментом с целью раскрытия факторов, который оказывает огромное влияние на результат эффективности и конкурентоспособности системы экономики [6]. В данной статье проводится наблюдение структурных сдвигов вложений в основной капитал экономики на примере Оренбургской области.

Согласно объему привлеченных вложений в 2015 г. Оренбургская область занимала шестое место из 14 субъектов Приволжского федерального округа (ПФО). В 2015 г. Оренбургской области удалось сберечь положительную динамику в вопросе привлечения инвестиций. Так, в 2014 г. капиталовложения в основной капитал по области составили 103,4 млрд. руб., в 2015 г. – 168,8 млрд. руб. (таблица 1) [6].

Таблица 1. Инвестиции в основной капитал в 2015 г. по Приволжскому федеральному округу (в фактически действовавших ценах, млрд.рублей)

	Использовано 2015 г.	В % к 2014 г	В % к итогу	
			По России	По федеральному округу
Приволжский федеральный округ:	2447,6	92,5	16,8	100
Республика Башкортостан	316,7	100,2	2,2	12,9
Республика Марий Эл	38,9	76,2	0,3	1,6
Республика Мордовии	52,	100,5	0,4	2,1
Республика Татарстан	617,2	100,0	4,2	25,2
Удмуртская Республика	80,3	79,2	0,6	3,3
Чувашская республика	54,6	92,8	0,4	2,2
Пермский край	217,0	93,1	1,5	8,9
Кировская область	56,4	82,1	0,4	2,3
Нижегородская область	229,0	73,0	1,6	9,4
Оренбургская область	168,8	103,4	1,2	69,
Пензенская область	88,7	100,6	0,6	3,6
Самарская область	298,7	87,1	2,1	12,2
Саратовская область	138,8	90,0	1,0	5,7

Оренбургская область в 2015 г. достигла уровня 2014 г. (103,4 млрд.руб.). Тенденция падения вложений в основной капитал в 2014 г. была свойственна для многих регионов и в целом российский экономики. Из регионов ПФО только лишь Самарская область, Республика Татарстан и Республика Башкортостан смогли повысить объем вложений в 2015 г. Во многом положительную динамику в Республике Башкортостан связывают с его природно - географическим превосходством. Увеличение инвестиций оказало положительное влияние на строительство и связанные с ними обрабатывающие производства. Однако, в результате проведения региональных конкурсных выборов инвестиционных проектов выявлено, что главным ограничивающим обстоятельством в них считается пассивность мышления множественных потенциальных соучастников, которые, невзирая на положительные участия в конкурсах, по - прежнему полагают данные требования непрозрачными и не принимают в них участия.

Необходимо выделить, что положительная посткризисная динамика прослеживается не у всех регионов. Темпы роста капиталовложений Республики Мордовии и Чувашии находятся в области отрицательных значений. Другие регионы ПФО (в том числе Оренбургская область) в 2015 г. со временем увеличивали поступление инвестиций в основной капитал, что говорит о возобновлении инвестиционной активности после кризиса. В целом динамика роста капиталовложений в основной капитал в Оренбургской области в анализируемый период положительная. Однако, уровень инвестиций на фоне иных субъектов ПФО остается крайне низким.

В экономике области существенное значение для анализа эффективности инвестиций имеют структуры инвестиций по источникам финансирования, формам собственности и видам деятельности.

На эффективность инвестиций в основной капитал в российской экономике большую роль оказывает структура инвестиций по формам собственности, то есть их распределение и соотношение по собственности предприятий – получателей инвестиций [5; 8].

Структура инвестиций в основной капитал по видам основных фондов за исследуемую динамику практически не претерпела изменений (таблица 2) [6].

Таблица 2. Структура инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности (в процентах к итогу)

Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Инвестиции в основной капитал, всего	100	100	100
в том числе по видам экономической деятельности:			
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2,1	1,7	1,4
Добыча полезных ископаемых	48,1	49,4	55,6
Обрабатывающие производства	13,5	15,3	12,2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,9	4,3	6,2
Строительство	2,0	0,9	0,5
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	0,8	1,5	1,5
Гостиницы и рестораны	0,1	0,1	0,1
Транспорт и связь	14,2	10,4	10,7
Финансовая деятельность	0,9	0,9	0,3
Операции с недвижимым имуществом, аренда и представление услуг	5,8	9,4	6,0

Государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное страхование	0,8	1,7	1,6
---	-----	-----	-----

Совершенствование отраслевой структуры инвестиций в основной капитал заключается в обеспечении пропорциональности, а также в более быстром развитии тех отраслей, которые способствуют ускорению научно - технического прогресса всей российской экономики [5; 8].

На развитие обрабатывающих производств в 2015 г. ориентировано 12,2 % вложений в основной капитал: добыча полезных ископаемых - 55,6 % , автотранспорт и связи - 10,7 % . На добычу полезных ископаемых и обрабатывающие производства в структуре инвестиций в основной капитал приходится 55,6 % .

К примеру, ООО «Бугурусланнефть» и ПАО «Оренбургнефть» осуществляют инвестиционные проекты согласно обеспечению формирования нефтедобывающего комплекса по Оренбургской области за счет интенсивного проведения геологотехнических мероприятий, геологоразведочных работ и внедрения новых технологий. Целью этих проектов является внедрение передовых технологий в сфере разведки и добычи нефти и газа. Объем инвестиций ПАО «Оренбургнефть» в 2015 г. составил 34 376 млн. рублей. С целью формирования Восточного участка Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения и повышения добычи углеводородного материала, ООО «Газпромнефть – Оренбург» не прекращает реализацию инвестиционного проекта. Финансирование этого проекта, который включен в число приоритетных инвестиционных проектов Оренбургской области с предоставлением льготы по уплате налога на имущество, составил 50,9 млрд. рублей [10]. Соответственно, на производство и распределение электроэнергии, воды и газа – 6,2 % .

Доля инвестиций в основной капитал сельское хозяйство имеет небольшой удельный вес в общем объеме инвестиций, направленных на развитие всех отраслей российской экономики, и характеризуется значительным колебанием в длительной динамике, что свидетельствует о нестабильной ситуации в аграрном секторе экономики.

Подводя итог данному исследованию, связанный с правовым регулированием инвестиций в основной капитал на примере Оренбургской области, а так же принимая во внимание современное состояние экономики, необходимо выделить следующие положения.

В формировании грамотной инвестиционной политики значительна роль государства, которая занимается решением таких задач как: развитие оптимальной налоговой системы, соответствующей всем задачам и целям инвесторов и государства; создание специализированных налоговых режимов, которые стимулируют деятельность инвесторов; обеспечение льготных условий использования природных ресурсов государства, в тех случаях, когда ожидается позитивное влияние инвестиционной деятельности на экономику; поощрение лизинговых операций; формирование системы переоценки главных фондов организаций и компаний.

Выбор оптимальной формы и организационной схемы поиска источников финансирования инвестиций в основной капитал должен производиться с учетом целесообразности их привлечения, целевого использования и возврата финансовых ресурсов [4].

Инвестиционная политика Оренбургской области в настоящее время направлена на формирование благоприятного инвестиционного климата, позволяющего за счет всех источников финансирования развивать приоритетные направления в экономике.

Список используемых источников:

1. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. №39 - ФЗ (в ред. от 28.12.2013 г.) // Собрание законодательства РФ. 01.03.1999. № 9. Ст. 1096.
2. Белых В.С. Предпринимательское право России / В.С. Белых, Г.Э.Берсункаев, С. И. Виниченко [и др.]; отв. ред. В. С. Белых. — М.: Проспект, 2009. — 656 с.
3. Изряднова О.А. Инвестиции в основной капитал / О.А. Изряднова // Экономико - политическая ситуация в России. 2011. №12. С.27 - 32.
4. Мицек С.А. Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации как фактор роста и инноваций / С.А. Мицек, Е.Б. Мицек // Финансы и кредит. 2008. №9(297). С.43 - 48
5. Олейник Е.Б. Анализ и прогнозирование объема инвестиций в основной капитал / Е.Б. Олейник, А.П. Захарова // Экономика региона. 2012. №1(29). С.137 - 149.
6. Официальный сайт Федеральной службы статистики: Электронный ресурс: <http://orenstat.gks.ru/>.
7. XIX Петербургский международный экономический форум от 18 - 20 июня 2015г. В.В. Путин об инвестициях в экономику. Электронный ресурс: <http://bridgeingroup.ru/blog/vladimir-putin-ob-investitsiyah-v-ekonomiku>
8. Погодина Т.В. Оценка уровня и динамика инвестиций в основной капитал в РФ / Т.В. Погодина, Т.В. Задорова, А.Ю. Твердохлеб // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2014. №1 (16). С.63 - 65.
9. Субботина Д.В. Особенности финансирования инвестиций в основной капитал российских предприятий / Д.В. Субботина // Наука XXI века: проблемы и перспективы. Изд - во: АНО «Исследовательский центр информационно - правовых технологий» (Уфа), 2014. С.125 - 128.
10. Официальный сайт правительства Оренбургской области. Электронный ресурс: <http://www.orenburg-gov.ru/upload/medialibrary>.

© А.Н. Потапова, К.Н. Шумилина, Н.А. Сарычева, 2016

УДК 316.3

Юрова Ксения Игоревна

Декан факультета экономики и права

ОЧУ ВО «Московский инновационный университет»

Кандидат исторических наук

Г. Москва, РФ

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОСОЗНАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Еще в начале XX века И.А. Ильин в своей работе «О сущности правосознания» пишет о «глубоком недуге правосознания» [2, с.184]. «Нормальное правосознание» не сводится только к знанию права, а включает в себя «духовно воспитанную волю», чувство, воображение, культурные и хозяйственные стороны человеческой души, и является жизненно активным и творческим состоянием. Но при этом знание права необходимо. «Люди, не ведающие своих обязанностей, не в состоянии и блости их, не знают их пределов и бессильны против вымогательства «воеводы»...; люди, не знающие своих

полномочий, произвольно превышают их или же трусливо уступают силе; люди не знающие своих запретностей, легко забывают всякий удерж и дисциплину или оказываются обреченными на правовую невменяемость. Незнание положительного права ведет неизбежно к произволу сильного и запутанности слабого» [2, с. 184]. Само государство должно быть заинтересовано в том, что бы граждане этого государства знали законы и обладали высоким уровнем правосознания, без наличия этих двух условий невозможно говорить о создании правового государства.

В XXI в. проблема низкого уровня правосознания, правовой культуры остается актуальной. Сегодня в России даже уровень подготовки правоведов значительно отличается от уровня подготовки юристов в XIX в. – середине XX в.. И если уровень знания самих законов еще может быть достаточно высоким, то уровень правовой культуры, «духовно воспитанная воля» в большинстве случаев низкий. Уровень правосознания, правовой культуры граждан, не сталкивающихся в своей повседневной деятельности с правом, еще ниже. О чем свидетельствует не только уровень правонарушений, но и отсутствие в РФ сформировавшихся институтов гражданского общества, способности граждан защитить свои права и умение их реализовать. Низкий уровень правосознания и компетенции также обнаруживают и должностные лица, посредством которых функционируют государственные органы власти, что, во - первых, не позволяет эффективно реализовывать право, а, во - вторых, снижает эффективность самих органов государственной власти и государства в целом, что сказывается на уровне жизни граждан, их безопасности.

Исходя из того, что правосознание есть совокупность чувств и представлений, выражающих отношение его субъектов к праву, в его составе выделяют правовую психологию и правовую идеологию [3, с. 378 - 383]. Поэтому от уровня правосознания этих субъектов зависит, в конечном счёте, качество правотворческой и правоприменительной (исполнительской, судебной) деятельности органов государственной власти, что и обеспечивает эффективность реализации права.

Правовая психология формируется не из логического осмысления права, а из его чувствования, «эмоционально - психологического» восприятия, оценки. В правовой идеологии выражается «теоретико - философское», «обыденно - бытовое» восприятие права, оценка его социальной роли в регулировании общественных отношений [7. С. 676]. Важно учитывать эти особенности и различия между правовой психологией и правовой идеологией.

Многие авторы правовую психологию и правовую идеологию относят к видам правосознания, и на наш взгляд это не достаточно обосновано, так как правовая психология и правовая идеология дополняют друг друга и «наполняют» правосознание, каждая на своём уровне.

Формирование необходимого уровня правосознания физических лиц достигается в процессе правового воспитания. Правовое воспитание представляется собой систематическое и целенаправленное воздействие в правовых формах государственных органов, общественных организаций, должностных лиц и граждан на сознание других физических лиц с целью формирования у них чувства ответственности на основании знания законов, уважения традиций и обычаев, обеспечивающих правомерное поведение каждого в общегосударственных интересах.

Правовое воспитание – передача «правового опыта, правовых идеалов и механизмов разрешения конфликтов в обществе от одного поколения к другому и их закрепление в сознании людей как признаваемых и уважаемых ими поведенческих стереотипов» [5, с.497]. Правовое воспитание осуществляется в различных формах на основании методов убеждения и принуждения.

Правовое воспитание – это длительный и кропотливый процесс повышения уровня правосознания, результатом которого является правовая культура [1, с.34.].

Правовая культура представляет собой обусловленное всем социальным, духовным, политическим и экономическим строем качественное состояние правовой жизни общества, выражающееся в достигнутом уровне развития правовой деятельности, юридических актов, правосознания и в целом в уровне правового развития субъектов прав, и степени гарантированности государством свобод и прав человека [6, с. 114]. Она обеспечивает социально - правовую ориентацию человека в данном обществе.

Нельзя не согласиться с Б.К. Мартыненко, который пишет: «Правовая культура предполагает правовую грамотность должностных лиц и граждан, умение и навыки пользоваться законами в практической жизни, высокую степень уважения, авторитета права, атмосферу законопослушания личности, внутреннюю потребность к соблюдению закона и социально - правовой активности» [5, с. 494].

Пробелы, недостатки правовой культуры проявляются в виде правового нигилизма или правового идеализма. Если правовой нигилизм выражается в отрицании социальной ценности права, то правовой идеализм переоценивает возможности права, полагая, что достаточно принять «хороший закон» и он будет работать [4, с.400].

Обе эти крайности издержки правового воспитания и правовой культуры равно пагубно сказываются на процессе реализации права в Российской Федерации, ибо исторически и правовой нигилизм и правовой идеализм имеют глубокие корни в истории России [9].

Список использованной литературы

1. Бирюков Ю.М. Правовое воспитание - Основы политического и военного воспитания. Учебник. М.: Воениздат, 1988.
2. Ильин И.А. О сущности правосознания. М.: Хранитель, 2006.
3. Общая теория государства и права. Академический курс в 2 - х томах. Под ред. М.Н. Марченко. Т.2. М.:, 1998.
4. Общая теория государства и права. Академический курс в 2 - х томах. Под ред. М.Н. Марченко. Т.2. М.Зерцало, 1998.
5. Проблемы теории государства и права: учебник. / Под ред. В.М. Сырых. М.: Эксмо, 2008.
6. Семитко А.П. Развитие правовой культуры как правовой прогресс. Екатеринбург, 1996.
7. Теория государства и права. Учебник. Под ред. А.С. Пиголкина и Ю.А. Дмитриева. М.: Высшее образование, 2008.
8. Теория государства и права. Учебник. Под ред. А.С. Пиголкина. М.: Юрайт - Издат, 2005.
9. Уникальные исследования XXI века: «Актуальные вопросы современной науки и общества». - 2016. - № 9 (21).

© К.И.Юрова, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ананьев Евгений Иванович, Алхуссейни Сами ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	3
Ананьев Евгений Иванович, Горюшинский Валентин Сергеевич ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УЛИЧНО - ДОРОЖНОЙ СЕТИ ГОРОДОВ	6
Бабешко Владимир Николаевич СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ	10
Бобров Александр Сергеевич, Тупицын Александр Владимирович ТЕПЛОВАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДИФфуЗИОННОГО ПЛАМЕНИ ПРОПАН - КИСЛОРОД - АРГОН ПРИ ИЗБЫТКЕ ОКИСЛИТЕЛЯ	12
Бровер Андрей Владимирович, Бровер Галина Ивановна, Процун Нина Александровна ПРИМЕНЕНИЕ ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ	14
Верисокин А.Е., Зиновьева Л.М., Салазова А.Ю. ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОСТАДИЙНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗРЫВА ПЛАСТА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ	16
Воробьева Мария Сергеевна МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	17
И.Г. Гегия, П.С. Гегия, О.С.Кочетов МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМ ОЧИСТКИ ВОДЫ И ВОЗДУХА	19
Гогин Александр Григорьевич ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	22
Грищенко Дмитрий Николаевич СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ	24
Залесова Алена Викторовна, Думицкая Наталья Геннадьевна ПРЕИМУЩЕСТВО НОВЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ АППАРАТА ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗА	29

Змиевская Влада Валентиновна О ВЛИЯНИИ ТИПА КАМЕРЫ СГОРАНИЯ НА РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС ДИЗЕЛЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	32
Колосов Александр Евгеньевич, Аникина Елена Игоревна ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ	39
Корепанова Надежда Витальевна, Исаков Виталий Германович ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ДТП МЕТОДОМ ПОТОКОВОГО ГРАФА	40
Крылова Анна Алексеевна ПОСТРОЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ СТОХАСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	43
Лебедев Александр Сергеевич, Мацинин Владимир Дмитриевич О ВОПРОСЕ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ	45
Леонтьева Ирина Николаевна, Гетия Игорь Георгиевич, Кочетов Олег Савельевич КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ ВИБРОЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА – ОПЕРАТОРА	47
Ломазова В.И., Ломазов В.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ В МАССИВНЫХ ИЗДЕЛИЯХ	49
Масенко Алексей Владимирович, Ефимов Игорь Викторович, Кравченко Игорь Игоревич АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК	51
Молдагулова Б.А. Хватина Н.В. ПРИМЕНЕНИЕ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ ИНИЦИИРОВАНИЯ СКВАЖИННЫХ ЗАРЯДОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕДЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ	56
Мусохранова Александра Александровна ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕМБРАННОЙ ПЛАСТИНЧАТОЙ МУФТЫ	58
Николаев Евгений Вадимович МАТРИЧНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ САНТИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА ЧАСТОТ НА ОСНОВЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫХ ДИОДОВ	60
Пальмов Сергей Вадимович, Кулева Н.С. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СЕГРЕГАЦИИ URBAN SEGREGATION SIMULATION MODELLING	63

Рослова Евгения Максимовна, Третьякова Ольга Дмитриевна ПОРЯДОК ЗАВЕРШЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ РАБОТЫ С СОТРУДНИКАМИ, ВЛАДЕЮЩИМИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ПРИ ИХ УВОЛЬНЕНИИ	68
Саркисов Артём Брониславович РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБЛАДАЮЩЕЙ СВОЙСТВАМИ КОНЕЧНЫХ ПОЛЕЙ И КОЛЕЦ	71
Скребенкова Людмила Николаевна, Кривенцов Сергей Михайлович, Кочетов Олег Савельевич РАСЧЕТ ВИБРОЗАЩИТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПЕРАТОРА	75
Тарасенко Алена Владиславовна ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛМАЗНОЙ РЕЗКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	78
Ушаков Дмитрий Игоревич, Старовойт Иван Александрович МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ АДАПТИВНЫХ СИГНАЛОВ ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ	79
Хими́на А.Е. КАЧЕСТВО ИНФОРМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ	84
Царегородцев Евгений Леонидович, Дударев Артём Александрович, Красавцев Олег Олегович РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ МАКЕТА АСИНХРОННОЙ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНОЙ РАДИОЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	86
Чередниченко Лемарк Александрович, Макашова Зельма Эдуардовна РАБОТА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА ОБЩУЮ НАГРУЗКУ	90
Чечанов Олег Сергеевич, Харенко Надежда Вячеславовна, Чечанов Николай Сергеевич К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ГРАФИТИРОВАННЫХ НИППЕЛЕЙ НЕРАЗРУШАЮЩИМ МЕТОДОМ	95
Чечанов Олег Сергеевич, Харенко Надежда Вячеславовна, Чечанов Николай Сергеевич СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ЭЛЕКТРОДНЫХ ЗАВОДОВ	97
Чижова Инна Андреевна «МОБИЛЬНЫЕ ИНТЕРНЕТ - ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»	98
Юдина Анастасия Александровна, Еронтаев Виталий Викторович ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА АВТОМОБИЛЯ	101

М.С. Яговкин, Д.А. Золотухина
РЕАЛИЗАЦИЯ СЕДЬМОГО ПРИНЦИПА ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015
С ЦЕЛЬЮ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА
КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЕМ РАЗРАБОТКИ
И ОСВОЕНИЯ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ПОСТАВЩИКОВ 103

Якунин А.В.
МИКРОЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ
В СИСТЕМЕ КРИТЕРИЕВ
ВЕБОМЕТРИЧЕСКОГО РАНЖИРОВАНИЯ 106

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Васильева Татьяна Викторовна, Растутаева Галина Викторовна
НАСЕКОМЫЕ - ВРЕДИТЕЛИ НА ГОРЧИЦЕ БЕЛОЙ 108

Калужина Олеся Юрьевна
АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВИНМАТЕРИАЛОВ
ИЗ БАШКИРСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА 109

Кольтюгина Оксана Владимировна, Никулина Ирина Сергеевна
РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА
«СНЕЖОК» С ЧЕРНОСЛИВОМ И ГРЕЦКИМ ОРЕХОМ 111

А. Ю. Лёвкина
ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ МАТОЧНИКОВ
В РТИЦЕВСКОМ РАЙОНЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 114

Лукин Владимир Николаевич
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ 116

Растутаева Галина Викторовна, Васильева Татьяна Викторовна
ВЛИЯНИЕ ФИТОФАГОВ НА УРОЖАЙ ГОРЧИЦЫ БЕЛОЙ 119

Сбоева Ирина Алексеевна, Беляев Илья Андреевич
АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ
БРОЙЛЕРОВ В КЛЕТОЧНЫХ БАТАРЕЯХ 121

Туманова Марина Ивановна
СИСТЕМЫ ДОБРОВОЛЬНОГО ДОЕНИЯ 124

Туменов Ринат Нурманович, Степанов Александр Федорович
ОЦЕНКА СОРТОВ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ
ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ НА КОРМ 126

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абрамов Вадим Викторович
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ
И ПОДРОСТКОВ 129

Бахновский Александр Викторович УЧРЕЖДЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРИБУНАЛА ПО БЫВШЕЙ ЮГОСЛАВИИ: РАСШИРИТЕЛЬНОЕ ТОЛКОВАНИЕ УСТАВА ООН В ЦЕЛЯХ ЗАЩИТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ПОРЯДКА И БЕЗОПАСНОСТИ	132
Васильев Алексей Михайлович, Сигарева Людмила Владимировна КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ В СДЕЛКАХ С УЧАСТИЕМ ВЛАДЕЛЬЦА КОНТРОЛЬНОГО ПАКЕТА АКЦИЙ	136
Воскресенская Елена Владимировна ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ В НАЛОГОВОМ ПРАВЕ	139
В.А. Гузий ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ОРГАНАМИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ (НА МАТЕРИАЛАХ ЮРГИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)	141
Капыш Владимир Петрович АДМИНИСТРАТИВНО - ПРАВОВОЙ СТАТУС И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СУБЪЕКТОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	142
Кашапова З. З. ОСВОБОЖДЕНИЕ СТРАХОВЩИКА ОТ ВЫПЛАТЫ СТРАХОВОГО ВОЗМЕЩЕНИЯ ПО ДОГОВОРУ ИМУЩЕСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ	147
Ковязина Алена Игоревна ОСОБЕННОСТИ РАССЛЕДОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ	151
Коженко Яна Васильевна, Мелешко Дмитрий Александрович К ВОПРОСУ О СООТНОШЕНИИ ПОНЯТИЙ «ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ» И «ГОСУДАРСТВЕННО - ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО»	153
Кочергин Максим Владимирович, Арсебиев Аюб Зайндиевич ПОНЯТИЕ УБЫТКОВ В ГРАЖДАНСКОМ И ЗЕМЕЛЬНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ THE CONCEPT OF CIVIL DAMAGES AND LAND LEGISLATION	155
Лаврентьева Анна Анатольевна ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОНСТИТУЦИОННОГО СУДА РФ С ВЫСШИМ ОРГАНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ РОССИИ	158
Лапаева Ангелина Вячеславовна ИДЕЯ НАРОДНОГО СУВЕРЕНИТЕТА В ГОСУДАРСТВОВЕДЧЕСКОЙ ТЕОРИИ Ф.Ф. КОКОШКИНА	159

Ларионов Артем Олегович, Чуприн Дмитрий Александрович, Бочаров Максим Николаевич НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕЖДУНАРОДНО ГРАЖДАНСКОГО ПРОЦЕССА	162
Магомедов Гасайна Зугумович ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ	164
В.А. Маслов ПРИНЦИПЫ УГОЛОВНО - ПРАВОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОДЫ	166
Ниесов Владимир Александрович НЕОБХОДИМОСТЬ СИТЕМНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ОРГАНИЗАЦИОННО - ПРАВОВОГО МЕХАНИЗМА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРАВОСУДИЯ	169
Новиков Максим Алексеевич СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИЗНАНИЯ ДОГОВОРОВ НЕЗАКЛЮЧЕННЫМИ	171
Очирова Регина Геннадьевна ПОНЯТИЕ ЖЕНСКОЙ РЕЦИДИВНОЙ ПРЕСТУПНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ КРИМИНОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ	174
Ошкина Наталья Сергеевна ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО О ВОЗВРАЩЕНИИ НЕЗАКОННО ПЕРЕМЕЩЕННОГО В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ ИЛИ УДЕРЖИВАЕМОГО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ РЕБЕНКА И ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ В ОТНОШЕНИИ ТАКОГО РЕБЕНКА ПРАВ ДОСТУПА	176
Петров Владислав Евгеньевич, Кокурин Алексей Владимирович, Кокурина Инга Валерьевна АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ВЛИЯНИЯ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА КРИМИНАЛЬНО - ВИКТИМНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЛИЧНОСТИ	179
Рябинин Александр Геронтьевич О ПОВЫШЕНИИ РОЛИ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА В ВОПРОСАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ЗАКОННОСТЬЮ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНО - РОЗЫСКНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	183
Скрынников Сергей Сергеевич ПРЕВЕНЦИЯ КАК ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИНУЖДЕНИЯ	188
Скрынников Сергей Сергеевич ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИНУЖДЕНИЯ	191

Чуприн Дмитрий Александрович, Бочаров Максим Николаевич, Ларионов Артем Олегович НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОДСУДНОСТИ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЧАСТЬЮ 2 СТАТЬИ 105 УК РФ	193
Потапова Алёна Николаевна, Шумилина Ксения Николаевна, Сарычева Наталья Александровна О ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ)	195
Юрова Ксения Игоревна ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОСОЗНАНИЯ МОЛОДЕЖИ	200



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

**Приглашаем Вас принять участие в
Международных научно-
практических конференциях
проводимых нашим центром.**

Форма проведения конференций:
заочная, без указания формы проведения
в сборнике статей;

По итогам конференций издаются
сборники статей, которым
присваиваются индексы УДК, ББК и
ISBN

**Всем участникам высылается
индивидуальный сертификат,
подтверждающий участие в
конференции.**

В течение 10 дней после проведения
конференции сборники размещаются
сайте <http://os-russia.com>, а также
отправляются в почтовые отделения для
рассылки заказными бандеролями.

**Сборники статей размещаются в
научной электронной библиотеке
elibrary.ru и регистрируются в
научометрической базе РИНЦ
(Российский индекс научного
цитирования)**

Публикация от 130 руб. за 1 страницу.
Минимальный объем 3 страницы

С информацией и полным списком
конференций Вы можете ознакомиться
на нашем сайте <http://os-russia.com>



**Свидетельство о регистрации СМИ
№ ПИ ФС77-61596**

**Договор о размещении журнала в
НЭБ (РИНЦ, elibrary.ru) №153-03/2015**

**Договор о размещении в
"КиберЛенинке" (cyberleninka.ru)
№32509-01**

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

**Приглашаем Вас опубликовать
результаты исследований в
Международном научном журнале
«Символ науки»**

Журнал является ежемесячным
изданием. В нем публикуются статьи,
обладающие научной новизной и
представляющие собой результаты
завершенных научных исследований.

**Журнал издается в печатном виде
формата А4
Периодичность выхода: 1 раз месяц.
Статьи принимаются до 23 числа
каждого месяца**

В течение 20 дней после издания журнал
направляется в почтовые отделения для
осуществления рассылки.

**Журнал размещён в научной
библиотеке «Киберленинка», научной
электронной библиотеке elibrary.ru и
зарегистрирован в наукометрической
базе РИНЦ**

МЦИИ «Омега сайнс»

<http://os-russia.com>

+7 960-800-41-99

mail@os-russia.com

+7 347-299-41-99

Научное издание

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ
И ИННОВАЦИИ**

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
28 октября 2016 г.**

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 02.11.2016 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 12,44. Тираж 500. Заказ 171.

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Международного центра инновационных исследований**

OMEGA SCIENCE

450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

<http://os-russia.com>

mail@os-russia.com

+7 960-800-41-99

+7 347-299-41-99



РЕШЕНИЕ

о проведении
28.10.2016 г.

Международной научно-практической конференции НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИИ

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Международного центра инновационных исследований «Omega science»

1. Цель конференции - развитие научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья, представление научных и практических достижений в различных областях науки, а также апробация результатов научно-практической деятельности

2. Утвердить состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конференции) в лице:

- 1) Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук
- 2) Баишева Зиля Вагизовна, доктор филологических наук
- 3) Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук
- 4) Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
- 5) Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук,
- 6) Винева Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук,
- 7) Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук
- 8) Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук,
- 9) Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук,
- 10) Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
- 11) Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
- 12) Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
- 13) Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук
- 14) Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук,
- 15) Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
- 16) Курманова Лилия Рашидовна, Доктор экономических наук, профессор
- 17) Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук
- 18) Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
- 19) Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук
- 20) Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
- 21) Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
- 22) Мухаммадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
- 23) Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук
- 24) Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
- 25) Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
- 26) Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
- 27) Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук
- 28) Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук

- 29) Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
- 30) Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук
- 31) Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
- 32) Venelin Terziev, DSc., PhD, D.Sc. (National Security), D.Sc. (Ec.)
- 33) Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент
- 34) Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
- 35) Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук
- 36) Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук,
- 37) Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук

3. Утвердить состав секретариата в лице:

- 1) Асабина Катерина Сергеева
- 2) Агафонова Екатерина Вячеславовна
- 3) Носков Олег Борисович
- 4) Ганеева Гузель Венеровна
- 5) Тюрина Наиля Рашидовна

4. Определить следующие направления конференции

- | | |
|---|-----------------------------------|
| Секция 01. Физико-математические науки | Секция 12. Педагогические науки |
| Секция 02. Химические науки | Секция 13. Медицинские науки |
| Секция 03. Биологические науки | Секция 14. Фармацевтические науки |
| Секция 04. Геолого-минералогические науки | Секция 15. Ветеринарные науки |
| Секция 05. Технические науки | Секция 16. Искусствоведение |
| Секция 06. Сельскохозяйственные науки | Секция 17. Архитектура |
| Секция 07. Исторические науки | Секция 18. Психологические науки |
| Секция 08. Экономические науки | Секция 19. Социологические науки |
| Секция 09. Философские науки | Секция 20. Политические науки |
| Секция 10. Филологические науки | Секция 21. Культурология |
| Секция 11. Юридические науки | Секция 22. Науки о земле |

5. В течение 5 рабочих дней после проведения конференции подготовить акт с результатами ее проведения

**Директор
МЦИИ Омега Сайнс
к.э.н., доцент**



Сукиасян А. А.



АКТ

по итогам Международной научно-практической конференции
«НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИИ»,
состоявшейся 28 октября 2016

1. Международную научно-практическую конференцию признать состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.
2. На конференцию было прислано 410 статей, из них в результате проверки материалов, было отобрано 387 статей.
3. Участниками конференции стали 500 делегатов из России и Казахстана.
4. Все участники получили именные сертификаты участников конференции
5. По итогам конференции издан сборник статей, который постатейно размещен в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.

Директор
МЦИИ Омега Сайнс
к.э.н., доцент



 Сукиасян А. А.