



НАУЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

**Сборник статей
Международной научно - практической конференции
20 мая 2016 г.**

Часть 3

Курган
НИЦ АЭТЕРНА
2016

УДК 001.1
ББК 60

Н 57

НАУЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ: сборник статей Международной научно - практической конференции (20 мая 2016 г., г. Курган). В 4 ч. Ч.3 / - Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – 276 с.

ISBN 978-5-906869-53-1 ч.3

ISBN 978-5-906869-55-5

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно - практической конференции «НАУЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ», состоявшейся 20 мая 2016 г. в г. Курган. 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.

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 постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242 - 02 / 2014К от 7 февраля 2014 г.

УДК 001.1
ББК 60

ISBN 978-5-906869-53-1 ч.3

ISBN 978-5-906869-55-5

© ООО «АЭТЕРНА», 2016

© Коллектив авторов, 2016

Ответственный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.
Башкирский государственный университет, РЭУ им. Г.В. Плеханова

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук, доцент
Уральский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения РФ

Алейникова Елена Владимировна, профессор
Запорожский институт государственного и муниципального управления

Баишева Зилия Вагизовна, доктор филологических наук, профессор
Башкирский государственный университет

Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
Башкирский государственный университет

Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук, доцент,
Академия управления МВД России

Виневская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВПО ТГПИ имени А.П. Чехова

Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук, доцент
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца

Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук, доцент
Московский педагогический государственный университет

Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
Кубанский государственный университет

Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук, профессор
Институт менеджмента, экономики и инноваций

Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Технологический центр по животноводству

Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук, профессор
Воронежский государственный университет

Курманова Лилия Рашидовна, доктор экономических наук, профессор
Уфимский государственный авиационный технический университет

Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, профессор
Казахский Национальный Аграрный Университет

Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент
Новокузнецкий филиал -
институт «Кемеровский государственный университет»

Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук, профессор
Саратовский государственный медицинский университет

Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук, профессор
Казанский государственный технический университет

Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук, доцент
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет

Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук, доцент
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет

Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук, профессор
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

Прошин Иван Александрович, доктор технических наук, доцент
Пензенский государственный технологический университет

Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук, профессор
Института психологии им. Л.С. Выготского РГГУ

Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук, профессор
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет

Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук, профессор
Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук, доцент
Южно - уральский государственный университет

Venelin Terziev DSc., PhD,
University of Agribusiness and Regional Development - Plovdiv, Bulgaria

Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет

Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук, профессор
Институт сферы обслуживания и предпринимательства

Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико - математических наук,
профессор
Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.

Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук, доцент
Международный инновационный университет

Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук, профессор
Башкирский государственный университет

Янгиров Азат Вазирович, доктор экономических наук, профессор
Башкирский государственный университет

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЕРОЯТНОСТЬ ПРАВИЛЬНОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ИНЕРЦИОННЫМ ОДНОФОТОННЫМ ФОТОЭМИССИОННЫМ ПРИБОРОМ¹

Предисловие. Открытые лазерные системы связи находят широкое применение в различных областях деятельности человека. Среди таких систем можно выделить системы с регистрацией потока фотонов, которые могут эксплуатироваться, например, при обеспечении секретности связи, при передаче информации на большие расстояния, в астронавигации, в квантовой криптографии и подобных областях. В перечисленных случаях нередко требуется получить предельные параметры приемной аппаратуры, регистрирующей каждый акт преобразования фотона в фотоэлектрон.

Постановка задачи. Предельные параметры приемной аппаратуры удастся получить при использовании однофотонных фотоприемников, работающих в режиме счета отдельных фотонов. Работа оптических систем связи в режиме счета фотонов позволяет не только обнаруживать и принимать сигналы при больших расстояниях между корреспондентами, но и значительно повысить их защищенность от несанкционированного доступа.

Одним из важнейших требований, предъявляемых к современным телекоммуникационным системам (ТКС), является обеспечение скрытности и конфиденциальности связи. Существует ряд работ, например [1, 2], в которых предложены методы защиты систем связи от несанкционированного доступа. Такие методы, в основном, основаны на передаче отдельных фотонов. Так, в работе английских ученых [2] передача информации осуществляется лазером, генерирующим импульсы оптического излучения настолько малой длительности, что в пределах каждого импульса содержится один фотон. Длительность импульсов лазера при такой передаче информации составляет не более единиц пикосекунд, что позволяет создать информационные системы со скоростью передачи данных в тысячи гигабит в секунду.

Бурное развитие квантовых технологий привело к появлению квантово - криптографических систем [3]. В подобных системах используется новый алгоритм шифрования – генерация секретного ключа при помощи квантовой криптографии (QKD - система). Передача как секретного ключа, так и самих данных осуществляется отдельными фотонами, находящимися в состоянии прямолинейной или диагональной поляризации. Перехват подобного сообщения неизбежно ведет к внесению в него искажений согласно принципу неопределенности Гейзенберга, что может быть сразу обнаружено авторизованными пользователями.

Одним из важнейших элементов, определяющих чувствительность и энергетический потенциал оптической информационной системы, является приемная аппаратура [4, 5].

¹ Работа выполнена на основе гос. задания №213.01 - 11 / 2014 - 9, выполняемого вузом в рамках базовой части государственного задания.

Сигнал на выходе приемника оптического излучения в большинстве случаев появляется лишь при регистрации группы фотонов, что ограничивает чувствительность приемника и приводит к утрате информации о статистической структуре оптического излучения. Для регистрации слабых оптических потоков ($10^{-19} \dots 10^{-12}$ Вт) наиболее чувствительными и точными являются однофотонные регистраторы (ОФР), работающие в режиме счета отдельных фотонов [6, 7].

Применение метода счета фотонов, фотоэлектронов (ФЭ) или однофотонных импульсов (ОФИ) эквивалентно, так называемому, энергетическому приему, основанному на измерении и фиксации элементарных порций энергии, заключенных в сигнале [7]. Действительно, каждый единичный ФЭ генерирует в однофотонном фотоприемнике заряд Ge_0 , который на аноде с распределенной емкостью C генерирует импульс напряжения $e_0 G / C$. Здесь $e_0 = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл – заряд электрона, G – средний коэффициент умножения вторичного электронного умножителя (ВЭУ). Для типовых значений $C = 15$ пФ и $G = 10^6$ напряжение составляет 10 мВ, что вполне достаточно для запуска быстродействующего амплитудного дискриминатора (АД), формирующего ТТЛ - нормированный импульс для счетчика или цифро - аналогового преобразователя (ЦАП). Если распределенная емкость анода успевает разрядиться через нагрузку до прихода следующей лавины электронов, то регистрируются неперекрывающиеся ОФИ, реализуя счетный режим работы аппаратуры.

По сравнению с аналоговым методом измерения анодного тока счетный метод имеет следующие преимущества [6, 7]:

- флуктуации коэффициента умножения, которые определяют шум в аналоговом методе, здесь не важны, так как каждый ФЭ преобразуется АД в нормированный импульс с длительностью, которая зависит от времени превышения анодным импульсом порога дискриминации;

- темновой ток, определяемый тепловыми электронами с различных динодов, может быть ослаблен выбором порога дискриминации. Такой отсев практически приемлем в фотозлектронном умножителе (ФЭУ) с высоким коэффициентом вторичной эмиссии первого динода;

- токи утечки между проводниками в ФЭУ способствуют шуму при аналоговом методе, но не чувствительны АД;

- импульсная форма сигнала предпочтительнее для последующей обработки. Импульсы АД могут быть поданы непосредственно в дискретный счетчик (ДС), который анализирует информацию;

- счет фотонов может производиться в течение длительного времени.

При использовании счетного метода регистрации фотонов, немаловажным его достоинством является то, что информация об интенсивности светового потока выражается в числе зарегистрированных импульсов. Методы преобразования информации, представляемой в виде последовательности счетных импульсов, отличаются большим разнообразием и высокой точностью, стабильностью и большой емкостью памяти.

Эффективность счетчиков фотонов оценивается вероятностными характеристиками, такими как вероятность правильного обнаружения или вероятность пропуска и вероятность ложной тревоги. Как правило, при оценке эффективности используется распределение Пуассона, подразумевающая возможность поступления неограниченного числа фотонов с ненулевой вероятностью. Следовательно, теоретическая оценка эффективности счетчиков предполагает расчеты в бесконечных пределах.

Целью исследований является получение аналитических выражений для расчета вероятности правильного обнаружения с заданной погрешностью и использовании однофотонного фотоэмиссионного прибора с учетом минимального временного интервала между счетными импульсами.

Реальные параметры однофотонного обнаружителя оптического излучения существенно сказываются на рабочих характеристиках обнаружителя. Из - за размытости откликов на появление ФЭ в фотоэмиссионных приборах возможно частичное наложение ОФИ. В результате этого возникает ошибка в определении числа принятых ФЭ $n_{\text{ОФЭП}} \neq n_{\text{АД}} \neq n_{\text{сч}}$, где $n_{\text{ОФЭП}}$ – число ОФИ на выходе однофотонного фотоэмиссионного прибора (ОФЭП), $n_{\text{АД}}$ – число нормированных импульсов на выходе АД, $n_{\text{сч}}$ – зарегистрированное ДС число импульсов.

В результате, для ОФЭП с конечной полосой пропускания и дискретного счётчика, не способного всегда различать два близко расположенных счётных импульса, выполняются условия

$$n_{\text{ОФЭП}} \geq n_{\text{АД}} \geq n_{\text{сч}} \text{ и } \overline{n_{\text{ОФЭП}}} \geq \overline{n_{\text{АД}}} \geq \overline{n_{\text{сч}}} \quad (1)$$

Как следствие, в случае применения инерционного однофотонного регистратора решение о наличии сигнала в одноканальной системе принимается на основе сравнения числа подсчитанных в дискретном счётчике электрических импульсов $n_{\text{сч}}$ за время измерения $\tau_{\text{изм}}$ с пороговым уровнем $n_{\text{пор}}$:

$$\Psi(n_{\text{сч}}) = \begin{cases} n_{\text{сч}} \geq n_{\text{пор}} & - \text{наличие сигнала;} \\ n_{\text{сч}} < n_{\text{пор}} & - \text{отсутствие сигнала.} \end{cases} \quad (2)$$

Учитывая условную вероятность $P\{n_{\text{сч}}|n_{\text{ОФЭП}}\}$ регистрации двоичным счётчиком $n_{\text{сч}}$ импульсов при формировании ОФЭП $n_{\text{ОФЭП}}$ импульсов (ОФИ и ИТТ), найдем выражение расчёта вероятности ложной тревоги для инерционного обнаружителя при известных средних числах ФЭ фонового излучения $\overline{n_{\text{ФЭ.фон}}}$ и импульсов темнового тока $\overline{n_{\text{ИТТ}}}$, регистрируемых за время измерения $\tau_{\text{изм}}$

$$P_{\text{ЛТ}} = \exp(-\overline{n_{\text{ФЭ.фон}}} - \overline{n_{\text{ИТТ}}}) \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^{\infty} \left(\frac{(\overline{n_{\text{ФЭ.фон}}} + \overline{n_{\text{ИТТ}}})^{n_{\text{ОФЭП}}}}{n_{\text{ОФЭП}}!} \sum_{n_{\text{сч}}=n_{\text{пор}}}^{n_{\text{ОФЭП}}} P\{n_{\text{сч}}|n_{\text{ОФЭП}}\} \right). \quad (3)$$

Для расчёта вероятности правильного обнаружения сигнала, определяемой средним числом сигнальных ФЭ $\overline{n_{\text{ФЭ.с}}}$, регистрируемых за время измерения $\tau_{\text{изм}}$, инерционным обнаружителем справедлива формула

$$P_{\text{Обн}} = \exp(-\overline{n_{\text{ФЭ.с}}} - \overline{n_{\text{ФЭ.фон}}} - \overline{n_{\text{ИТТ}}}) \times \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^{\infty} \left(\frac{(\overline{n_{\text{ФЭ.с}}} + \overline{n_{\text{ФЭ.фон}}} + \overline{n_{\text{ИТТ}}})^{n_{\text{ОФЭП}}}}{n_{\text{ОФЭП}}!} \sum_{n_{\text{сч}}=n_{\text{пор}}}^{n_{\text{ОФЭП}}} P\{n_{\text{сч}}|n_{\text{ОФЭП}}\} \right). \quad (4)$$

Из формул (3) и (4) видно, что параметры однофотонного фотоэмиссионного прибора и последующей схемы обработки информации оказывают существенное влияние на точность измерения (регистрации) потока фотонов. Действительно, из - за ограниченной полосы пропускания ОФЭП и невозможности различения двоичным счётчиком двух близко расположенных счётных импульсов выполняются условия (1). В (3) и (4) функция

$Y_{\text{пор}} = \sum_{n_{\text{сч}}=n_{\text{пор}}}^{n_{\text{ОФЭП}}} P\{n_{\text{сч}}|n_{\text{ОФЭП}}\}$ учитывает возможность принятия решения о превышении

порогового уровня $n_{сч} \geq n_{пор}$ даже при условии $n_{сч} < n_{ОФЭП}$. Действительно, пусть $n_{пор} = 3$, а $n_{ОФЭП} = 5$. Тогда

$$Y_{пор} = \sum_{n_{сч}=3}^5 P\{n_{сч}|5\} = P\{3|5\} + P\{4|5\} + P\{5|5\}.$$

Видно, что с учетом (2), решение о превышении порогового уровня принимается, если дискретным счётчиком зарегистрированы не только все 5 импульсов с выхода ОФЭП, но 4 или даже 3 импульса. Слагаемые же $P\{3|5\}$, $P\{4|5\}$ и $P\{5|5\}$ определяют вероятности, с которыми будет зафиксировано дискретным счётчиком 3, 4 и 5 импульсов при генерации ОФЭП $n_{ОФЭП} = 5$ импульсов.

В тоже время для безынерционного обнаружителя вероятность ложной тревоги $P_{лт}$ при известных средних числах ФЭ фонового излучения $\overline{n_{ФЭ.фон}}$ и импульсов темнового тока $\overline{n_{ИТТ}}$, регистрируемых за время измерения $\tau_{изм}$, рассчитывается по формуле [4]

$$P_{лт. ид} = \sum_{n_{ОФЭП}=n_{пор}}^{\infty} \frac{(\overline{n_{ФЭ.фон}} + \overline{n_{ИТТ}})^{n_{ОФЭП}}}{n_{ОФЭП}!} \exp(-\overline{n_{ФЭ.фон}} - \overline{n_{ИТТ}}) \quad (5, а)$$

или (что проще с точки зрения вычислений)

$$P_{лт. ид} = 1 - \sum_{n_{ОФЭП}=0}^{n_{пор}-1} \frac{(\overline{n_{ФЭ.фон}} + \overline{n_{ИТТ}})^{n_{ОФЭП}}}{n_{ОФЭП}!} \exp(-\overline{n_{ФЭ.фон}} - \overline{n_{ИТТ}}), \quad (5, б)$$

а вероятность правильного обнаружения

$$P_{обн. ид} = \sum_{n_{ОФЭП}=n_{пор}}^{\infty} \frac{(\overline{n_{ФЭ.с}} + \overline{n_{ФЭ.фон}} + \overline{n_{ИТТ}})^{n_{ОФЭП}}}{n_{ОФЭП}!} \exp(-\overline{n_{ФЭ.с}} - \overline{n_{ФЭ.фон}} - \overline{n_{ИТТ}}) \quad (6, а)$$

или (исходя из простоты вычислений)

$$P_{обн. ид} = 1 - \sum_{n_{ОФЭП}=0}^{n_{пор}-1} \frac{(\overline{n_{ФЭ.с}} + \overline{n_{ФЭ.фон}} + \overline{n_{ИТТ}})^{n_{ОФЭП}}}{n_{ОФЭП}!} \exp(-\overline{n_{ФЭ.с}} - \overline{n_{ФЭ.фон}} - \overline{n_{ИТТ}}). \quad (6, б)$$

При этом вероятность пропуска сигнала может быть рассчитана по формуле

$$P_{пр. ид} = \sum_{n_{ОФЭП}=0}^{n_{пор}-1} \frac{(\overline{n_{ФЭ.с}} + \overline{n_{ФЭ.фон}} + \overline{n_{ИТТ}})^{n_{ОФЭП}}}{n_{ОФЭП}!} \exp(-\overline{n_{ФЭ.с}} - \overline{n_{ФЭ.фон}} - \overline{n_{ИТТ}}). \quad (7)$$

Сравнение формул (5, а), (6, а) и (3), (4) показывает, что вероятности ложной тревоги и правильного обнаружения в случае применения инерционного однофотонного регистратора не могут превышать аналогичных вероятностей при использовании идеального однофотонного регистратора.

Однако следует указать вычислительные сложности при расчётах вероятностных характеристик реального обнаружителя оптического излучения с одним фотоприёмным каналом в режиме счёта фотонов. Из-за возможности принятия решения о превышении порогового уровня $n_{сч} \geq n_{пор}$ даже при условии $n_{сч} < n_{ОФЭП}$ в формулах (3) и (4) не представляется возможным переход по аналогии с (5, а) и (6, а) к суммированию конечного числа членов. Естественно, что это отражается на сложности вычислений, требуя контролировать погрешность расчётов.

Введём для пуассоновского распределения чисел $n_{ОФЭП}$ с математическим ожиданием $\overline{n_{ОФЭП}} = \overline{n_{ФЭ.с}} + \overline{n_{ФЭ.фон}} + \overline{n_{ИТТ}}$ обозначение [9]

$$Pos\{n_{\text{ОФЭП}}|\overline{n_{\text{ОФЭП}}}\} = \frac{(\overline{n_{\text{ОФЭП}}})^{n_{\text{ОФЭП}}}}{n_{\text{ОФЭП}}!} \exp(-\overline{n_{\text{ОФЭП}}}). \quad (8)$$

Тогда выражение (4) преобразуется к виду

$$P_{\text{Обн}} = \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^{\infty} \left(Pos\{n_{\text{ОФЭП}}|\overline{n_{\text{ОФЭП}}}\} \sum_{n_{\text{сч}}=n_{\text{пор}}}^{n_{\text{ОФЭП}}} P\{n_{\text{сч}}|n_{\text{ОФЭП}}\} \right). \quad (9)$$

Заметим, что суммируется произведение двух сомножителей $Pr_1 = Pos(n_{\text{ОФЭП}}|\overline{n_{\text{ОФЭП}}})$ и

$Pr_2 = \sum_{n_{\text{сч}}=n_{\text{пор}}}^{n_{\text{ОФЭП}}} P\{n_{\text{сч}}|n_{\text{ОФЭП}}\}$, значения которых не превышают 1. Следовательно, можно

утверждать, что всегда будет выполняться неравенство

$$\sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^{\infty} Pr_1 \geq \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^{\infty} Pr_1 Pr_2.$$

Поскольку

$$\sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^{\infty} Pr_1 = \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^{\infty} Pos\{n_{\text{ОФЭП}}|\overline{n_{\text{ОФЭП}}}\} = 1 - \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=0}^{n_{\text{пор}}-1} Pos\{n_{\text{ОФЭП}}|\overline{n_{\text{ОФЭП}}}\},$$

то

$$\sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^{\infty} Pr_1 Pr_2 \leq 1 - \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=0}^{n_{\text{пор}}-1} Pos\{n_{\text{ОФЭП}}|\overline{n_{\text{ОФЭП}}}\}. \quad (10)$$

Пусть в формуле (9) выполнено суммирование первых $n_{\text{ОФЭП}} + 1$ слагаемых от $n_{\text{пор}}$ до k :

$$P_{\text{Обн}} = \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^k Pr_1 Pr_2. \quad (11)$$

Тогда в качестве первой контролируемой погрешности расчётов может быть выбрана величина (в процентах):

$$\varepsilon_n = 100 \left(1 - \frac{\sum_{n_{\text{ОФЭП}}=n_{\text{пор}}}^k Pr_1 Pr_2}{1 - \sum_{n_{\text{ОФЭП}}=0}^{n_{\text{пор}}-1} Pos\{n_{\text{ОФЭП}}|\overline{n_{\text{ОФЭП}}}\}} \right), \%. \quad (12)$$

Следовательно, задав значение погрешности $\varepsilon_n(1)$ на первом шаге (на первой итерации) и используя формулу (12), определяется значение $k(1)$. Расчёт по формулам (8) и (11) при ограниченном суммировании по $n_{\text{ОФЭП}} = \overline{n_{\text{пор}}}, \overline{k_1}$ даёт первое значение вероятности $P_{\text{Обн}}(1)$, которое представляет первую грубую оценку снизу вероятности правильного обнаружения (или ложной тревоги). Естественно, чтобы обеспечить требуемую погрешность расчёта вероятности правильного обнаружения ε_{D0} необходимо при новом меньшем значении погрешности $\varepsilon_n(2)$ на втором шаге провести аналогичные расчёты для получения второго значения вероятности $P_{\text{Обн}}(2)$. Производится сравнение двух полученных значений посредством вычисления достигнутой погрешности

$$\varepsilon_D(1) = 100 \left(1 - \frac{P_{\text{Обн}}(1)}{P_{\text{Обн}}(2)} \right), \%.$$

Если $\varepsilon_D(1) \leq \varepsilon_{D0}$, то считается, что значение $P_{\text{Обн}}(2)$ и есть искомая вероятность правильного обнаружения сигнала.

В противном случае процесс итераций повторяется. При новой j -й итерации выбирается новое (меньшее) значение погрешности $\varepsilon_n(j)$ и, применяя формулы (8), (11) и (12), рассчитываются новые значение вероятности $P_{\text{Обн}}(j)$ и погрешности

$$\varepsilon_D(j-1) = 100 \left(1 - \frac{P_{\text{Обн}}(j-1)}{P_{\text{Обн}}(j)} \right), \% \quad (13)$$

Если $\varepsilon_D(1) \leq \varepsilon_{D0}$, то расчёт прекращается, а значение $P_{r_{\text{Обн}}}(j)$ принимается за искомую вероятность правильного обнаружения сигнала.

Блок - схема алгоритма расчёта вероятности правильного обнаружения в соответствии с формулами (8), (11) – (13) представлена на рисунке 1.

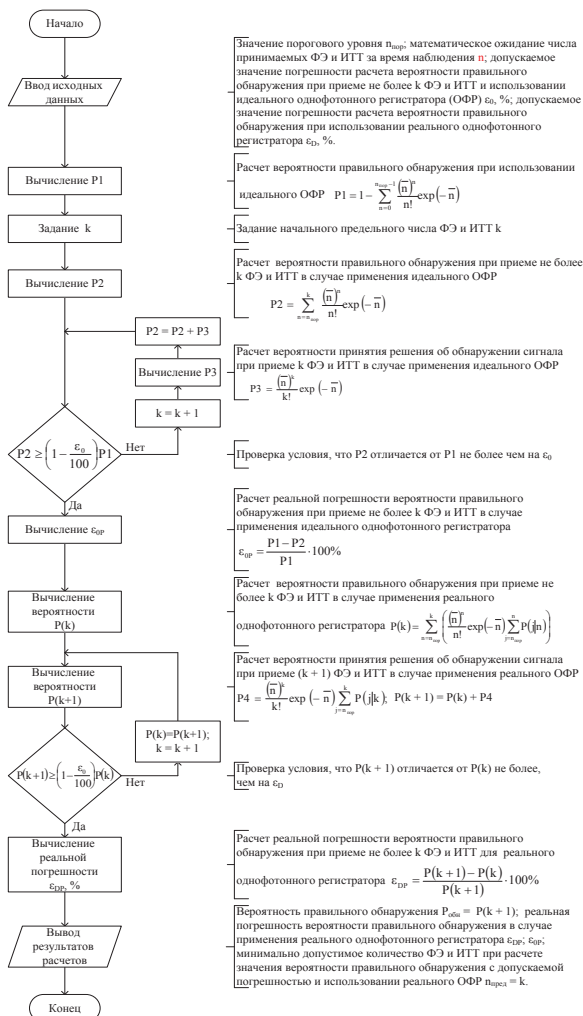


Рисунок 1 – Блок - схема алгоритма расчёта вероятности правильного обнаружения сигнала

На рисунке 2 представлены результаты расчета в соответствии с алгоритмом на рисунке 1 в виде графиков зависимости вероятности правильного обнаружения $P_{\text{обн}}$ сигнала от среднего числа регистрируемых ФЭ и ИТГ $\overline{n_{\text{ФЭП}}} = n_{\text{ФЭс}} + n_{\text{ФЭфон}} + n_{\text{ИТГ}}$ за время измерения для одноканальной системы при пороговом уровне $n_{\text{пор}} = 2$.

Рисунок 2 – Зависимости вероятности правильного обнаружения от $\overline{n_{\text{ОФЭП}}}$ при $n_{\text{пор}} = 2$ и различных значениях параметра α

При расчете вероятности правильного обнаружения $P_{\text{Обн}}$ допускалась начальная погрешность в $\varepsilon_0 = 0,1 \%$ из-за ограничения числа слагаемых по $n_{\text{ОФЭП}}$ в формуле (4). Однако реальная погрешность при расчете вероятности $P_{\text{Обн}}$ не превышала в случае использования идеального однофотонного регистратора $\varepsilon_{\text{Ор}} = 0,0804 \%$, а в случае использования реального ОФР $\varepsilon_{\text{ДР}} = 0,0374 \%$ при значении параметра $\alpha = 0,001$. С увеличением значения параметра α погрешность $\varepsilon_{\text{ДР}}$ уменьшается. Так, например, при $\alpha = 0,005$ значение погрешности составило уже $\varepsilon_{\text{ДР}} = 0,0252 \%$, а при $\alpha = 0,01$ $\varepsilon_{\text{ДР}} = 0,00753 \%$. При этом количество суммируемых членов в формуле (4) ограничивалось числом $n_{\text{ОФЭП пред}} = 35$.

Таблица 1 – Связь значений погрешности расчетов вероятности правильного обнаружения ε_{0P} , ε_{DP} , и числа суммируемых членов $n_{\text{ОФЭП.пред}}$ от первоначальной установленной допустимой погрешности ε_0

$\varepsilon_0, \%$	$\varepsilon_{0P}, \%$	$\varepsilon_{DP}, \%$	$n_{\text{ОФЭП.пред}}$
0,1	0,0804	0,0374	35
0,01	0,00532	0,00271	39
0,001	0,000542	0,00029	42

При задании начальной погрешности $\varepsilon_0 = 0,1 \%$ реальная погрешность расчета вероятности правильного обнаружения, возникающая из - за конечного числа суммируемых членов в формуле (4), $\varepsilon_{DP} = 0,0374$.

Стоит отметить, что значения погрешностей ε_{0P} и ε_{DP} увеличиваются с увеличением порогового уровня. Так, например, при $n_{\text{пор}} = 2$ имеем $\varepsilon_{0P} = 0,080366$ и $\varepsilon_{DP} = 0,0374333$, а при $n_{\text{пор}} = 5$ имеем $\varepsilon_{0P} = 0,080367$ и $\varepsilon_{DP} = 0,0374339$. Однако различия в значениях появляются только в 5 - й или 6 - й значащих цифрах, что не является существенным. Аналогичная ситуация наблюдается при задании начальной погрешности $\varepsilon_0 = 0,01$ или $0,001 \%$.

Заключение. Получены аналитические выражения для расчета вероятности правильного обнаружения при конечном числе суммируемых членов и заданной погрешности вычислений при построении однофотонного обнаружителя оптических импульсов по типовой структуре с применением однофотонного фотоэмиссионного прибора с конечной полосой пропускания и с учетом минимального временного интервала между счетными импульсами. Составлен алгоритм расчета минимального количества суммируемых членов. Даны рекомендации по выбору минимального числа суммируемых членов для расчета вероятности правильного обнаружения с заданной погрешностью.

Список использованной литературы:

1. Quantum Cryptography // Photonics Spectra. – 1994. – V.28, №9. – P. 48 – 50.
2. Fietcher P. Light pulses sent over optical fibers creat "Invulnerable" eneryption // Electron Des. – 1995. – V.43, №26 – P. 38 – 40.
3. Санько С.С. Квантовая криптография уже на старте // Quanta et Qualia. – 2002. – № 47 (<http://www.kv.minsk.by/index2002474603.htm>).
4. Бычков С.И., Румянцев К.Е. Поиск и обнаружение оптических сигналов. Монография. / Под. ред. К.Е. Румянцева. – М.: Радио и связь, Таганрог: ТРТУ, 2000. – 282 с.
5. Росс М. Лазерные приемники. – М.: Мир, 1969. – 520 с.
6. Ветохин С.С., Гулаков Н.Р., Перцев А.Н., Резников И.В. Однофотонные фотоприемники – М.: Атомиздат, 1979. – 192 с.
7. Артемьев В.В. Фотоэлектронные счетчики фотонов: Обзор // Оптико - механическая промышленность. – 1974. – №1. – С. 62 – 68.
8. Амплиев А.Е., Румянцев К.Е. Вероятностные характеристики однофотонного обнаружителя оптических импульсов // Технические и естественные науки: теория и практика: сборник материалов международных научных е - симпозиумов. Россия, г. Москва, 27 - 28 марта 2015 г. [Электронный ресурс] / под ред. проф. К.Е. Румянцева. –

УДК 649.842(06)

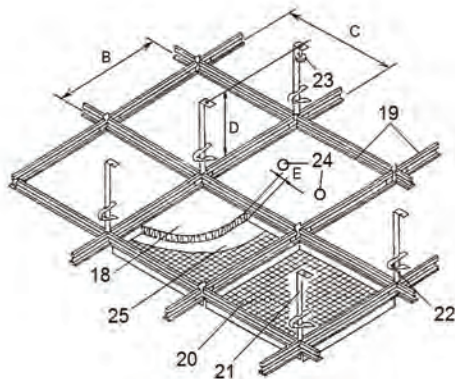
Е.Ф.Баранов, доцент,
В.К.Новиков, д.т.н., профессор,
О.С.Кочетов, д.т.н., профессор,
Московская государственная академия водного транспорта,
e - mail: evgeniy.baranov.50@bk.ru

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ МАЛОШУМНОЙ СУДОВОЙ КАЮТЫ

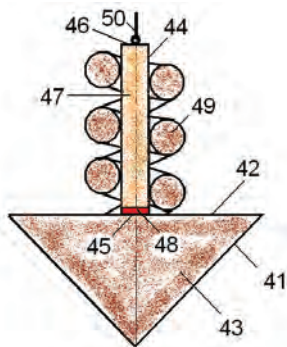
Шум и вибрация являются сопутствующими вредными производственными факторами, поэтому одной из актуальных задач исследователей на современном этапе является создание эффективных технических средств шумо - виброзащиты персонала объектов водного транспорта [1,с.210; 2,с.80; 3,с.58].

Подвесной акустический потолок (рис.1) состоит из жесткого каркаса 19, выполненного по форме в виде прямоугольного параллелепипеда с размерами сторон в плане В×С, отношение которых лежит в оптимальном интервале величин В:С = 1:1...2:1, подвешиваемого к потолку [4,с.19; 5,с.77; 6,с.275] с помощью подвесок 21, имеющих скобы 22 для прокладки проводов электропитания к светильникам 24, установленным в каркасе 19. Крепление каркаса к потолку осуществляется с помощью дюбель - винтов 23. К каркасу прикреплен перфорированный лист 20, на котором через слой акустического прозрачного материала 25 расположен слой звукопоглощающего материала 18.

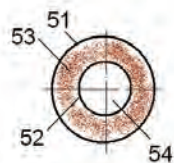
Штучный звукопоглотитель состоит из жесткого перфорированного каркаса (рис.2 и 3), состоящего из нижней части 41 конической формы с крышкой 42, и верхней части 44 цилиндрической формы с верхним основанием 46 и нижним основанием 45, которое крепится к крышке 42 нижней части перфорированного каркаса посредством вибродемпфирующей прокладки 48, позволяющей демпфировать высокочастотные колебания, передающиеся от объекта (на чертеже не показано). Прокладка 48 может быть выполнена из вибродемпфирующего материала, например пластика типа «Агат» или мастики ВД - 17. К верхнему основанию 46 верхней части цилиндрического перфорированного каркаса шарнирно закреплен элемент 50, при помощи которого каркас крепится к требуемому объекту, например потолку производственного помещения, переборке судовой каюты, несущей конструкции производственного оборудования, причем полости нижней части 41 и верхней части 44 перфорированного каркаса заполнены соответственно звукопоглощающими материалами 43 и 47 различной плотности, подавляющих шумы соответственно в различных полосах частот, например на низких и средних частотах соответственно.



Риг.1.Конструкция подвесного акустического потолка судовой каюты



Риг.2. Общий вид штучного звукопоглотителя.



Риг.3.Разрез звукопоглощающего винтового элемента штучного поглотителя.

Вокруг верхней части 44 цилиндрической формы перфорированного каркаса расположен винтовой звукопоглощающий элемент 49 штучного поглотителя, выполненный в виде цилиндрической винтовой пружины из плотного негорючего звукопоглощающего материала, например винипора, или тонкого стекловолокна. Винтовой звукопоглощающий элемент 49 штучного поглотителя может быть выполнен в виде полого винтового звукопоглощающего элемента, образованного внешней 51 и внутренней 52 винтовыми поверхностями, образующими полость 54, при этом пространство, образованное внешней 51 и внутренней 52 винтовыми поверхностями, например круглого сечения, заполнено звукопоглощающим материалом 53.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Сажин Б.С. Снижение шума и вибраций в производстве: Теория, расчет, технические решения. М., 2001. 319с.

2. Кочетов О.С., Смагина Т.В., Баранов Е.Ф. Стендовые исследования образцов акустической облицовки судовой каюты. В мире научных исследований: материалы УІ Международной научно - практической конференции (5 июля 2014 г., г.Краснодар) / отв.ред.Т.А. Петрова. Краснодар. 2014. С. 77 - 82.

3. Кочетов О.С., Новиков В.К., Баранов Е.Ф., Киселева Т.В. Исследование систем виброзащиты рабочих мест на объектах водного транспорта. Речной транспорт XXI век. 2014. № 3. С. 57 - 60.

4.Кочетов О.С., Баранов Е.Ф. Акустическая отделка судовой каюты. Патент на изобретение RUS 2399548, 11.09.2009.

5. Кочетов О.С., Баранов Е.Ф., Новиков В.К. Акустическая облицовка судовой каюты. Наука и образование XXI века: сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа: Аэтерна, 2014. С. 76 - 78.

6.Кочетов О.С. Эффективность снижения шума звукопоглощающими конструкциями. Science Time. 2015. № 1 (13). с. 271 - 277.

© Е.Ф. Баранов, В.К.Новиков, О.С.Кочетов, 2016

УДК 504.062

Ю.Н. Бектимирова

Аспирант кафедры «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности»
Волгоградский Государственный Технический Университет

Н.В. Колодницкая

к.т.н., докторант

Волгоградский Государственный Технический Университет
Г. Волгоград, Российская Федерация

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИГОЛОЛЕДНОЙ КОМПОЗИЦИИ В УСЛОВИЯХ ВОЛГОГРАДА

В результате метеорологических условий, в Волгограде, как и в ряде других городов России в зимнее время возникает острая необходимость применения защитных средств дорожного полотна от ледяных отложений, которые возникают из - за понижения температуры до отрицательных значений и выпадения осадков. На протяжении долгого времени в качестве основного противогололедного средства применялась техническая соль (смесь хлористого натрия с песком), которая так или иначе способствовала ликвидации ледяного покрова с проезжей части дорог, однако, наносила немалый вред, как на окружающую природную среду, так и на технические сооружения. Результатом использования пескосоляной смеси стало накопление в снеговом покрове придорожной зоны натрия и хлора, засоление и осолонцовывание почвы, угнетение и гибель растительности вдоль дорог [1]. В последнее время, наряду с пескосоляной смесью, как говорилось ранее - используемой довольно давно, появляется целый ряд новых противогололедных реагентов. Противогололедные материалы нового поколения по химическим свойствам подразделяются на четыре группы: хлоридные, ацетатные,

форматные и нитратные, при обработке которыми в окружающую среду поступает широкий комплекс химических элементов (табл. 1) [1].

Таблица 1 – Химические элементы, поступающие в окружающую среду с противогололедными материалами

Главные химические элементы	Соединения и элементы - примеси
Na, K, Cl, Ca, Mg	Mn, CO ₃ , SO ₄ , NH ₄ , NO ₂ , NO ₃ , Fe, Sr, Ni, Co, Zn, V, Cr, Ba, Sc, Ti, Al, Br, F, B, J, Cs, Cd, Pb, Mo, Sb, As, Hg.

В связи с этим, на сегодняшний день стоит острая проблема в выборе наиболее эффективного и безопасного с экологической точки зрения противогололедного средства.

Нами разработана антигололедная экомпозиция, в состав которой входит бишофит и глауконит, месторождения которых находятся в Волгоградской области.

Согласно требованиям охраны окружающей среды к противогололедным материалам (ОДН 218.2.027 - 2003), рассмотрим безопасность применения антигололедной экомпозиции (таблица 2) [2].

Требования охраны окружающей среды	Антигололедная экомпозиция
Компоненты, входящие в состав противогололедных материалов, должны отвечать гигиеническим требованиям в соответствии с нормативными документами, действующими в Российской Федерации.	Основные компоненты, входящие в данную экомпозицию, к которым относится бишофит и глауконит, отвечают гигиеническим требованиям.
Токсичные стоки, отходы, газовые выбросы не допускаются. В воздушной среде, почве и сточных водах при различных температурах окружающей среды не должно образовываться токсичных веществ.	Токсического воздействия на окружающую среду не оказывает. Бишофит, входящий в состав данной композиции стабильный продукт, в окружающей среде не трансформируется [3].
Противогололедные материалы не должны содержать примесей тяжелых металлов и других опасных веществ в опасных концентрациях.	Не содержит примесей тяжелых металлов и других опасных веществ в опасных концентрациях. Кристаллическая структура глауконита, входящего в состав данной экомпозиции предопределяет его способность к катионному обмену, способствует умягчению воды и ее очистке [4].

	Установлена высокая эффективность глауконита при очистке воды от солей тяжелых металлов, ряда органических и неорганических соединений, радионуклидов [5].
--	--

Из таблицы № 2 следует, что применение разработанной экомпазии на основе природных материалов является экологически безопасным.

Список использованной литературы

1. Ачкасов А.И. Загрязнение снегового покрова под влиянием противогололедных реагентов / А.И. Ачкасов, И.Л. Башаркевич, К.В. Варава, С.Б. Самаев.
2. Требования к противогололедным материалам [Текст] / ОДН 218.2.027 - 2003. – М., 2003.
3. Паспорт безопасности химической продукции. Бишофит (магний хлористый) / Информационно - аналитический центр «Безопасность веществ и материалов» ФГУП «ВНИИЦСМВ»
4. Дриц В.А. Проблемы определения реальной структуры глауконитов и родственных тонкодисперсных силикатов. М.: Химия, 1993. 200 с.
5. Цыганкова Л.Е. Глауконит Бондарского месторождения Тамбовской области – перспективный полифункциональный сорбент / Л. Е. Цыганкова, А. С. Протасов, В. И. Вигдорович, А.И. Акулов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2012. Т. 17. № 2. С. 735 - 741.

© Ю.Н. Бектимирова, Н.В. Колодниция, 2016

УДК62

Т.Ю. Белозерская

К.тех.н., доцент

Армавирский механико - технологический институт

Филиал КУБГТУ

г.Армавир, Российская Федерация

КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ И УЩЕРБ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация

Предприятие и общество в результате травматизма и заболеваемости несут потери, связанные с увеличением себестоимости продукции, возмещением ущерба, оплатой больничных листов, переквалификацией пострадавших и др.

Ключевые слова

Нетрудоспособность. Травматизм. Условные потери производства. Экономический ущерб. Больничный лист.

Известно, что каждый случай временной нетрудоспособности, вызванный производственной травмой, профессиональным заболеванием или отравлением, в той или иной степени отрицательно сказывается на количестве и качестве выпускаемой продукции, показателях использования оборудования, ритмичности технического прогресса и т.д.

Предприятие и общество в результате травматизма и заболеваемости несут потери, связанные с увеличением себестоимости продукции, возмещением ущерба, оплатой больничных листов, переквалификацией пострадавших и др.

При этом суммарный экономический ущерб предприятия складывается из потерь, связанных с травмами и заболеваниями.

По ряду экспертных оценок заболеваемость работающего населения нашей страны, включая профессиональные и производственно - обусловленные (простудные, сердечно - сосудистые, нервно - психические и др.), примерно на 25 - 30 % связана с неблагоприятными условиями труда.

Общие материальные последствия от каждого несчастного случая условно можно разделить на три категории:

- условные потери, вызванные сокращением производства;
- другие экономические потери предприятия;
- социальные расходы (из общественных фондов потребления).

При таком делении легко установить экономический ущерб в связи с неудовлетворительным состоянием охраны труда, который несет каждый цех, предприятие и общество в целом.

Условные потери производства в связи с невыходом пострадавшего на работу составят стоимость недополученной предприятием продукции и равны произведению стоимости продукции предприятия произведенной 1 рабочим за 1 день (смену) на число дней нетрудоспособности.

Значение стоимости продукции предприятия произведенной 1 рабочим за 1 день (смену) равно отношению стоимости всей продукции, производимой предприятием за год к произведению среднесписочного числа работающих в течение года на число рабочих дней (смен) в году [2, с.137].

Помимо потерь, связанных с сокращением производства, несчастный случай может привести к ряду других экономических потерь, которые состоят из:

- выплат по больничному листу;
- сумма выплат компенсационных затрат или ущерба, связанного с потерей нетрудоспособности пострадавших (доплаты к заработной плате, пенсии и др.);
- убытки в виде недополученной государством суммы налогов с необлагаемой части дохода;
- стоимость расследования несчастного случая;
- стоимость испорченных материалов, оборудования, инструмента и др.;
- стоимость разрушенных зданий и сооружений.

Наряду с этим каждый несчастный случай влечет за собой определенные дополнительные расходы, которые общество покрывает из общественных фондов потребления. Они относятся к социальным расходам и состоят из следующих слагаемых:

- стоимости амбулаторного лечения
- стоимости клинического лечения;
- стоимость первой медицинской помощи;
- стоимость доставки пострадавшего в лечебное заведение;
- выплата пенсии инвалидам труда;
- стоимость санаторно - курортного лечения и др.

Материальные последствия одного несчастного случая определяются как произведение экономических последствий одного неотработанного человека - дня и показателя нетрудоспособности. Для несчастных случаев со смертельным исходом показатель нетрудоспособности равен 1270.

Выплата компенсационных затрат или ущерба, связанного с потерей нетрудоспособности пострадавших производится предприятием согласно существующим правилам.

Правила возмещения предприятиями, учреждениями, организациями ущерба, причиненного рабочим и служащим увечьем, либо иным повреждением здоровья, связанным с его работой утверждены постановлением от 3 июля 1984 г. N 690

Согласно правилам право на возмещение ущерба имеют рабочие и служащие, которые в результате трудового увечья по вине организации утратили трудоспособность.

При смертельном исходе несчастного случая право на возмещение ущерба имеют нетрудоспособные лица, состоявшие на иждивении пострадавшего или имеющие право на получение от него содержания.

Под ущербом понимаются:

- расходы, произведенные потерпевшим в связи с восстановлением утраченного здоровья (на лечение, усиленное питание, протезирование, посторонний уход, санаторно - курортное лечение, включая проезд туда и обратно, и др.);

- недополученные доходы, которые он получил бы, если бы не произошел несчастный случай[1, с.51].

Расходы, произведенные потерпевшим в результате несчастных случаев называют положительным ущербом и подлежат возмещению, если врачебно - трудовой экспертной комиссией (ВТЭК) потерпевший признан нуждающимся в этих видах помощи.

Для инвалидов I группы заключения медико - социальной экспертной комиссии (МСЭК) не требуется.

Доходы, которые потерпевший мог бы получить при отсутствии несчастного случая, называются утраченным доходом.

Повреждение здоровья вызывает утрату трудоспособности временную или стойкую частичную или полную и соответствующую утрату потерпевшим заработка. Это и составляет утраченный доход, подлежащий возмещению [3, с.38].

Согласно Постановления, вопрос о возмещении ущерба рабочему или служащему в связи с увечьем или иным повреждением здоровья, связанным с его работой, решается непосредственно в организации ее администрацией.

Если пострадавший или заинтересованное лицо не согласны с решением администрации, спор рассматривает профсоюзный комитет МК (местком).

В тех случаях, когда пострадавший или администрация не согласны с решением МК, а также в случаях, когда в организации отсутствует МК, спор рассматривает народный суд.

Для решения вопроса о возмещении ущерба в соответствии с Правилами, должны быть соблюдены три необходимых условия:

- потерпевший в момент повреждения здоровья должен быть работником организации, т.е. состоять с организацией в трудовых отношениях;

- несчастный случай или причинение ущерба произошло в связи с работой;

- ущерб был причинен по вине организации, в которой работал потерпевший и которая обязана уплачивать за него страховые взносы (под виной организации надо понимать невыполнение или недостаточное выполнение администрацией обязанностей по обеспечению здоровых и безопасных условий труда).

За несчастные случаи, связанные с работой, администрация несет ответственность, а пострадавшему выплачивается пособие по временной нетрудоспособности в размере 100 % от среднего заработка независимо от стажа работы.

Ущерб, причиненный работнику по вине администрации, выражается в виде утраченного им дохода и состоит в выплате пострадавшему денежных сумм в размере заработка, которого он лишился вследствие утраты трудоспособности.

Когда пострадавший в связи с увечьем переводится на нижеоплачиваемую работу, то ему должна выплачиваться разница между прежним и новым заработком до момента восстановления трудоспособности или установления инвалидности.

При наличии всех перечисленных условий вопрос о возмещении ущерба рассматривается в соответствии с Правилами.

Если отсутствует хотя бы одно условие, вопрос о возмещении ущерба решается путем предъявления иска через народный суд. Действие Правил распространяется на всех работающих в организации независимо от того, состоят ли в профсоюзе или нет.

При определении размера возмещения ущерба, причиненного работнику организации в результате увечья или профзаболевания учитываются:

- степень утраты профессиональной трудоспособности;
- степень утраты общей трудоспособности (при частичной утрате профессиональной трудоспособности эта степень не учитывается);
- размер среднемесячного заработка (до несчастного случая);
- размер установленной пенсии.

Степень утраты трудоспособности определяется врачебно - трудовыми экспертными комиссиями (ВТЭК)[4, с.42].

Направление на освидетельствование во ВТЭК выдает администрация или профсоюзный комитет.

Если профессиональная трудоспособность утрачена не полностью, то предполагается, что пострадавший сможет зарабатывать, используя оставшуюся часть трудоспособности.

Размер нового заработка при этом составит степень утратившей общей трудоспособности умноженной на прежнюю заработную плату, а размер нового дохода будет равен сумме нового заработка и пенсии.

При определении размера ущерба, возмещаемого организацией, исходят из условия, что общая сумма нового дохода и возмещения ущерба должна соответствовать прежней заработной плате.

Тогда размер ущерба определяется как разность между прежним доходом пострадавшего и новым.

При этом размер ущерба, возмещаемого организацией будет определяться как разность между утраченной частью заработка и пенсией.

В тех случаях, когда утрата профессиональной трудоспособности составляет 100 % , а общей – только часть, то размер возмещения ущерба определяется с учетом минимального заработка соответствующего степени сохранившейся общей трудоспособности.

Если несчастный случай произошел не только по вине администрации, но и по вине потерпевшего, от размера возмещения ущерба определяется от степени вины администрации и потерпевшего.

Вину потерпевшего устанавливает администрация с учетом заключения комиссии охраны труда МК.

За ущерб, причиненный предприятию, учреждению, организации при исполнении трудовых обязанностей, рабочие и служащие, по вине которых причинен ущерб, несут материальную ответственность в основном: ограниченную (в размере прямого действительного ущерба, но не более одной трети или двух третей, своего среднего месячного заработка).

Полную материальную ответственность (в размере ущерба) несут рабочие и служащие в тех случаях, когда ущерб причинен ими:

- не при исполнении трудовых обязанностей,
- в нетрезвом состоянии;
- в случае, если действия работника содержали признаки деяний, преследуемых в уголовном порядке.

Суд может с учетом степени вины, конкретных обстоятельств и материального положения работника уменьшить размер ущерба, подлежащего возмещению.

Возмещению ущерба, причиненного предприятию по вине нескольких работников, определяется для каждого из них с учетом степени вины, вида и предела материальной ответственности.

Список использованной литературы:

Туровец О. Г. Организация производства и управление предприятием: Учебник для вузов / О.Г. Туровец, В.Б. Родионов, М.И. Бухалков. - 3 - е изд. - М.: ИНФРА - М, 2011. - 506 с. - (Высшее образование).

1. Белозерская А.В. Экономический потенциал как категория рыночных отношений / Всероссийский научный журнал №5 / 2, 2014. - 310с.

2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): Учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 5 - е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 702 с.

3. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок : - СПб.: Издательство Феникс, 2007. - 208 с.

© Т.Ю. Белозерская

УДК 681.53

Г.М. Гаджиев

магистр 2 курса морского факультета
ФГБОУ ВО «Керченский государственный
морской технологический университет»

А.А. Жиленков

к.т.н., доцент кафедры «Систем управления и информатики»
ФГАОУ ВО «Санкт - Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики»

ИНФОРМАЦИОННО - ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ БЕСКОЛЛЕКТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Создана информационно - измерительная система в среде MatLab, позволяющая собственными средствами используемого ЦСП организовать контроль сигналов системы управления бесколлекторным двигателем постоянного тока (БДПТ). Программа позволяет управлять режимами работы цифровой системы управления (ЦСУ) и её настройками. Для возможности контроля основных сигналов схемы управления БДПТ в режиме реального времени, данные от ЦСУ поступают на ПК через USB - соединение. Данное соединение

сконфигурировано в нашем случае как COM - порт, или, так называемый виртуальный COM - порт (VCP). Для передачи данных в программе ЦСП помещён соответствующий блок, получающий оцифрованные сигналы каналов АЦП [1 - 3]. На данный порт выводятся сигналы синхронизации блока коммутации ЦСУ, поступающие со счётчика; оцифрованные значения токов и напряжений обмоток БДПТ, а также импульсы детекторов [2, 4]. Управляющая информация от оператора формируется блоком программы, представленным на рисунке 1.

Как показали практические исследования [5 - 6], полученные с помощью разработанной программы, формы, характер переходов и пороговые значения (рис. 2) изменяются с изменением скорости вращения ротора БДПТ и нагрузки на его валу, что значительно усложняет задачу управления им в автоматическом режиме.

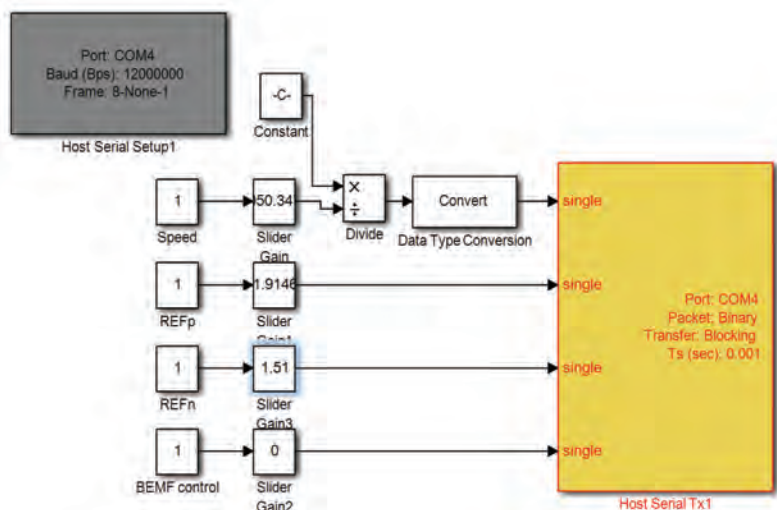


Рисунок 1. Хост - программа в среде MatLab



Рисунок 2. Моменты коммутации

Таким образом, разработанная программа может быть использована при создании современных ЦСУ БДПТ, как адаптивных регуляторов [7] и т.п.

Список использованной литературы:

1. Журавлев, В.И. Цифровая фазовая модуляция / Журавлев В.И., Руднев А.Н. // Радиотехника, 2012, С. 75 - 76.
2. Гоноровский, И.С. Радиотехнические цепи и сигналы: учебник для вузов // 4 - е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 1986., с. 81 - 86.
3. Lajos H., Soon X. Ng., Thomas K., William W., Quadrature Amplitude Modulation: From Basics to Adaptive Trellis - Coded, Turbo - Equalised and Space - Time Coded OFDM, CDMA and MC - CDMA Systems., Wiley - IEEE Press / 2004., p. 91 - 94.
4. Жиленков, А.А. Повышение эффективности систем автоматического управления качеством энергии автономных электростанций // Восточно - Европейский журнал передовых технологий. 2015. Т. 6. № 9 (78). С. 10 - 16.
5. Жиленков, А.А. Применение информационных технологий для анализа и восстановления нестационарных гармонических составляющих искажённого сигнала // Энергобезопасность и энергосбережение. 2014. № 4. С. 37 - 39.
6. Жиленков, А.А. Контроллинг работоспособности морских буровых платформ акватории крымского полуострова в режиме санкций / Жиленков А.А., Нырклов А.П., Соколов С.С., Черный С.Г. // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. 2015. № 12. С. 11 - 17.
7. Черный, С.Г. Моделирование управления процессами в сложных системах при недетерминированных возмущающих воздействиях / Черный С.Г., Жиленков А.А. // Автоматизация процессов управления. 2016. № 1 (43). С. 37 - 46.

© Г.М. Гаджиев, 2016

УДК 62 - 503.57

Р.Т. Галемов

Аспирант

ИКИТ,СФУ

Г. Красноярск, Российская Федерация

УПРАВЛЕНИЕ МАНИПУЛЯТОРОМ В ПРОСТРАНСТВЕ СОСТОЯНИЙ

В настоящее время для управления манипулятором обычно используют простые фиксированной аналоговые сервоприводы замкнутые вокруг каждой степени свободы. Такой контроль не подходит для устройств с нелинейным, изменяющимся во времени поведением. Хотя производительность достаточна при низких скоростях при условии, что приводы достаточно сильны и параметры робота не меняются слишком резко. Также избыточное число степеней свободы усложняет построение траектории движения и может вызывать опасность столкновения звеньев между собой.

В данной работе представлена адаптивная система управления манипулятором с избыточными степенями свободы. Для предотвращения опасности столкновения звеньев между собой используется карта конфигураций манипулятора, на которой отмечены разрешенные конфигурации. Эта карта также используется для построения траектории в пространстве состояний. Для адаптации регулятора используется последовательный симплексный метод. Для построения пути в пространстве состояний используется алгоритм А*. Цель работы рассмотреть возможность создание адаптивной системы управления, способной управлять манипулятором с избыточными степенями свободы и производить адаптацию регулятора при появлении отклонений во время прохождении траектории.

Объект: плоский манипулятор с тремя вращающимися степенями свободы.

Манипулятор имеет строение, показанное на рисунке 1.

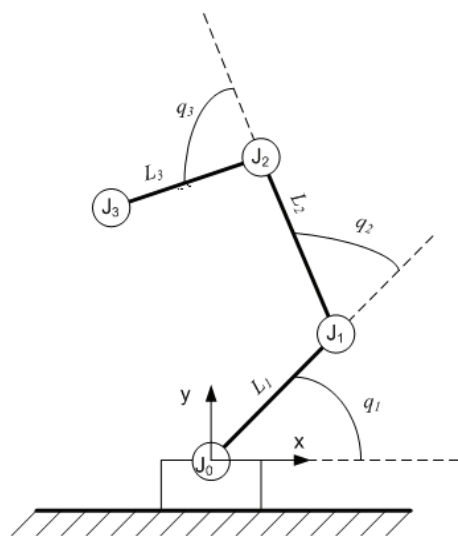


Рисунок 1. Кинематическая схема манипулятор

На рисунке 1 изображен плоский манипулятор с избыточной степенью свободы, где L_1, L_2, L_3 – длины звеньев манипулятора, q_1, q_2, q_3 – локальные углы в сочленениях манипулятора, J_1, J_2, J_3 – координаты сочленений в системе координат $x - y$.

Кинематические зависимости

Прямая задача кинематики трехзвенного плоского манипулятора описывается следующими зависимостями:

$$\begin{aligned} x &= L_1 \cos(q_1) + L_2 \cos(q_1 + q_2) + L_3 \cos(q_1 + q_2 + q_3), \\ y &= L_1 \sin(q_1) + L_2 \sin(q_1 + q_2) + L_3 \sin(q_1 + q_2 + q_3). \end{aligned} \quad (1)$$

Уравнения динамики движения манипулятора и регулятора

Динамика звеньев манипулятора описывается следующим уравнением:

$$M(q)\ddot{q} + C(q, \dot{q})\dot{q} + G(q) = \tau \quad (2)$$

где q – угол в сопряжении звеньев, $M(q)$ – матрица инерции звеньев, $C(q, \dot{q})$ – матрица Кориолисовых и центробежных сил, $G(q)$ – вектор гравитационных взаимодействий и τ – вектор приложенных моментов.

Традиционное управление по рассчитанному моменту описывается (3).

$$\begin{aligned}\tau_d &= \hat{M}(q)(\ddot{q}_d + k_v \dot{e} + k_p e) + \hat{V}(q, \dot{q}), \\ V(q, \dot{q}) &= C(q, \dot{q})\dot{q} + G(q),\end{aligned}\quad (3)$$

где $\hat{M}(q)$ и $\hat{V}(q, \dot{q})$ – оценки $M(q)$ и $V(q, \dot{q})$ соответственно, $e = q_d - q$, k_v и k_p – матрицы коэффициентов сервоуправления.

Последовательный симплекс метод (ПСМ) относится к прямым поисковым методам [1, с. 54]. В данной системе управления ПСМ производит корректировку параметров регулятора после каждого шага управления.

A* является самым известным алгоритмом поиска по первому наилучшему совпадению [3]. В данном алгоритме используется оценка узлов $f(n)$ равная:

$$f(n) = g(n) + h(n), \quad (4)$$

где $g(n)$ – стоимость пути до данного узла, $h(n)$ – эвристическая функция оценивающая стоимость наименее дорогостоящего пути от данного узла до цели. Таким образом, $f(n)$ является оценкой стоимости наименее дорогостоящего пути к цели через точку n [2, с. 157]. Этот алгоритм гарантированно находит маршрут в графе при условии, что он существует и этот маршрут будет близок к кратчайшему.

Построение пространства состояний

Для описания доступных конфигураций робота используем пространство состояний, в котором будут отражены кинематические ограничения, а также (при наличии) препятствия. Предположим, что у робота нет механических ограничителей на повороты сочленений, тогда кинематические ограничения могут быть получены путем посещения всего пространства состояний и проверки на столкновение в каждой точке пространства.

Рассмотрим на рисунке 1 линии $J_0 - J_1$, $J_1 - J_2$, $J_2 - J_3$. Возможны три случая взаимодействия линий [4]:

- линии параллельны;
- линии пересекаются;
- линии коллинеарные;
- линии не параллельны и не пересекаются.

При построении пространства состояний запрещенными состояниями будут те, в которых линии коллинеарные и пересекаются.

Для определения столкновений используем подход, который основан на 2 - х мерном векторном произведении $V \times W = V_x \cdot W_y - V_y \cdot W_x$ [Ronald Goldman]. Рассмотрим два вектора $A + t \cdot r$, $C + u \cdot s$ рисунок 2, если $r \times s = 0$ и $(C - A) \times r = 0$, то две линии коллинеарные. Если $r \times s = 0$ и $(C - A) \times r \neq 0$, то две линии параллельны. Если $r \times s \neq 0$ и $0 \leq t \leq 1, 0 \leq u \leq 1$, то линии пересекаются. В других случаях линии не параллельны и не пересекаются [4]. Используя уравнения (1) и методику для определения столкновений, описанную выше, проведем анализ на столкновения рассматриваемого манипулятора.

Из рисунка 1 понятно, что звенья могут быть коллинеарными в случае, когда угол в сочленении равен $k\pi$, где $k = \dots - 2, -1, 0, 1, 2, \dots$. Поэтому наложим ограничение на угол в сочленении $-\pi < q < \pi$.

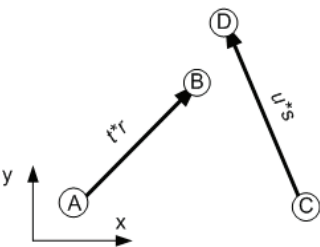


Рисунок 2. Представление отрезков векторами

Теперь, когда пересечения двух соседних звеньев не возможно будем проверять столкновения между первым и третьим звеньями, но учитывая перемещения во всех сочленениях.

Карта состояний для используемого робота имеет вид:

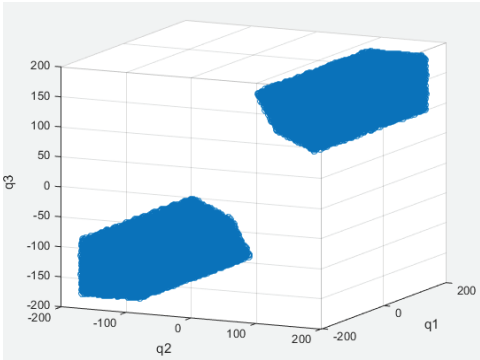


Рисунок 3. Карта состояний

На рисунке 3 синим цветом закрашены запрещенные состояния. Все ограничения лежат на краях доступных диапазонов, и это почти не ограничивает робота в движении.

Функциональная схема системы управления выглядит следующим образом:

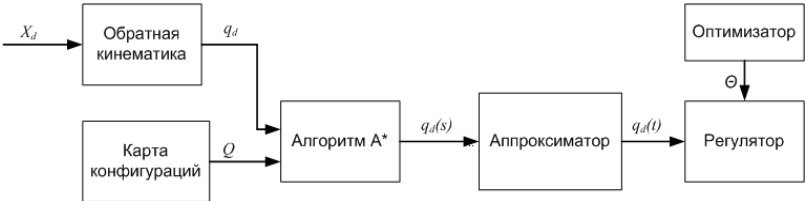


Рисунок 4. Функциональная схема системы управления

4. Ronald Goldman. Intersection of two lines in three - space. In A. Glassner, editor, Graphics Gems I, Academic Press, Boston, 1990, page 304.

© П.Т.Галемов, 2016

УДК 004.418

В.Г. Егоров

к.с. - х.н., доцент

Е.С. Захаров

студент

Н.В. Грачёва

студент

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ
г. Курск, Российская Федерация

ПРИМЕР СИНТАКСИСА ПРИВЯЗКИ БАЗЫ ДАННЫХ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИИ ASP.NET

В настоящее время, в век бурного развития информационных технологий, ежедневно генерируется огромное количество данных, которые необходимо систематизировать и хранить. Хранилища данных называют «Базами данных» (далее БД) и в данной статье мы рассмотрим пример привязки БД на примере проекта Информационно - аналитический портал «Общественная приемная», включающего в себя приложение с Web - интерфейсом и мобильное приложение. Информационно - аналитический портал «Общественная приемная» является продолжением разработки нами экспертно - информационная система поддержки принятия решения и анализа эффективности работы муниципальных и государственных служащих начатой в 2015 г. [1, 2].

Приложение с Web - интерфейсом создано при помощи технологии ASP.NET на Visual Studio. Данная технология позволяет программировать на языке C#. Разберем конкретный случай привязки БД при помощи данной технологии.

Итак, изначально следует в «Обозревателе серверов» выбрать пункт «Добавить подключение», берем в расчет то, что мы подключаем уже имеющуюся БД (рис. 1).

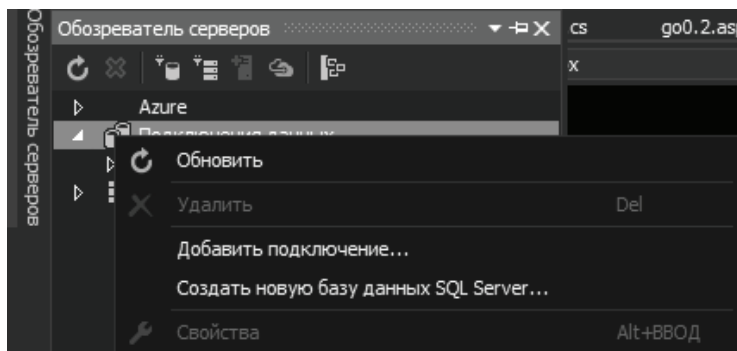


Рисунок 1. Добавление нового подключения.

Используемая в рамках проекта БД написана при помощи Microsoft SQL Server. Далее, в открывшемся окне, необходимо указать имя сервера и имя БД, возможен вариант выбора БД из выпадающего списка (рис. 2).

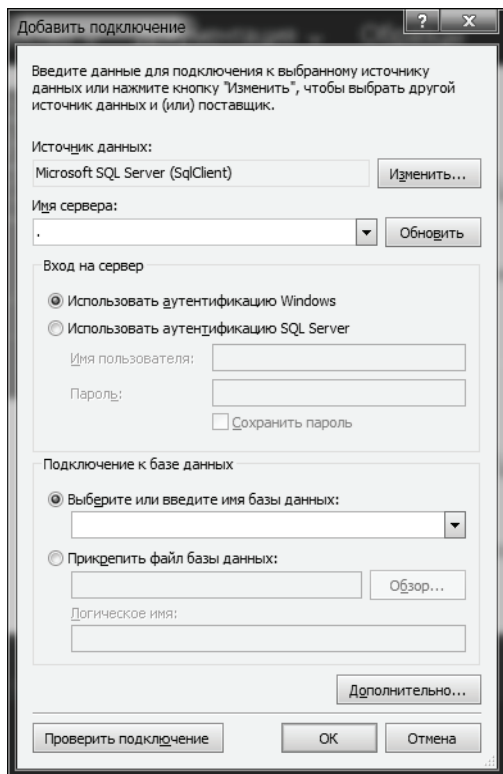


Рисунок 2. Редактирование данных сервера и баз данных.

Подключенная к проекту БД в обозревателе серверов будет выглядеть следующим образом (рис. 3):

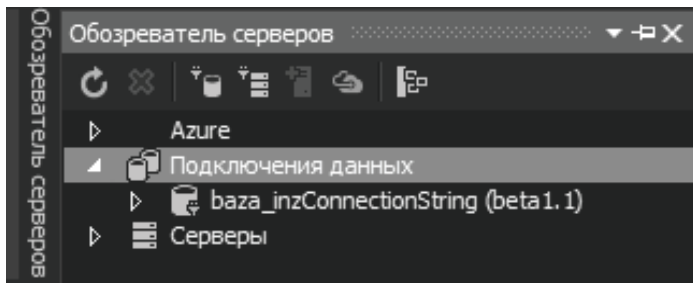


Рисунок 3. Отображение подключенных баз данных.

Ниже представлена структура использующейся в проекте баз данных (рис. 4):

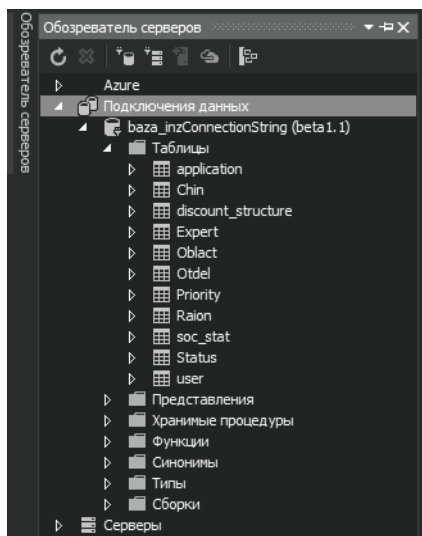


Рисунок 4. Структура баз данных информационно - аналитического портала «Общественная приемная».

Рассмотрим пример подключения таблицы user на страницу проекта. Итак, для проведения данной операции необходимо на странице расположить элемент и настроим источник данных (рис. 5).

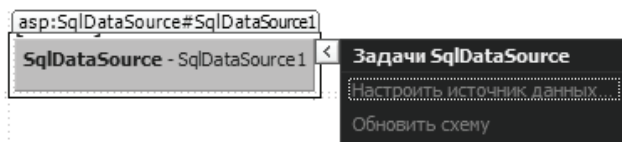


Рисунок 5. Подключение таблицы на страницу проекта.

При настройке источника данных необходимо указать БД, которую мы собираемся использовать и нажать далее – рис. 6.

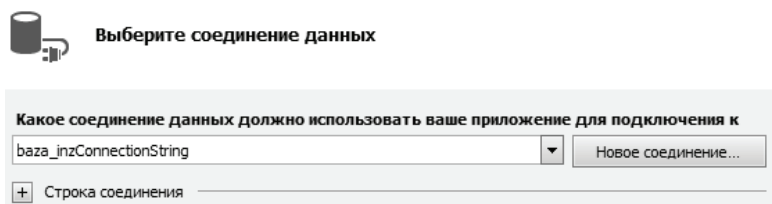


Рисунок 6. Настройке источника данных.

В открывшемся окне указываем таблицу, которую хотим использовать для данного элемента, в этом случае user (рис. 7). Так же имеется возможность выбора столбцов выбранной таблицы. Следует отметить, что для каждой таблицы необходимо использовать свой SqlDataSource.

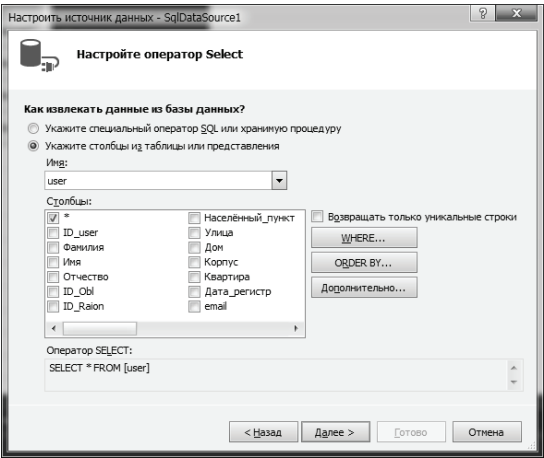


Рисунок 7. Выбор таблицы базы данных.

Следующим этапом необходимо в обозревателе решений выполнить последовательность действий: Добавить → Создать элемент → Классы LINQ to SQL. Искомый элемент имеет расширение *.dbml.

При открытии этого файла появится окно, на которое следует разместить соответствующие элементы из БД. На рис. 8 представлен файл в рамках данного проекта.

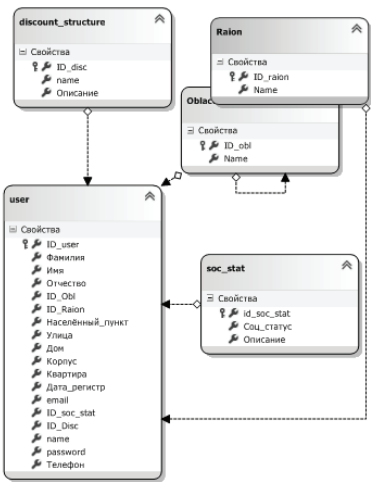


Рисунок 8. Размещение элементов базы данных.

Теперь перейдем непосредственно к программированию. Имеем имеющегося файла `polsovatel2DataContext.dbml`.

Подключим `polsovatel2DataContext.dbml` к странице приложения и выполним инициализацию таблиц `user` (пользователь), `oblast` (область), `raion` (район), `soc _ stat` (социальный статус), `discount _ structure` (льготный состав):

```
polsovatel2DataContext db = new polsovatel2DataContext();
user tabl = new user();
Oblact tabl2 = new Oblact();
Raion tabl3 = new Raion();
soc _ stat tabl4 = new soc _ stat();
discount _ structure tabl5 = new discount _ structure();
```

В БД данные будут записываться из `TextBox`'ов или если требуется использование выпадающего списка из `DropDownList`'а. Для записи из `TextBox`'а необходимо прописать код:

```
tabl.Фамилия = TextBox1.Text;
tabl.Имя = TextBox2.Text;
tabl.Отчество = TextBox3.Text;
db.user.InsertOnSubmit(tabl);
db.SubmitChanges();
```

Из этого примера следует, что данные из `TextBox1`, `TextBox2`, `TextBox3` будут соответственно записаны в таблицу `user` в столбцы `Фамилия`, `Имя`, `Отчество`. Запись остальных данных выполняется соответствующим методом.

При необходимости использования выпадающего `DropDownList` запись в БД выполняется следующим образом:

```
protected void Page _ Load(object sender, EventArgs e)
{
    DropDownList1.DataBind();
}
tabl.ID _ Obl = DropDownList1.Text;
```

Из выше приведенного примера следует, что данные будут записываться из выпадающего списка в таблицу `user` в столбец `ID _ Obl`.

Необходимо добавить, что при написании в БД полей таблиц, хранящих ID, необходимо указывать свойство `Increment`, иначе при записи в БД возникает исключение. Если свойство не указано, то можно попробовать обойти это исключение следующим образом:

```
if (tabl.ID _ user == tabl.ID _ user)
{
    for (int i = 1; i < 99; i++)
    { tabl.ID _ user++; }
    db.user.InsertOnSubmit(tabl);
    db.SubmitChanges();
}
else
{
    db.user.InsertOnSubmit(tabl);
}
```

```
db.SubmitChanges();  
}
```

Таким образом, в данной статье мы разобрали пример привязки базы данных к проекту и запись данных с формы в базу данных.

Список использованной литературы:

1. Егоров В.Г. Экспертно - информационная система поддержки принятия решения и анализа эффективности работы муниципальных и государственных служащих // Актуальные проблемы социально - гуманитарного и научно - технического знания. – 2015. – № 2 (5). – С. 49 - 50.

2. Егоров В.Г. Некоторые практические аспекты создания базы данных информационной системы для муниципальных и государственных служащих / В.Г. Егоров, И.Н. Белоусов // Современная наука: проблемы, инновации, решения - III: материалы международной научно - практической конференции (Курск, 10 - 11 декабря 2015 г.) / отв. за вып. Р.В. Глаголев; Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Кафедра информационных технологий, экологии и экологического права. – Курск: ООО «Учитель», 2015. – С. 80 - 84.

© В.Г. Егоров, Е.С. Захаров, Н.В. Грачёва, 2016

УДК62

М.С. Ерофеев

Студент гр. СМО - 12 - 1 ИрНИТУ
г. Иркутск, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ ПРИ СОЗДАНИИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Промышленные роботы являются важнейшим элементом автоматизированного производства, позиционирования и сборки деталей и узлов различных промышленных изделий. Их применение даёт возможность освободить человека от высокотрудоемких операций, а также повысить точность и, в случае с производством и обработкой деталей, уменьшить затраты материала. Подобные преимущества позволяют использовать промышленных роботов в процессе создания сложных композиционных материалов.

Композиционный материал

Композиционный материал (композит) - это искусственный неоднородный многокомпонентный материал, состоящий из матрицы и армирующих элементов (наполнителей), которые различны по своим физико - механическим свойствам. Матрицы в композитах обеспечивают монолитность материала, передают и распределяют напряжение в наполнителе. Производятся из полимерных, металлических, керамических, углеродных и древесных материалов. Наполнители воспринимают основную нагрузку материала. Структура наполнителя - волокна, нитевидные кристаллы, тонкодисперсные и другие

частицы. По характеру структуры композиты подразделяют на волокнистые, слоистые, насыпные (гомогенные), скелетные.

Наиболее распространённые в авиа - машиностроении композиционные материалы:

- полимерные композиты на основе термопластичных связующих;
- металлические композиты на основе сплавов алюминия, магния, меди, титана, никеля и хрома, с армированием борными, углеродными или карбидокремниевыми волокнами;
- армированные стеклянными волокнами – углепластики, стеклопластики, боропластики, органопластики и др;
- армированные углеродными волокнами;
- композиционные материалы на основе керамики, армированные углеродными, карбидокремниевыми и др. волокнами.

Роботы в процессе создания композиционных материалов

Для создания композитного материала необходимо оборудование, которое будет определять форму матрицы и уже тут начинается применение роботов. Автоматизированное изготовление мастер - модели для создания матриц осуществляется фрезерными роботизированными комплексами на линейных блоках типа Kuka. Такой способ изготовления позволяет получать деталь сложной формы, а также фрезеровать заготовки больших размеров.

Роботы также применяют при массовом производстве методом контактного формования напылением таких изделий, как корпуса лодок и катеров, раковины, ванны и пр. При контактной формовке напылением измельченное волокно и смола одновременно вводятся в открытую форму. Ровинг волокна проходит через рубильное устройство и вдвигается в поток смолы, который направляется в форму распылительной системой. Применяют 3 - х координатные роботизированные автоматы.

Формование углепластиков осуществляется методом намотки – ещё один способ создания композита при котором применяются роботы. Первый «робот» для укладки сухой ткани рулонного типа был разработан компанией Magnum Venus Plastech.

Преимущества роботизированных комплексов:

- возможность получения изделий сложной формы и большого размера;
- высокая скорость обработки в сравнении с ручными способами;
- высокая повторяемость и качество композитного материала;
- сокращение расхода материалов;

Стоит отметить, что благодаря универсальности и модульности «захвата», можно существенно расширить возможности роботизированных комплексов, что в свою очередь позволит упростить или полностью автоматизировать процесс создания композиционных материалов.

Список использованной литературы

1. Чернышов Е.А., Романов А.Д. Современные технологии производства изделий из композиционных материалов // Электронный журнал «Современные наукоемкие технологии», 2014, выпуск №2: [http://terra-credo.ru/archive/АТП_2\(49\)_2013.pdf](http://terra-credo.ru/archive/АТП_2(49)_2013.pdf), (дата обращения 6.05.2016).
2. Иноземцев Д.П., Кобелев Г.П., Мишута Д.В., Страшко И.Б. Спецтема / Композиты и компауды // Электронный журнал «Пластик», 2014, выпуск №9 (138): [http://terra-credo.ru/archive/АТП_2\(49\)_2013.pdf](http://terra-credo.ru/archive/АТП_2(49)_2013.pdf), (дата обращения 7.05.2016).

3. Говорков А.С. Методика количественной оценки технологичности конструкции изделий авиационной техники. Вестник Московского авиационного института. 2013. Т. 20. № 1. С. 31 - 37.

4. Ахатов Р.Х., Говорков А.С. Современные методы и средства монтажа сборочной оснастки. Учебное пособие. Изд - во ИрГТУ, Иркутск, 2011. 78 с.

5. Лаврентьева М.В. Распознавание электронных моделей для анализа конструктивно - технологических параметров изделия / Актуальные вопросы развития науки. Уфа, Аэтерна, 2014г.;

6. Ахатов Р.Х., Однокурцев К.А., Зыкова Е.В. Технология монтажа сборочной оснастки с применением промышленного робота // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2014. Т. 16. № 1 - 5. С. 1284 - 1291.

7. Чьен Х.В., Лаврентьева М.В. Определение состава базирующих элементов сборочного приспособления при сборке авиационного изделия / Вестник Иркутского технического университета. Иркутск, Изд - во ИрГТУ, №11, 2013. С.74 - 80.

© М.С. Ерофеев, 2016

УДК 004.021

А. Г. Ефремов.

Магистрант.

Институт физики,

Казанский (Приволжский) Федеральный Университет.

Г. Казань, Российская Федерация.

ФОРМИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДАМИ ТЕЛЕСКОПОВ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ADUCM 360

Что всегда требовало развитие научной деятельности, помимо стремления, упорства, жажды знаний и любопытства, от людей которые им занимаются? Это инструменты – те самые катализаторы и помощники науки, которые помогают человеку ее развивать. Но время и современные требования постоянно выставляют фиксированные границы использования старых инструментов исследования. В связи с этим, чтобы не стоять на месте а двигать науку дальше, чтобы быть впереди конкурентов и идти в ногу с партнерами, а самое главное используя при этом минимальные временные и финансовые затраты, всегда требовалась модернизация инструментария.

Это относится так же и к телескопу РТТ - 150 КФУ, где требуется регулярная модернизация как навесного научного оборудования, так и самого телескопа. По мимо астрономических данных, получаемых с телескопа, также требуется быстрая, удобная и простая система наведения. К тому же, если управляющее оборудование будет иметь возможность подстраиваться под изменяющиеся условия эксплуатации (зима, лето), это будет несомненным плюсом.

Таким образом целью этой работы, является создание недорого устройства, которое позволяло бы с высокой точностью формировать сигналы управления приводами телескопа РТТ - 150. В этом и актуальность данной работы.

В качестве инструментальной основой данного устройства было решено использовать новейший микроконтроллер Analog Devices, на основе ARM Cortex™ - M3, ADuCM360.

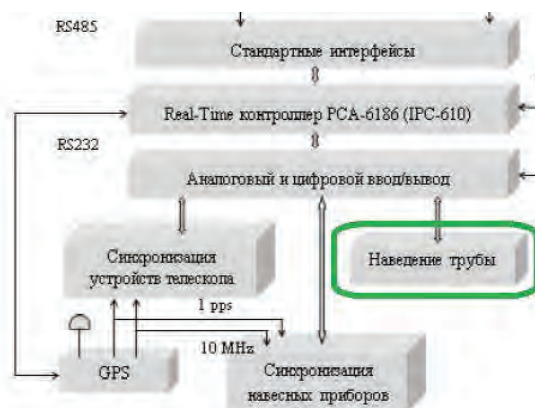


Рис. 1 Основная схема подключения.

Наше устройство должно уметь формировать сигналы высокой точности на управления приводами телескопа и обладать рабочим кодом, позволяющим простое интегрирование дополнений включающих синхронизацию с основным управляющим интерфейсом. Основной ключевой момент в проектировании заключается в том, что телескоп имея массу в несколько десятков тонн, должен иметь спланированную траекторию движения задающуюся вначале грубым мотором и, если потребуется, доводящуюся точным двигателем по тому же алгоритму, а именно:

1. Плавно разгоняться до фиксированной скорости;
2. Дрейф на фиксированной скорости;
3. По приближению к нужному углу поворота плавный спад скорости.

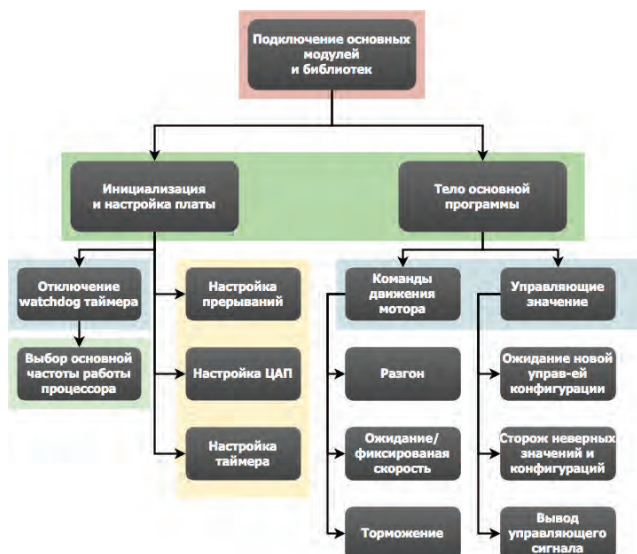


Рис. 2 Блок - схема работы устройства.

Логика работы микроконвертора следующая: вначале инициализируются плата и нужные модули микроконвертора, задаются рабочие частоты. Инициализируется ЦАП, с которого выходит основной управляющий сигнал. Далее, в зависимости от входной конфигурации, управляющий сигнал генерируется в нужной форме. Поскольку основное управляющее оборудование этого модуля пока еще до конца не разработано, программа написана в виде симуляции работы с моторами телескопа.

Сам модуль подключается к усилителю с реле для управление грубым и точным моторами.

После разработки и отладки кода устройства, были проведены тестирования и сняты осциллограммы выходного управляющего сигнала.

Осциллограммы были получены с помощью двухканального осциллографа. Используя первый канал наблюдается управляющий сигнала с ЦАП. Уровень сигналов на осциллограммах 1.2 вольта.

Направление моторов выбиралось условно. Самым главным условием было получить плавный разгон или торможение моторов, а так же дрейф / простой. Для удобства установлена длительность в 5 секунд для выполнение каждой направляющей команды и задаем управляющую команду как циклическую.



Рис. 3 Получение тестового управляющего сигнала

В целом все сигналы были получены без ошибок и в той конфигурации, которой задавались. Это доказывает работоспособность кода и актуальность платы построенной на базе ADuCM360. Все это позволяет в дальнейшем использовать этот алгоритм и микроконвертор для модернизации не только телескопа РТТ - 155, но или любого другого.

Список использованной литературы:

1. Казанский федеральный университет. Институт физики. [Электронный ресурс] «1.5 - метровый телескоп РТТ - 150 (АЗТ - 22)» – Казань: КФУ, 2013, Режим доступа: <http://kpfu.ru/physics/struktura/kafedry/otdelenie-astrofiziki-i-kosmicheskoy-geodezii/teleskop-azt-22-rtt-150>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус. (дата обращения 13.04.2016)
2. Сайт компании «Analog Devices» [Электронный ресурс]. ADUCM360. 2014. 27 с. - Режим доступа: <http://www.analog.com/en/products/processors-dsp/analog-microcontrollers/arm-cortex-m3-processor/aducm360.html>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. англ. (дата обращения 16.03.2015)
3. Сайт компании «Analog Devices» [Электронный ресурс]. Analog Signals. 2014. 27 с. - Режим доступа: <http://www.analog.com/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. англ. (дата обращения 28.03.2015)

© А.Г. Ефремов, 2016

УДК 519.686

А.С. Любухин,

студент фак - та КТиИБ РГЭУ (РИНХ)

Жилина Е.В.,

к.э.н., доцент каф. ИТиЗИ РГЭУ (РИНХ)

г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК ПРОГРАММНОГО КОДА. МЕХАНИЗМ ОТЛАДКИ В MS VISUAL STUDIO

При создании проектов в среде разработки MS Visual Studio обязательным условием является выявление и устранение ошибок, возникших в процессе проектирования программного кода. При выявлении ошибки возникает вопрос решения проблемы, для искоренения которой необходимо знать природу возникшей ошибки и механизм ее устранения. Именно этим фактором и обусловлена актуальность проблемы классификации ошибок программного кода и процесса отладки проектов, которая освещается в данной статье. При исследовании классификации ошибок программного кода было изучено несколько различных способов дифференцирования ошибок, а также проведен анализ механизма отладки на конкретном несложном коде для наглядной демонстрации возможностей отладки с помощью точек остановок.

Первым этапом является определение видового разнообразия ошибок программного кода. Ознакомившись с несколькими взглядами на дифференцирование ошибок [1], можно прийти к выводу, что наиболее распространенная классификация приведена в книге Голощапова А.Л. «MS Visual Studio 2010», в которой автор подразделяет их на следующие виды:

- синтаксические ошибки;
- логические ошибки;
- ошибки периода выполнения.

Синтаксические ошибки возникают, если компилятор не в состоянии понять переданный ему исходный текст и обнаруживаются данные ошибки практически сразу, поскольку код программы при наличии синтаксических ошибок не будет скомпилирован. Среда разработки Visual Studio облегчает поиск ошибок, автоматически обнаруживая при компоновке проекта и выделяя их в исходном тексте программы подсветкой. Список обнаруженных ошибок также выводится в окне ошибок. Если дважды щелкнуть левой кнопкой мыши описание ошибки в окне ошибок, среда разработки переместит курсор в соответствующую строку в окне кода и выделит ошибку подсветкой. Обычно этого достаточно, чтобы ее распознать и исправить.

Логические же ошибки, в отличие от синтаксических, не препятствуют компиляции и исполнению программы, но приводят к неожиданным результатам. Именно этот аспект и вызывает трудность диагностирования данной ошибки. Причинами логической ошибки могут быть, такие, на первый взгляд, незначительные промахи, как неверно поставленная точка в десятичной дроби или лишние итерации в операторе цикла. Чтобы обнаружить логическую ошибку необходимо разработать и предоставить тестовые данные приложению, а затем проанализировать результаты выполнения программы. Часто для нахождения логической ошибки необходимо анализировать строку за строкой написанный код. Для этого применяется режим пошагового исполнения кода.

И наконец, третий вид ошибок программного кода – ошибки периода выполнения, которые проявляются при попытке выполнить недопустимое действие во время выполнения программы. К недопустимым операциям относят, например, деление на ноль, действия, запрещенные политикой безопасности кода. При попытке их исполнения генерируется исключение защиты от нарушения целостности программного кода. В сгенерированном исключении предоставляется описание возникшей ошибки. Это специальный класс, который служит для передачи сведений об ошибке другим компонентам приложения [2].

Следующим шагом является ознакомление с возможностями отладчика Visual Studio. Он позволяет вести наблюдение за поведением программы во время выполнения и выявлять проблемы и ошибки. Отладчик работает со всеми языками программирования Visual Studio и всеми библиотеками. С помощью отладчика можно прерывать или приостанавливать выполнение программы с целью проверки кода, вычислять и редактировать значения переменных программы, отслеживать состояние регистров, просматривать инструкции, созданные из исходного кода, а также просматривать область памяти, используемую приложением.

Одним из инструментов отладки является применение точек остановок для выявления ошибок, которые являются сигналом, указывающим отладчику на необходимость временной приостановки выполнения приложения в определенной точке. Приостановка выполнения программы в такой точке называется режимом приостановки. Вход в этот режим не приводит к полному прекращению или завершению работы программы, выполнение программы может быть продолжено в любое время. В этом режиме все элементы приложения: функции, переменные, объекты – сохраняются в памяти, однако их перемещения и действия приостанавливаются. Как раз в это время и выполняется поиск ошибок и нарушений целостности данных путем проверки положения элементов и их состояния. Помимо этого есть возможность внести какие-либо изменения в приложение [3].

Рассмотрим задание точки остановки в среде MS Visual Studio (язык разработки C#). Например, был создан класс Money, результатом выполнения которого должно быть определение возможности или невозможности купить товар определенной стоимости, имея определенное количество денежных средств. Если есть возможность купить данный товар, то программа определяет количество товара, который можно купить. Данные класса представлены на рисунке 1.

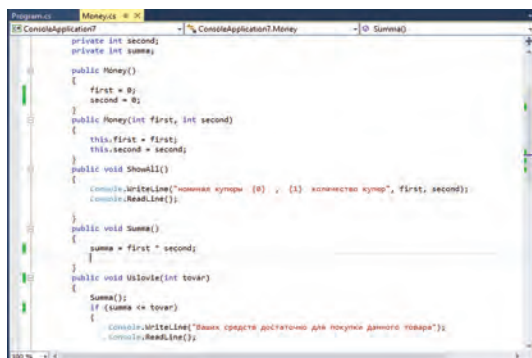


Рис. 1. Фрагмент кода класса Money

В процессе выполнения программы видно, что сумма денег количественно больше стоимости товара ($50 > 20$), значит, есть возможность купить две единицы товара на заданную сумму. А программа выдает неправильный результат, который представлен на рисунке 2.

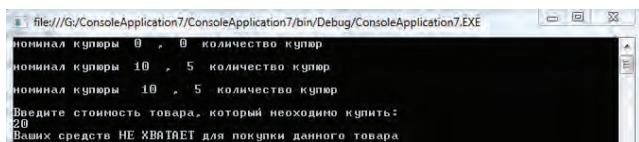


Рис. 2. Визуализация ошибки в контрольном примере программы

Для поиска ошибки необходимо установить точку остановки в исходном коде, щелкнув в левом поле файла исходного кода или поместив курсор на строку кода и нажав клавишу F9. Точка остановки отображается в виде красной точки в левом поле. Строка кода также окрашивается цветом. Это видно на рисунке 3.

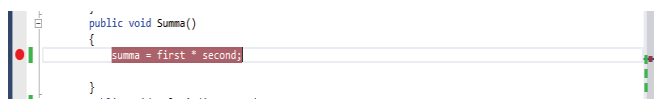


Рис. 3. Точки остановки в программном коде

При исполнении кода в отладчике выполнение останавливается при достижении заданной точки перед выполнением кода в этой строке. Строка исходного кода имеет желтый цвет (Рис 4).

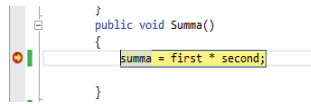


Рис 4. Остановка отладчика в заданной точке

В консоли, представленной на рисунке 5 можно увидеть, что код выполнен только до точки остановки:

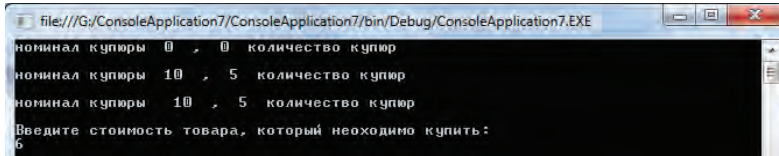


Рис 5. Исполнение программного кода до точки остановки

Можно просмотреть текущее состояние приложения, включая значения переменных и стека вызова. В данном случае необходимо продолжить поиск ошибки путем установления новой точки остановки далее по коду. На следующих двух рисунках представлено место установления точки остановки в исходном коде и результат выполнения программы.

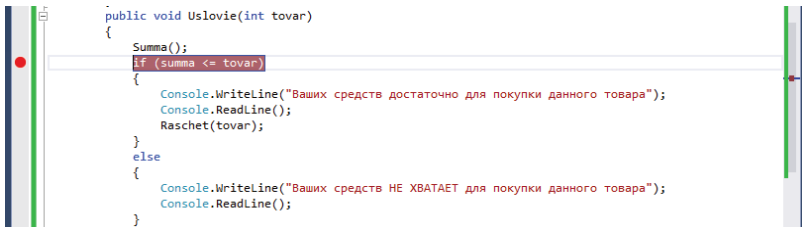


Рис 6. Установка второй контрольной точки остановки в коде программы

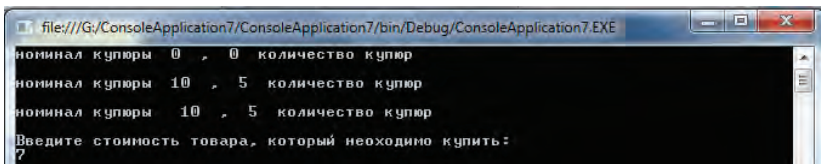


Рис 7. Исполнение программного кода до второй точки остановки

Пока ошибки нет. Значит, нужно переместить точку остановки далее по коду (рис. 8).

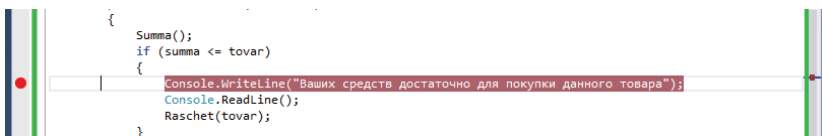


Рис 8. Установка третьей контрольной точки остановки в коде программы

Наблюдаем следующий результат (рис. 9):

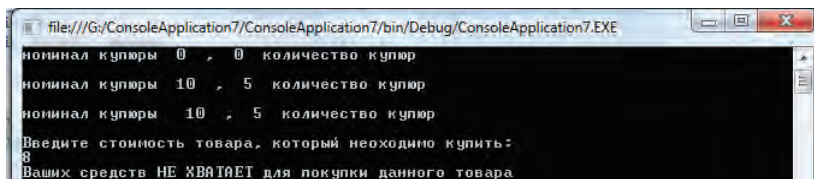


Рис 9. Идентификация ошибки при исполнении программного кода

Значит ошибка в прошлом фрагменте. Исправляем ошибку: в результате невнимательности вместо знака «<>» был поставлен знак «>», в результате чего выполнялось сравнение, не отвечающее условию поставленной задачи. Результат после исправления данной ошибки представлен на следующем рисунке:

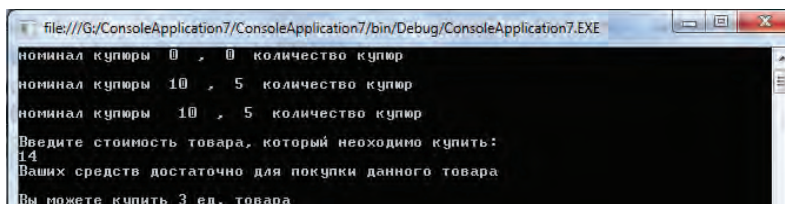


Рис 10. Результат программы после устранения ошибки

Таким образом, на простом примере были продемонстрированы возможности отладки: с помощью точек остановок была найдена ошибка в исполняемом коде.

Можно установить точку остановки в любой строке исполняемого кода, но нельзя задать точку для объявления пространства имен или класса или сигнатуры метода.

Далее рассмотрим механизм управления параметрами точек остановок. Для этого можно использовать окно точки останова (Отладка / Окна / Точки останова, или CTRL+ALT+B) для просмотра всех точек останова, заданных в решении (рис. 11):

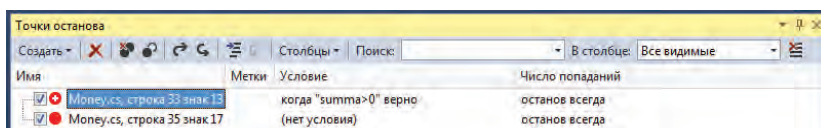


Рис 11. Окно точки останова

Окно дает возможность централизованно управлять сразу всеми точками остановок, что особенно удобно при работе с программой большого объема или в сложных сценариях отладки. Рассмотрим задание условия точки остановки [4]. Для чего необходимо:

1. Щелкнуть правой кнопкой мыши точку останова или навести указатель мыши на точку и выбрать значок «Параметры».
2. В контекстном меню выбрать Условия (рис 12).

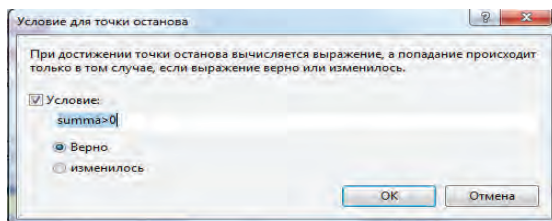


Рис 12. Задание условия точки остановки

В данном окне происходит задание условия срабатывания точки остановки и действие при изменении данных в точке останова. В данном случае условие выполнено, и на следующем рисунке видно, что точка остановки сработала.

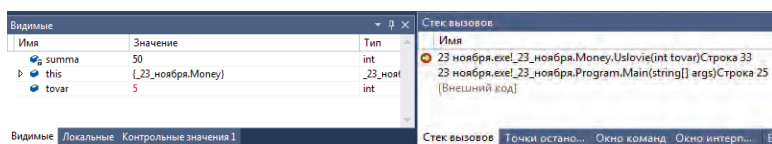


Рис 13. Исполнение программного кода до точки остановки

Можно ограничить точку остановки, сделав ее срабатывание лишь на определенных устройствах, в определенных процессах или потоках.

Аналогичным образом происходит осуществление механизма фильтрации. В окне Параметры точки останова задается в качестве условия Фильтр (рис. 14).

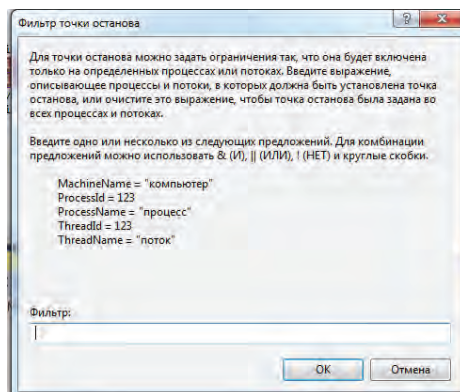


Рис 14. Фильтр точки остановки

Значения строк следует заключить в двойные кавычки. Для комбинации условий можно использовать знаки & (И), || (ИЛИ), ! (НЕ) и скобки. Однако при использовании точек останова могут возникать неполадки следующего характера:

Неполадка №1: после удаления точки остановки она по - прежнему применяется при запуске отладки. Если удалить точку во время отладки, в некоторых случаях она может

снова применяться при очередном запуске отладки. Чтобы прекратить применение этой точки останова, убедитесь, что все ее экземпляры удалены из окна точки останова.

Неполадка №2: отладчик не может найти правильную версию исходного файла для точки останова. Если исходный файл изменился и исходный код больше не соответствует отлаживаемому коду, отладчик может найти исходный файл, который соответствует точке останова, даже если исходный файл существует.

1. Если требуется, чтобы в Visual Studio отображался исходный код, не соответствующий отлаживаемой версии, выберите Отладка / Параметры и настройки. На странице Отладка / Общие снимите флажок Требовать точного соответствия исходной версии файлов.

2. Также можно выполнять привязку точки останова к исходному файлу. Выделите точку и в контекстном меню выберите пункт Условие. Установите флажок Разрешить наличие отличий в исходном коде от первоначальной версии в окне Параметры точки останова.

Неполадка №3: точки останова не работают в библиотеке DLL. Невозможно установить точку останова в исходном файле, если отладчик не загрузил отладочную информацию для модуля, в котором находится код. Признаком такой ситуации может быть, например, сообщение Точка останова не будет задана.

Также уместно будет обратить внимание на безопасность при отладке проектов. Если требуется отладить какой-либо код, то и его выполнение так или иначе должно быть разрешено. В конечном счете, необходимо иметь возможность доверять тому, что требуется отлаживать. Если доверия к процессу нет, то не следует его отлаживать, или же отлаживать его нужно с того компьютера, с которого можно позволить себе рисковать, причем в изолированной среде.

Чтобы снизить потенциальный ущерб от атак, отладка на рабочих компьютерах должна быть отключена. По этой же причине отладку никогда не следует включать на неопределенный срок.

Вот некоторые общие рекомендации, применимые к отладке любого управляемого кода.

- Будьте внимательны, присоединяясь к пользовательскому процессу, не заслуживающему доверия: присоединение означает, что вы ему доверяете. При попытке присоединения к такому процессу появится диалоговое окно предупреждения безопасности с запросом о том, действительно ли вы хотите его присоединить. "К числу "доверенных пользователей" относится учетная запись, а также ряд стандартных учетных записей пользователей, которые обычно определены на компьютерах с установленной платформой .NET Framework.

- Будьте внимательны при загрузке проектов из Интернета и их открытии в Visual Studio. Это рискованно даже без всякой отладки. Этим вы предполагаете, что проект и содержащийся в нем код заслуживают доверия [5].

Список использованной литературы:

1. Отладка программы: Классификация ошибок [Электронный ресурс] URL: <http://delphicomponent.ru/202-otladka-programmy-klassifikaciya-oshibok.html> (дата обращения 16.05.2016 г.).

2. Голощапов А.И. Visual Studio 2010 – С - Пб.: БХВ - Петербург, 2011, - 544 с.

3. Тэллес М., Хсик Ю. Наука Отладки. – КУДИЦ–Образ, 2003. - 560 с.
4. Плаксин М. Тестирование и отладка программ – для профессионалов будущих и настоящих – Бином. Лаборатория знаний, 2007. - 168 с.
5. Использование точек останова [Электронный ресурс] URL: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/5557y8b4.aspx> (дата обращения: 15.01.2016.).
6. Жилина Е.В., Частухина Л.В., Ганжа А.Е. Моделирование жизненного цикла программного обеспечения // Информационные системы, экономика, управление трудом и производством: Ученые записки. Вып.18. - Ростов - на - Дону: РГЭУ «РИНХ», 2014. - 0,75 п.л.

© А.С.Любухин, Е.В.Жилина, 2016

УДК 620.9

О.Д.Задерейко магистрант 1го курса ИрННТУ

ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ВЕТРА НА СЕВЕРЕ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ БАРЕНЦРЕГИОНА)

Самый активно развивающийся вид энергетики на базе возобновляемых источников энергии на сегодняшний день это ветровые электростанции. В итоге на конец 2013 года мощность ветровых электростанций в мире составила 318105 МВт, что показывает прирост мировой ветроэнергетики на 12.5 % [1].

На данный момент экономическая ситуация как в целом в России, так и в ее северных регионах существенно осложнилась. Стремительный рост цен на топливо значительно усугубил сложившееся положение. Энергетика Мурманской области базируется на гидроэнергетических ресурсах, использовании привозного топлива для ТЭЦ и котельных, а также Кольской АЭС. Одним из решений данной проблемы является более широкое использование местных нетрадиционных возобновимых источников энергии (НВИЭ). Развитие малой энергетики наибольший интерес представляет применительно к небольшим рассредоточенным потребителям и зонам децентрализованного энергоснабжения, где ситуация с топливом - и энергоснабжением очень напряжена, принося ощутимый экономический эффект [2].

Благоприятными предпосылками для использования энергии ветра в прибрежных районах Баренцрегиона являются следующие: 1. Высокий потенциал ветра, характеризующийся среднегодовыми скоростями 6 - 9 м / с на высоте 10 м от поверхности земли. 2. Стабильность поступления ветровой энергии в многолетнем разрезе. Колебание среднегодовых скоростей ветра составляет в среднем 3 - 6 % , годовой выработки ветроэнергетических установок (ВЭУ) - около 9 % 5. 3. Зимний максимум скоростей, совпадающий с сезонным увеличением потребления электрической и тепловой энергии. Существенно, что рост интенсивности ветра зимой находится в противофазе с ходом годового стока рек, это создает благоприятные условия для совместного использования ветровой энергии и гидроэнергии рек. 4. Наличие в рассматриваемых районах преобладающих

(господствующих) направлений ветра. Например, на северном побережье Кольского полуострова более половины годового времени (54 %) дуют ветры юго - западной четверти, что позволяет более компактно и с меньшими затратами размещать группы ВЭУ на местности. Таким образом, Баренцрегион располагает огромным потенциалом ветровой энергии, который сосредоточен главным образом в прибрежных районах Баренцева и Белого морей. Технические ветроэнергоресурсы региона оцениваются в 2150 млрд кВт·ч при суммарной установленной мощности ВЭУ более 700 млн кВт. Наибольшим потенциалом ветровой энергии располагает северное побережье Кольского полуострова, являющееся самым ветренным местом на всем европейском Севере России. Использование здесь всего 1 % имеющихся ресурсов, самых доступных и выгодных (а это 3 - 4 млрд кВт·ч выработки и около 1 млн кВт мощности), может иметь большое значение. Высокий удельный вес гидроэлектростанций в Кольской и Карельской энергосистемах, наличие при них водохранилищ суточного, сезонного и многолетнего регулирования предоставляют дополнительные возможности для сглаживания неравномерности поступления ветровой энергии от ВЭУ и осуществления параллельной работы парков ВЭУ (ветроэлектрических станций) в составе энергосистем. Системную ветроэнергетику целесообразно развивать в первую очередь там, где высок потенциал ветра, имеются дороги для доставки ВЭУ, есть возможность подключения ВЭУ к энергосистеме. Предпочтительно, чтобы такой район был вблизи действующих или строящихся гидроэлектростанций. Этим требованиям отвечает район, охватывающий Серебрянские и Териберские ГЭС на северном побережье Кольского полуострова. Это четырехугольник со сторонами примерно 40×40 км, в вершинах которого расположены поселки Териберка и Дальние Зеленцы, Серебрянская ГЭС - 1 и 81 - й км автодороги Мурманск - Туманный. Если на 5 % охватываемой площади разместить ВЭУ, причем рационально, с учетом местной розы ветров, то их суммарная мощность может составить более 1 млн кВт, т. е. перспективы крупномасштабного использования ветроэнергоресурсов в этом районе необычайно велики [3].

К сожалению, в России развитие ветроэнергетики не получило пока должного внимания. В настоящее время выпускаются серийно лишь ВЭУ малой мощности, их качество и надежность в эксплуатации оставляют желать лучшего. Имеются многочисленные разработки по ветроустановкам средней мощности, однако работы находятся на стадии отработки опытных экземпляров или малосерийного производства. Сложившаяся экономическая конъюнктура позволяет рассчитывать на быстрые положительные сдвиги в данной области в ближайшие годы. Однако для Севера России, учитывая высокий ветровой потенциал Баренцрегиона и реальные выходы Кольской энергосистемы на побережье Баренцева моря, а также острую необходимость улучшения экологической обстановки, разработка проблемы крупномасштабного (промышленного) использования ветроэнергоресурсов представляется важной и актуальной.

Список использованной литературы:

1. Global Wind Report 2013. URL: [gwec.net / wpcontent / uploads / 2014 / 04 / GWEC - Global - Wind - Report _ 9 - April - 2014.pdf](http://gwec.net/wpcontent/uploads/2014/04/GWEC-Global-Wind-Report_9-April-2014.pdf).

2. Борисов С. А. Перспективы энергообеспечения северных регионов на основе использования нетрадиционных источников энергии: Матер. межд. научнотехн. конф. Мурманск, 2005. С.15–18.

3. Зубарев В. В., Минин В. А., Степанов И. Р. Использование энергии ветра в районах Севера. Л., 2001.

© О.Д. Задерейко, 2016

УДК 699.844

Р.Р.Зубаиров

ассистент ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Р.А.Сакаев

старший преподаватель ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

А.Р.Байдамшина

Студент 4 курса ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ

Повышение цен на энергоносители изменило отношение домовладельцев к качеству и эффективности ограждающих конструкций зданий. Больше внимания стали обращать на теплосберегающие и звукоизоляционные параметры строительных систем, а также на долговечность как вновь строящихся, так и уже существующих домов. [1, с. 36]

Эта общемировая тенденция отражена в государственных программах по эффективному использованию энергии в жилых домах. За прошедшие годы различным странам удалось не только задержать рост, но и существенно снизить энергопотребление в строительном комплексе, даже несмотря на рост жилых площадей. В России работа по модернизации нормативной документации ведется с 90 - х годов прошлого века. Так в 1995 году было принято Изменение № 3 в СНиП II - 3 - 79* «Строительная теплотехника», которое сразу увеличило требуемое приведенное сопротивление ограждающих конструкций примерно в 2 раза, а с 2000 года – более чем в 3 раза. В результате в традиционных, зачастую однослойных, ограждающих конструкциях домов при разумной толщине несущей стены стало невозможно обеспечить требуемое термическое сопротивление. Впоследствии СНиП II - 3 - 79* был заменен на новый СНиП 23 - 02 «Тепловая защита зданий». В 2009 году вся концепция энергосбережения в стране была сведена в единый документ, и 23 ноября вступил в силу новый федеральный закон N261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». Все эти предпосылки дали начало бурному развитию в России различных фасадных систем. [2, с. 1]

Корпорация ТехноНИКОЛЬ, проанализировав мировой опыт и учитывая особенности российской строительной отрасли, разработала фасадные системы для

промышленного и гражданского строительства. Некоторые из них приведены ниже (Таблица 1)

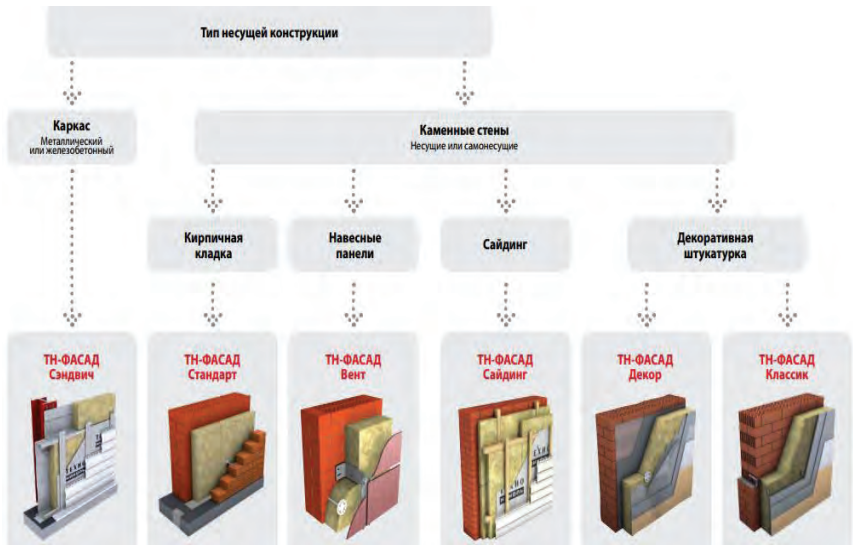


Рисунок 1Системы теплоизоляции

Таблица 1

№	Виды ТН - Фасад	Система	Область применения	Преимущества
1	Декор	1. Фасадная краска (по необходимости) 2. Декоративная штукатурка 3. Кварцевая грунтовка 4. Стеклотканевая сетка 5. Базовый армирующий слой 6. Тарельчатый фасадный анкер 7. Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС 8. Клей для теплоизоляционных плит 9. Упрочняющая грунтовка 10. Наружная стена	Жилые и общественные здания всех степеней огнестойкости	*Возможность устройства различных архитектурных форм *Безремонтный срок службы более 25 лет *Возможность применять на любых основаниях * Высокий коэффициент теплотехнической однородности

2	Вент	1. Облицовочные панели 2. Вентилируемый зазор 3. Несущая подсистема 4. Тарельчатый фасадный анкер 5. Плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ 6. Несущая / самонесущая часть стен (кирпич, «легкие» блоки плотностью не ниже 800 кг / м ³ , монолитный железобетон)	Жилые и общественные здания всех степеней огнестойкости	*Скорость монтажа *Малый вес * Большой выбор внешней облицовки *Вентилируемая конструкция
3	Стандарт	1. Облицовочный кирпич 2. Гибкие связи с фиксатором зазора 3. Вентилируемый зазор 4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК 5. Опорное перекрытие с системой «термовкладышей» 6. Гидроизоляционная отсечка материалом Технозласт ЭПП * 7. Несущая / самонесущая часть стен (кирпич, «легкие» блоки плотностью не ниже 600 кг / м ³ , монолитный железобетон)	- Здания с высокими противопожарными требованиями - Здания административного - бытового назначения - Жилые многоквартирные или одноквартирные здания	*Срок службы – более 50 лет *Высокие противопожарные характеристики *Вандалостойкость
4	Сэндвич	1. Сайдинг Sauga 2. Рейки металлические со шляпным профилем 3. Пленка гидро - ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ 4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОЛАЙТ 5. Сэндвич - профиль 6. Пароизоляционная уплотнительная лента 7. Несущая рама здания	Предназначена для изоляции сооружений металло - каркасного типа, имеющих различные назначения: складские ангары, производственные павильоны, спортивные, торговые и развлекательные	*Выгодное решение фасада *Система не ограничена в применении с точки зрения пожарной безопасности *Высокая надежность и долговечность системы обеспечена наличием вентиляционного канала *Удобный монтаж системы – не требует

			комплексы, автомойки, бассейны, птицефабрики	подъемных механизмов
5	Класси к	1. Плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ЭКСТРА 2. Стальная сетка 3. Грунтующий слой 4. Выравнивающий слой 5. Декоративная штукатурка 6. Краска (по необходимости) 7. Стальной анкерный крепеж 8. Наружная стена	На зданиях и сооружениях всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной и функциональной опасности	*Толщина армированного базового штукатурного слоя составляет 20 - 40 мм *Штукатурный слой наносится в 2 слоя по стальной армирующей сетке *Применение подвижного анкерного крепежа позволяет распределять нагрузку от штукатурного слоя
6	Сайди нг	1. Виниловый сайдинг SAYGA 2. Контррейка толщиной 3 - 5 см 3. Пленка гидро - ветрозащитная для скатной кровли и фасадов ТЕХНОНИКОЛЬ 4. Плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК 5. Каркас под теплоизоляцию 6. Каменная кладка	Жилые здания, объекты общественного пользования, торговые и производственн ые павильоны.	*Высокая скорость монтажа системы *Низкая стоимость *Система не требует эксплуатационных затрат *Оптимальные условия работы фасада за счет вентканала

В наше время в строительстве больше приветствуется короткие сроки сдачи объекта, и минимальный размер сметы, поэтому организации зачастую экономят, применяя дешевые материалы, например, используют фасад Сайдинг. Хотя в первую очередь нужно смотреть конечно же на безопасность, затем на срок службы, и только после этого на стоимость, и исходя из этих критериев выбрать оптимальный вариант. Фасадная система «Стандарт» наиболее полно отвечает этим требованиям.

Список использованной литературы:

1. Зубаиров Р.Р. Звукоизоляция строительных конструкций / Р.Р. Зубаиров, И.Ф. Галлямов, И.М. Ахметшин // Новые задачи технических наук и пути их решения: сборник

статей Международной научно - практической конференции. Уфа: АЭТЕРНА, 2016. - С. 36 - 37.

2. Я.Ю. Кобяков – Руководство по проектированию и устройству звукоизоляции строительных конструкций. – Москва, 2012.

© Р.Р. Зубаиров, Р.А. Сакаев, А.Р. Байдамшина, 2016

УДК 336

М.С.Ивлев

Студент 4 курса факультета автоматизации систем управления
Глазовский инженерно - экономический институт (филиал) ИжГТУ

Р.М.Касимов

Студент 4 курса факультета автоматизации систем управления
Глазовский инженерно - экономический институт (филиал) ИжГТУ

Г.Глазов, Российская федерация

Научный руководитель: А.Г. Горбушин

к.э.н., доцент кафедры «Автоматизированные системы управления»

Глазовский инженерно - экономический институт (филиал) ИжГТУ

Г.Глазов, Российская федерация

ИНТЕРНЕТ АТАКИ

За последние несколько лет в сфере информационной безопасности произошли по своей сути революционные изменения. Люди все больше осваивают новейшие интернет - технологии и одновременно с этим пытаются как можно лучше обезопасить свои компьютеры и сети с помощью систем обнаружения атак, брандмауэров и антивирусов. Интернет становится все доступнее. Он стал средством постоянной коммуникации между потребителями и производителями. Но одновременно с ростом пользователей Интернета растет и число злоумышленников, хакеров, которые могут перехватить конфиденциальную информацию, изменить ее, или вообще обрушить весь сервер. Одним из самых простых способов хакерской атаки является флуд - атака(flood). В простейшем случае для этого используют стандартные ping - запросы к серверу (icmp протокол).

```
C:\Users\Rise>ping 192.168.152.1 -t
Обмен пакетами с 192.168.152.1 по 32 байтам данных:
Ответ от 192.168.152.1: число байт=32 время=1мс TTL=64
Ответ от 192.168.152.1: число байт=32 время=1мс TTL=64
```

Рисунок 1. Время отклика сервера при значениях по умолчанию

```
C:\Users\Rise>ping 192.168.152.1 -l 65500 -t
Обмен пакетами с 192.168.152.1 по 65500 байтам данных:
Ответ от 192.168.152.1: число байт=65500 время=80мс TTL=64
Ответ от 192.168.152.1: число байт=65500 время=66мс TTL=64
```

Рисунок 2. Время отклика сервера при увеличенном размере пакетов.

В результате чего время отклика сайта значительно увеличилась, а запросы происходили с одной командной строки. Увеличение количества параллельных запросов к серверу приводит к еще большему росту времени отклика.

Как правило DDoS - атаки на сервер проводятся с использованием большого количества компьютеров, зараженных вредоносным кодом и объединенных в ботнеты ("bot - net" — сети зомби - машин), которые по приказу злоумышленника осуществляют DDoS - атаки, причем владельцы компьютеров зачастую даже не подозревают об этом. Одновременно сотни тысяч запросов отправляются на сервер в результате чего нарушается доступность сервера для легальных пользователей, а владельцы сервера несут финансовые, репутационные и прочие потери.

Для вычисления бота, атакующего сервер, можно, например, проверить его host. Ниже приведен пример скрипта блокировки IP, который создает множество соединений к серверу.

В crond запись выглядит следующим образом:

```
* / 1 * * * * netstat - an | grep tcp | awk '{print $5}' | cut -d: -f1 | sort -n | uniq -c > /var/log/ip.list
```

Скрипт, который можно запустить в screen'e:

```
#!/bin/bash
connects=150 // < - ограничение подключений с одного IP адреса
while read name do
count=`echo $name | awk '{print $1 }'`
ip=`echo $name | awk '{print $2 }'` hostname=`host $ip`;
if [ "$count" -gt "$connects" ] then
if grep $ip /etc/white.list > /dev/null 2>&1 then
if echo $hostname | grep "google" > /dev/null 2>&1 then
echo "$ip" >> /etc/white.list // добавляем его в "белый" список
echo `date +%H:%M_%d-%m-%Y` $ip - ADDED TO WHITE LIST AS $hostname
SEARCH BOT IP" >> /var/log/ddos_log
else
route add $hostname reject // если не принадлежит google – блокируем
done < /var/log/ip.list[1]
```

Очень важно осуществить проверку значений различных тайм - аут директив, которые были представлены другими модулями.

Директивы LimitRequestLine, LimitRequestBody, LimitRequestFields, LimitXMLRequestBody, LimitRequestFieldSize должны быть настроены на ограничение потребления ресурсов пользователями.

Следует убедиться, что директива AcceptFilter активна.

Директива MaxClients используется для указания максимального числа клиентов, которые могут одновременно подключиться к серверу. Снижение ее значения приводит к уменьшению нагрузки на сервер.

Существует правила, которые необходимо соблюдать чтобы увеличить шансы на защиту от DDos - атак:

Не использовать Windows Server - при большом количестве соединений он непременно начинает плохо отвечать.

Не использовать Apache - он работает на фундаментальном уровне.

Использовать модуль testcookie - nginx, разработанный пользователем хабра @kyprizel - работает как быстрый фильтр между ботами и бэкендом во время L7 DDoS - атаки, позволяющий отсеивать мусорные запросы, проверяя умеет ли клиент использовать HTTP Redirect, поддерживает ли он JavaScript и тот ли он браузер, за который себя выдает.

При начавшейся DDoS атаке использовать код 444 - позволяет закрыть соединение для части сайта (к примеру поиску по сайту - search) и ничего не отдавать в ответ, использовать нейронную сеть.

Банить по геопризнаку - если при атаке поступает большое количество запросов с отдаленной страны.

Использовать профайлер и отладчик - позволяет узнать на какие вызовы приложений тратится больше всего времени.

Анализировать объем трафика, время отклика сервера, количество ошибок - логи request_time и upstream_response_time.

Отслеживать число запросов в секунду.

Использовать средства диагностики, к примеру tcpdump.

Ограничивать ресурсы (размер буферов) в nginx.

Настроить тайм - ауты в nginx для клиентов.

Ограничивать соединения в nginx - предоставляет возможность ограничить соединения не ко всему сайту, а к каким - то определенным частям.

Использовать продвинутые настройки сетевой части ядра.

Идеально изучить все параметры / proc / sys / net / **, посмотреть насколько они адекватно выставлены.

Важно помнить, что и слабый DDoS может нанести вред серверу.

Почти в 100 процентах случаях защита от DDoS ложится на плечи вебмастера. Постоянно следить за состоянием сервера крайне трудно, поэтому следует подключить систему сигнализации, а процесс блокировки атакующих "зомби - машин" - автоматизировать.

Список использованной литературы

1. Методы борьбы с DDoS - атаками [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/129181/> , свободный (дата обращения: 20.03.2016).
2. Терновой О.С. Раннее обнаружение DDOS - атак методами статистического анализа / Пер - спективы развития информационных технологий. – Новосибирск: Сибпринт, 2012. – С. 195–210.
3. Щерба М.В. Система анализа устойчивости распределенных компьютерных сетей к атакам на «отказ в обслуживании» / М.В. Щерба // Омский научный вестник. Серия «Приборы, машины и технологии». – 2012. – № 1 (106). – С. 278 - 287.
4. DDoS Attacks: Targets and "Smoke & Mirrors" Mode [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://resources.infosecinstitute.com/ddos-attacks-targets-and-smoke-mirrors-mode/> , свободный (дата обращения: 20.03.2016).

© М.С.Ивлев, Р.М.Касимов, 2016

РАЗРАБОТКА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ

Организация и обеспечение безопасности дорожного движения является одной из важных задач Российской Федерации. С каждым годом количество автомобильного транспорта возрастает, и улично - дорожная сеть не справляется с возрастающей интенсивностью движения. Для нормализации сложившейся ситуации необходимо проведение работ по реконструкции улично - дорожной сети или в качестве альтернативы могут проводиться мероприятия по распределению транспортного потока во времени.

Проблема разработки и проведения мероприятий по распределению транспортных потоков является актуальной на сегодняшний день. Данная проблема обозначена в правительстве Российской Федерации: внедрение программ повышения безопасности на дорогах России Президент Российской Федерации В.В. Путин в своем Послании Федеральному Собранию Российской Федерации на 2013 год назвал одной из актуальных задач развития страны. Период с 2011 по 2020 год объявлен «Десятилетием действий по обеспечению безопасности дорожного движения» на заседании 64 - й сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций

Основной вопрос, на который мы должны ответить, при рассмотрении данной проблемы: какие мероприятия осуществляются для улучшения ситуации на дорогах, на сегодняшний день?

Уже традиционными способами организации дорожного движения является использование дорожной разметки. Дорожная разметка информирует водителей о приближающихся поворотах, съездах расширениях или сужениях, что позволяет водителю, своевременно, принять ряд необходимых решений (выбор скоростного режима и траектории движения, подача звуковых и световых сигналов) для безопасного проезда опасного участка. Кроме того, разметка позволяет рационально использовать всю ширину проезжей части, что имеет немалое значение в условиях перенасыщения улично - дорожной сети автомобильным транспортом.

Виды разметок описаны в правилах дорожного движения и изучаются водителями при обучении на водительские права. Основные правила применения дорожных разметок в российской Федерации указаны в ГОСТ Р 52289 - 2004. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Вторым традиционным способом организации дорожного движения является установка дорожных знаков. Дорожные знаки представляют собой специальные таблички, на которых с помощью надписей или специальных символов указана информация необходимая для принятия водителем адекватных решений.

Технические требования по изготовлению дорожных знаков используемых на территории Российской Федерации указаны в ГОСТ Р 52290 - 2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования». А правила их применения регламентируются ГОСТ Р 52289 - 2004. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Третьим традиционным способом организации дорожного движения является применение средств светофорного регулирования. Светофоры позволяют распределить дорожные потоки, проходящие через перекресток, во времени. Виды светофоров также изучаются водителями при изучении ПДД. А нормативные требования по изготовлению и установке светофоров применяемых на территории Российской Федерации описаны в ГОСТ Р 52282 - 2004 «Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры» и ГОСТ Р 52289 - 2004. «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Перечисленные способы организации дорожного движения в совокупности дают положительные результаты. Однако в настоящее время этого недостаточно.

В последние годы для обеспечения гибкости систем управления начали применяться специальные автоматизированные системы управления дорожным движением, такие как SCOOT, UTOPIA, ITACA, ROSE, BALANCE.

Все системы автоматизированного управления дорожным движением условно можно разделить на три ступени:

- 1) Первая ступень включает в себя системы управления с жесткой алгоритмизацией (все светофорные объекты с постоянной программой).
- 2) Вторая ступень — это системы адаптивного управления.
- 3) Третья ступень — это системы ситуационного управления.

Переход на каждую следующую ступень повышает эффективность организации дорожного движения на 12 - 15 % . Однако две последние ступени требуют постоянного анализа дорожной ситуации на дороге.

Данные системы организации дорожного движения основаны на сборе информации о транспортном потоке. На основании полученной информации с помощью специального программного обеспечения рассчитывается интенсивность движения по всем направлениям, и в зависимости от интенсивности увеличивается продолжительность фазы зеленого света светофора по направлениям.

Если мы рассмотрим данную систему, то мы заметим, что в большей степени АСУДД воздействует на транспортный поток, а не на водителя, да и информация доходит до водителя лишь на подъезде к перекрестку.

Для более тесного взаимодействия АСУДД и водителей наиболее оптимальным можно считать применение спутниковых навигационных систем (GPS, ГЛОНАСС). Имеется не мало патентных разработок направленных на взаимодействие автоматизированных систем управления дорожным движением и водителя (патент РФ №2391712 «Устройство регулирования транспортного потока», патент US №7,761,225 «Routing method and system», патент CN 102044147 «Road traffic flow management control system» и др.). Однако, в большинстве своем, они направлены на получение дополнительной информации о передвижении автотранспортных средств. Реализация данных систем, на данный момент, невозможно, поскольку, большее количество водителей, на российских дорогах, предпочитают не предоставлять данных о своих перемещениях и местонахождении.

Еще одним способом повышения безопасности дорожного движения является улучшение информатизации водителей о дорожной обстановке.

Для повышения качества принимаемых решений водителем, предлагается в средствах спутниковых навигационных систем добавить возможность получения данных о режимах регулирования на светофорных объектах, с целью предоставления водителям возможности заблаговременно оценить необходимую скорость своего автотранспортного средства, для безостановочного проезда перекрестка.

Список используемой литературы.

1. ГОСТ Р 52289 - 2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. – Введ. 2006 - 12 - 15 М. – Стандартинформ, 2006. – 98 с.
2. ГОСТ Р 52290 - 2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. – Введ. 2006 - 01 - 01 М. – Стандартинформ, 2006. – 129 с.
3. ГОСТ Р 52282 - 2004 Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. – Введ. 2004 - 12 - 15 М. – Стандартинформ, 2005. – 19 с.
4. ГОСТ Р 51256 - 2011 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования. . – Введ. 2012 - 09 - 01М. – Стандартинформ, 2012. – 32 с.
5. Петров, Е.А. Адаптивная система управления дорожным движением в составе городской итс [Электронный ресурс] / Е.А Войтенков – Режим доступа: [http: // old.ptv - vision.ru / assets / Uploads / publications / ITS.pdf](http://old.ptv-vision.ru/assets/Uploads/publications/ITS.pdf)
6. Михеев С.В., Афанасьев Д.А. Система моделирования координированного управления транспортными потоками / X Международная научная конференция «Математика. Компьютер. Образование» // Тезисы докладов. Москва - Ижевск, 2003. - С. 45.
7. Войтенков, Е.А. Историко - правовой опыт организации дорожного движения и внедрения автоматизированных систем управления для обеспечения его безопасности [Электронный ресурс] / Е.А. Войтенков – 2009 Правовой Центр - "Правый Берег" – Режим доступа: [http: // www.center - bereg.ru / 1385.html](http://www.center-bereg.ru/1385.html)

© А.И. Кашфразыев, 2016 г.

УДК 69.059

Ковтун А.В., студентка

Южно - Российский государственный технический университет (НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация

Загуляев Д.С., студент

Южно - Российский государственный технический университет (НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация

Рыжкин И.А., студент

Южно - Российский государственный технический университет (НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация

ПРОБЛЕМЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ ГОРОДА

Градостроительная реконструкция – это целенаправленная деятельность по изменению ранее сформировавшейся градостроительной системы, обусловленная потребностями совершенствования и развития этой системы.

Реконструкция предполагает сохранение значительной части старых элементов при существенном изменении целого.

Главные задачи реконструкции города:

1. Регулирование развития города путем переустройства планировочной структуры и совершенствования территориального зонирования;
2. Преемственность развития, сохранение исторически сложившегося своеобразия планировочной композиции города;
3. Оздоровление окружающей среды;
4. Совершенствование транспортной инфраструктуры;
5. Улучшение архитектурно - пространственной среды всех функционально - территориальных зон сложившейся части города.

Рассматривать систему воспроизводства жилищного фонда исторического центра города следует как подсистему регионального жилищного комплекса. Так, ее взаимосвязь с другими подсистемами региональной экономики выражается в следующем взаимодействии: стадия производства тесно связана с наличием инвестиционных ресурсов и рынком строительных услуг, стадия потребления связана с развитием жилищно - коммунального хозяйства города, рынком жилья, рынком жилищных и коммунальных услуг и т.д.

В предельных заповедных зон, т.е. на особо ценных и самобытных в историко - культурном отношении территориях центра действует наиболее жесткий режим охраны исторически сложившейся среды. Он предлагает развитие и использование традиций места его функциональных и архитектурных особенностей, соблюдение существующих линий застройки, ограничение этажности, сохранение масштаба застройки, реставрацию памятников, если он вступает в противоречие с исторически сложившейся планировочной структурой.

Наряду с все возрастающими объемами нового строительства жилья, увеличиваются объемы существующего жилищного фонда, требующего сохранения и преобразования. В домах, прослуживших более 40 лет, проживает свыше трети городских жителей. В домах, построенных до 1970 года, проживает более 34,7 % горожан, причем в Москве – 44 %, в Санкт - Петербурге – 49,5 % населения. То есть в устаревшем жилищном фонде в России проживает практически каждый третий, а в некоторых городах – каждый второй житель многоквартирного дома. Расширение и качественное совершенствование ремонтно - реконструктивной деятельности является важнейшим фактором, определяющим возможность решения одной из самых острых социально - экономических проблем – удовлетворения потребности населения в жилье. Основное внимание при преобразовании жилищного фонда сосредоточено на реконструкции сложившейся застройки.

Комплексная реконструкция включает совершенствование функционального использования, инженерного оборудования территории, организации транспортного и пешеходного движения, реставрацию всех историко - культурных и архитектурных памятников в пределах участка, внешнее оформление, рекламу, освещение.

Локальная реконструкция осуществляется методами ремонта и переоборудования, с незначительным объемом нового строительства или совсем без него.

Таким образом, для сохранения исторического жилищного фонда и решения жилищной проблемы города существует объективная потребность в проведении реконструктивных мероприятий. Дальнейшее развитие жилищного фонда культурно - исторического центра города должно осуществляться за счет реконструкции жилых кварталов исторического

центра, без расширения существующих границ города за счет более эффективного использования городских территорий.

Список используемой литературы:

1. Электронный ресурс: [http://archvuz.ru/2012_33/8/]
2. Электронный ресурс: [<http://www.zadachi.org.ru/?n=42529>]
3. Электронный ресурс: [<http://www.oborudka.ru/handbook/468.html>]

© Ковтун А.В., Загуляев Д.С., Рыжкин И.А.

УДК 004

А. С. Кожин

студент 3 курса экономического факультета

Поволжский Государственный Технологический Университет

г. Йошкар - Ола, Российская Федерация

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМОБИЛЬНОГО РЫНКА

Каждый год производители программного обеспечения для автомобилей улучшают свои продукты. Если раньше управление было на 100 % механическим, то в настоящее время электроника заменяет множество механических функций. Более того, все чаще стали появляться функции, которые создают условия водителю за рулем более комфортным. Рассмотрим некоторые из них.

Проекционный дисплей

Называть данную технологию новой, было бы неправильно, так как уже несколько лет на рынке автомобильной электроники существуют различные проекционные дисплеи. Раньше такие устройства были малофункциональны, и, чаще всего, отображали лишь скорость движения. В новых дисплеях выводится огромное количество параметров, которые отображают направления движения, рассчитываемые навигатором. Теперь нет необходимости отвлекаться на мобильные телефоны, планшеты и навигаторы. Такая технология схожа с известными Google Glass, разница заключается лишь в том, что Google Glass одеваются на человека.

Новые модели BMW сходят с конвейера с уже встроенным дисплеем, на котором информация о текущей скорости автомобиля и максимально допустимой скорости на текущем участке дороги и указания навигатора.

Компания Continental является производителем дисплеев, планирует сделать устройства еще более информативными и привлекательными для клиентов.

По задумке дисплей (AR - HUD) будет показывать данные с сенсоров, например, с радара, камеры или парктроник. Кроме того, есть вероятность, что система будет самостоятельно определять объекты на дороге и выводить про них информацию.

Было бы удобно, если бы отображало количество метров, в течение которых можно затормозить до впереди идущего автомобиля.

Система обнаружения пешеходов

Новой технологической начинкой в автомобилях, обеспечивающей безопасность движения, стала система обнаружения пешеходов. О ее появлении заявили в компании HONDA. SENSING, такое название получила японская система, которая будет встроена в будущее серийное производство автомобиля LEGEND.

Прибор состоит из 2 - х датчиков. Один из них является простым радаром, который крепится за решеткой радиатора. Второй датчик представляет собой мини - камеру, расположенную в верхней части лобового стекла. Система позволяет определить идущего впереди пешехода; скорость его передвижения и расстояния до него. Камера позволяет рассчитать размеры объекта перед автомобилем, чтобы точно распознать человека. Получив сигнал о приближении автомобиля к идущему впереди пешеходу, система оповестит об этом водителя с помощью визуальных и звуковых сигналов.

Еще одной возможностью HONDA SENSING является наблюдение за движением автомобиля в нужной полосе. Если водитель направит автомобиль в сторону тротуара, система автоматически изменит направление движения. В случае движения автомобиля на противоположную полосу, водитель почувствует вибрацию руля и услышит предупреждающие сигналы.

Адаптивные фары

На автомобильном рынке существуют фары, которые автоматически переключают свет с дальнего, на ближний. Новые разработки ученых позволят отключать только тот свет, который попадает при движении в глаза водителю встречного автомобиля. Для этого луч от фары будет состоять из миллиона крохотных лучей, позволяющий отключить лишь их часть.

Такие фары не только смогут подсвечивать дорожные знаки и ограждения, но и не светить на капли дождя и снежинки, что сделает движение более безопасным и комфортным.

К сожалению, такая технология имеет два недостатка. Первый заключается в ее дороговизне, что исключает возможность запуска в серийное производство. Другой – размер получаемой фары. Ее крупные габариты не позволяют устанавливать ее на легковые автомобили.

Прозрачные автомобили

На ММАС 2014 московский НИТУ «МИСиС» представил полноразмерный концепт - кар, сделанный из стекла с самоочищающимся покрытием. Всего институт представил 24 научные разработки, но прозрачный автомобиль, конечно, выглядит самым необычным и интересным. В первую очередь, конечно, на ММАС он нужен был для демонстрации разработок института и на дорогах нашей страны вряд ли скоро появится.

Как мы видим, наука непрерывно развивается и совершенствуется уже имеющиеся технологии. Интересно представить будущее, где технологии в большей степени будут управлять действиями людей. Это значительно упростило бы человеческую жизнь.

Список использованной литературы:

1. Итоги года: самые интересные автомобильные технологии [Электронный ресурс] // ADSL.kirov.ru Сайт для пользователей ADSL ОАО «Ростелеком» – Режим доступа:

УДК 621.3

А.И. Колдаев

канд. техн. наук, доцент,

И.В. Лазников

студент,

П.М. Маруховский

студент

Невинномысский технологический институт (филиал)
ФГАОУ ВПО «Северо - Кавказский федеральный университет»
г. Невинномысск, Российская Федерация

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ГЕНЕРАТОРА ГИДРОТУРБИНЫ

Мониторинг состояния и диагностика неисправностей в электромеханической системе имеет важное значение для предотвращения серьезного ущерба и аварий. Генератор гидротурбины является классической вращающейся машиной, которая должна работать в различных условиях при различных требованиях производительности.

Уровень шума и сигнал вибрации генератора часто несут достаточную информацию о техническом состоянии системы. Анализ этой информации может быть использован в качестве одного из полезных и действенных методов диагностики. Система диагностики неисправностей на основе анализа шумов сигналов или сигналов вибрации основывается на информации о конкретной частотно - временной области. Для решения задачи частотно - временного разложения были разработаны достаточно эффективные методы такие как оконное преобразование Фурье [1, с.55 - 69], преобразование Вигнера - Вилле [2, с. 673 - 692] и вейвлет - преобразование. Все эти методы успешно развиваются, но вейвлет - преобразование является наилучшим из этих инструментов, поскольку оконное преобразование Фурье обеспечивает частотно - временное представление только стационарных сигналов постоянное разрешение, а при преобразовании Вигнера - Вилле функция спектральной плотности в некоторых областях может оказаться отрицательной, что не может быть корректно интерпретировано из физических соображений.

Принцип вейвлет - преобразования и выделения признаков

Вейвлет - преобразование является формой представления сигнала [3, с. 909 - 996]. Оно не меняет информацию, несущую сигналом, а обеспечивает частотно - временное представление сигнала, которое локализует его частотные компоненты по временной шкале.

Дискретное вейвлет - преобразование (ДВП) реализуется каскадом низкочастотных и высокочастотных фильтров. Выходной сигнал низкочастотного фильтра несет

аппроксимирующую составляющую a^1 сигнала на первом уровне разложения. Выходной сигнал высокочастотного фильтра – детализирующий коэффициент d^1 сигнала на первом уровне разложения. Коэффициенты a^1 и d^1 математически представляются в виде:

$$a^1[n] = \sum_{k=0}^{N-1} g[k]x[n-k], \quad (1)$$

$$d^1[n] = \sum_{k=0}^{N-1} h[k]x[n-k]. \quad (2)$$

Основы построения нейро - нечетких систем

Алгоритм работы нечеткой системы формируется с помощью простых понятных лингвистических правил, а не в виде математических выражений общепринятого вида. Путем соответствующего выбора функций принадлежности характеристику системы диагностики можно упростить, а увеличение числа входных и выходных функций принадлежности позволяет повысить степень сложности всей системы. Исследования показали [4, с. 42 - 46], что нечеткие модели являются универсальными аппроксиматорами для моделируемых систем. С их помощью можно получать приближенные представления систем с любой априори заданной точностью.

Типовая структура нечеткой модели системы с двумя входами и одним выходом представлена на рис. 1 [5, с. 3 - 8]. На входы нечеткой модели подаются четкие числовые значения, которые могут являться сигналами с вибрационных датчиков.

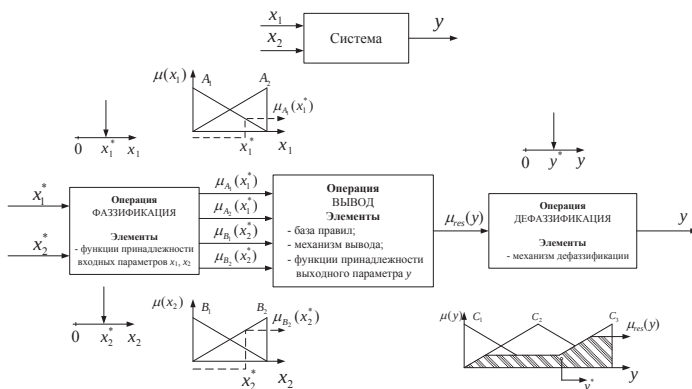


Рис. 1. – Структура нечеткой модели

Блок «Фаззификация» вычисляет степени принадлежности входным сигналам определенным нечетким множествам. Для выполнения указанной операции блок фаззификации должен иметь доступ к точно определенным функциям принадлежности $\mu_{A_1}(x_1^*)$, $\mu_{B_1}(x_1^*)$, $\mu_{A_2}(x_2^*)$, $\mu_{B_2}(x_2^*)$ дают информацию о соответствии параметров производства технологическому процессу. Для фаззификации целесообразно использовать треугольные функции принадлежности. Блок «Вывод» на входе получает степени принадлежности $\mu_{A_1}(x_1^*)$, $\mu_{B_1}(x_1^*)$, $\mu_{A_2}(x_2^*)$, $\mu_{B_2}(x_2^*)$ и на выходе вычисляет результирующую функцию принадлежности выходного значения модели $\mu_{res}(y)$. Блок «Дефаззификация» на основе результирующей функции принадлежности $\mu_{res}(y)$ вычисляет четкое числовое значение y^* выходного

параметра, являющееся результатом для входных числовых значений x_1^* и x_2^* . Точность выходного результата зависит от качества подстройки функций принадлежности. Для упрощения этого процесса рекомендуется информацию об объекте представить в виде нейро - нечеткой сети [5, с. 3 - 8].

Гибридная интеллектуальная система диагностики

Структура интеллектуальной системы диагностики на основе предлагаемого подхода гибридного применения аппарата нечеткой логики, нейронных сетей и вейвлет - преобразований показана на рис. 2. Она включает в себя блок нечеткой логики и блок дискретного вейвлет - преобразования (ДВП). Такой механизм выделения признаков и дальнейшей их классификации дает возможность выявления неисправностей при эксплуатации генератора и предотвращения возможных аварий.

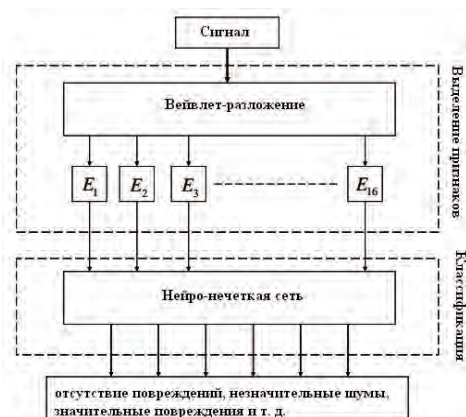


Рис. 2. Структура интеллектуальной системы диагностики

Таким образом, алгоритм функционирования предложенной системы диагностики состоит в следующем. Сигналы с датчиков диагностики подаются на входы системы, в которой осуществляется их обработка в два этапа. На первом этапе сигнал обрабатывается в блоке вейвлет - разложения, где он разлагается на различные частотные компоненты с помощью вейвлет - преобразования и выделяются характерные признаки этого сигнала. На втором этапе компоненты сигнала, полученные после вейвлет - анализа первого этапа подаются на блок обученной нейро - нечеткой сети, где согласно базе нечетких правил осуществляется классификация признаков. Выход нейро - нечеткой выдает информацию о текущем состоянии генератора гидротурбины. Отличительной особенностью данной системы является возможность ее постоянной подстройки путем внесения дополнительных правил в базу правил нечетко - логической части системы.

Заключение

В данной работе предлагается система диагностики повреждений генератора гидротурбины с помощью анализа всплесков сигналов, основанная на ДВП и нейро - нечеткой сети. Нейро - нечеткая сеть используется для распознавания текущего состояния и условий работы генератора и классификации неисправностей.

Список использованной литературы:

1. Portnoff, M. (1980). Time - frequency representation of digital signals and systems based on short - time Fourier analysis. IEEE Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing ASSP, № 28, 55–69.
2. Staszewski, W. J., Worden, K., & Tomlinson, G. R. (1997). Time - frequency analysis gearbox fault detection using the Wigner Ville distribution and pattern recognition. Mechanical Systems and Signal Processing, № 11(5), 673–692.
3. Daubechies, I. (1988). Orthonormal bases of compactly supported wavelets. Communication on Pure and Applied Mathematics, 41, 909–996.
4. Колдаев А.И. Моделирование интеллектуальной системы поддержания принятия решений при управлении технологическим процессом // Информационные технологии. – М.: «Новые технологии», 2009 – № 3, – С. 42 - 46.
5. А.И. Колдаев, И.Н. Лавриненко, Л.Б. Копыткова, М.М. Погосов, А.В. Гладков Исследование живучести нечеткой нейросетевой системы управления реакторной установкой гидрирования бутанола // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – М.: Радиотехника, 2011. – № 11. – С. 3 - 8.

© А.И. Колдаев, И.В. Лазников, П.М. Маруховский

УДК 622.288

А.А. Копырин

Студент 4 курса гр. ШПС - 12 кафедры ПРМПИ Горный институт
Северо - Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова (СВФУ)

Научный руководитель А.М. Алексеев
ст. преп. каф. ПРМПИ, Горный институт СВФУ
г. Якутск, Российская Федерация

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КРЕПЛЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Практика строительства шахт показывает, что возведение крепи является сложным и трудоемким процессом в цикле горнопроходческих работ. В связи с этим вопросам совершенствования конструкций и технологии возведения крепи, особенно арочной, необходимо уделять серьезное внимание.

Арочные крепи предназначены для крепления горных выработок при незначительном пучении пород почвы. Крепь состоит из отдельных арок, соединяемых между собой в трех местах металлическими стяжками, пролеты между смежными арками перекрывают железобетонными затяжками. Арка трехзвенной арочной крепи состоит из верхняка и двух боковых стоек. Звенья арки соединены между собой с помощью скоб, планок и гаек.

Недостатками данной крепи являются:

- величины допустимых отклонений геометрических размеров от проектных со стороны кровли и стен выработки в реальных условиях значительно превышают нормативные. В результате из - за перебора сечения увеличивается объем работ по

забутовке закрепного пространства, которые к тому же небезопасны, т.к. выполняются вручную и нередко в незакрепленной части выработки.

- согласно техническим условиям сооружения выработок, для равномерного распределения нагрузки по всему контуру рамной крепи со стороны массива горных пород пустоты закрепного пространства следует заполнять породой. Однако, в связи с отсутствием забутовки закрепного пространства или ее плохого качества (недостаточная плотность, неравномерность и др.) значительно возрастают сосредоточенные случайные нагрузки на крепь, что резко снижает ее несущую способность, ведет к деформациям ее элементов, поломкам и даже завалам выработки.

В качестве альтернативных вариантов крепления предлагается применять решетчатую затяжку из стеклопластины, ее закрепляют набрызгбетоном с твердеющей смесью (микрокремнеземом) и, таким образом, создают плотный контакт между породным контуром и рамой крепи.

Сущность такого способа крепления заключается в следующем. Доставляют рамы арочной металлической крепи, решетчатой затяжки из рулонного стеклотканевого материала и смесь для набрызгбетонного покрытия. На установленные рамы укладывают решетчатую затяжку и скрепляют между собой проволокой. Выработка при проведении крепится набрызгбетонной крепью, позволяющей породам деформироваться и предотвратить их обрушение. Через определенный промежуток времени производится прикрепление стеклотканевого материала. Схватываясь и твердея, скрепляет между собой набрызгбетонную смесь и материал, образуя мощную оболочку, а затем наносится еще один слой смеси. Работая как несущая конструкция, эта оболочка при правильно выбранных параметрах может обеспечить достаточную устойчивость выработки.

В целом использование такой системы, является весьма перспективным направлением управления состоянием массива.

Достоинства данной крепи:

- исключает точечную нагрузку на крепь, обеспечивает равномерное распределение горного давления;
- исключить скопление метана в закрепном пространстве;
- исключить применение железобетонной затяжки, что снижает трудоемкость возведения крепи.

В качестве эластичных конструкций, достоинствами которых является эффективная работа материала на растяжение и перераспределение нагрузки с пролетной части на рамы крепи, следует отметить межрамное ограждение из рулонного стеклотканевого материала. [1] Стеклоткань обладает высокой прочностью на растяжение, негорючестью и химической стойкостью. При стендовых испытаниях удельная нагрузка на стеклоткань достигла 81 кПа, усилие натяжения в стеклоткани - 145 кН. [1]

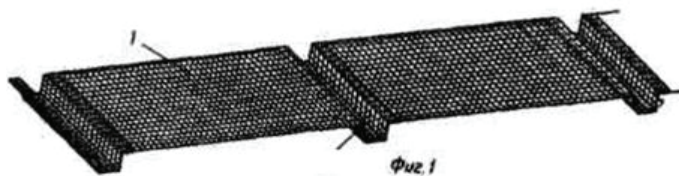


Рис. 1.Стеклотканевое межрамное ограждение конструкции НИИОМШСа [1]

Таблица 1. Техничко - економически показатели шахтних затяжек

Тип затяжки	Масса, кг	Несущая способность, кПа	Допустимый прогиб, мм	Срок службы, лет	Относительная стоимость
Деревянная	6 - 8	10 - 15	50	1 - 3	0,3 - 0,5
Железобетонная	19 - 24	25 - 40	20	25 - 30	1,0
Стеклотканевая	до 1	30 - 35	200	20	0,5 - 0,8
Стальная решетчатая	2 - 4	30 - 40	200	3 - 6	0,7 - 0,9
Стальная листовая	4 - 6	50 - 60	150	5 - 6	1,5 - 2,0
Деревянная	6 - 8	10 - 15	50	1 - 3	0,3 - 0,5

Использование микрокремнезема позволяет получать из рядовых материалов бетон с высокими эксплуатационными характеристиками и уникальными конструкционными возможностями:

- стойкость к истиранию;
- уменьшенный до 200–450 кг / м³ расход цемента;
- высокая прочность (прочность на сжатие – 60–80 МПа);
- бетоны с высокой ранней прочностью при твердении в нормальных условиях (25–40 МПа в 1 сут.);
- высокоподвижные (ОК = 22–24 см) бетонные смеси повышенной связности – нерасслаиваемости;
- повышенная антикоррозионная стойкость. Добавление МК снижает водопроницаемость на 50 %, повышает сульфатостойкость на 100 %;
- низкая проницаемость для воды и газов W12–W16;
- морозостойкость F200–F600 (до F1000 со специальными добавками);
- повышенная долговечность (стойкость к сульфатной и хлоридной агрессии, воздействию слабых кислот, морской воды, повышенной до 400 °С температур и морозостойкости).

Введение в состав набрызгбетонного покрытия кремнезема дает следующее преимущества: уменьшается расход цемента; обеспечивается быстрый набор прочности до 40 МПа в сутки; в покрытии обеспечивается низкая водопроницаемость; появляется повышенная антикоррозионная стойкость и долговечность покрытия.

Таким образом, применение данной добавки в состав набрызгбетонного покрытия может повысить эффективность нанесения на многолетнемерзлые горные породы, за счет увеличения адгезии, уменьшения отскока и потери бетона при нанесении, высокой прочности состава набрызгбетонного покрытия.

А так же рулонный стеклотканевый материал придаст креплению более прочную конструкцию.

Использованная литература:

1. Г.Г. Литвинский, Г.И. Гайко, Н.В. Малеев, В.Б. Волошин. Межрамные ограждения шахтной крепи. Монография – Алчевск: ДГМИ, 2000. - 110 с.

© А.А. Копырин, 2016

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧИСТКИ ДИФфуЗИОННОГО СОКА

Низкие потери сахарозы в производстве и в мелассе и соответственно высокий выход сахара являются результатом эффективного проведения процессов очистки диффузионного сока. Классическая известково - углекислотная обработка не обеспечивает достижение высокого эффекта очистки [1]. Возможными путями его повышения являются предварительная обработка диффузионного сока в поле действия постоянного электрического тока [2 - 6] или использование озонирования в процессе очистки [7 - 10].

Определено, что увеличение продолжительности обработки до 2 мин повышает чистоту очищенного сока, а свыше 2 мин несколько снижает. Такая зависимость объясняется неблагоприятным воздействием электрического поля на сахарозу, то есть идёт её разложение и образование оптически активных веществ в зоне катода. При длительном воздействии внешнего поля в результате электрохимических реакций, приводящих к высокой щёлочности, коагулят белка начинает расщепляться на альбумозы и пептоны, которые постепенно переходят в раствор, снижая чистоту сока и затрудняя его фильтрацию.

Зависимость качества очистки от температуры процесса обусловлена влиянием температуры на электропроводность диффузионного сока. С увеличением температуры снижается вязкость растворителя и, следовательно, возрастает подвижность ионов. Кроме того, повышение температуры ведёт к увеличению числа носителей тока, а, следовательно, и к увеличению проводимости.

Вода, находящаяся в соке, является источником ионов гидроксила и водорода. Эти продукты гидролиза воды оказывают положительное воздействие на эффективность очистки диффузионного сока, способствуя повышению чистоты.

При увеличении температуры в результате увеличения подвижности ионов, у поверхности электродов создаются высокие концентрации реакционноспособных частиц: соответственно, чистота обрабатываемого сока также увеличивается.

Некоторое снижение чистоты сока, подвергнутого электрообработке, при дальнейшем увеличении температуры, возможно, вызвано тем, что с повышением температуры под действием электрического поля сахароза начинает более интенсивно разлагаться, и, как следствие – снижается чистота.

У поверхности электродов в процессе электрообработки создаются высокие концентрации реакционно - способных частиц. С увеличением напряжённости интенсифицируется ряд процессов, способствующих предварительной очистке диффузионного сока: у поверхности электродов протекают окислительно - восстановительные электрохимические реакции, происходит гидролиз воды. В результате чего образуются ионы H^+ , способствующие электрохимическим реакциям восстановления, и ионы OH^- , используемые для образования соединений со значительной адсорбционной поверхностью и для связывания стабилизирующих поверхностно - активных веществ (ПАВ). Происходит электрокоагуляция белковых соединений, а также процессы электрофореза и поляризации [3].

Определены условия комбинированной обработки диффузионного сока: напряжённость – 4,4 В / см; температура – 50 - 60 °С; продолжительность – 1 - 2 мин. Комбинированная обработка позволяет более эффективно удалять комплекс несахаров диффузионного сока, например степень коагуляции веществ коллоидной дисперсности увеличивается в сравнении с типовой схемой на 10 % , а общий эффект очистки возрастает на 12 % .

Список использованной литературы:

1. Анализ факторов эффективности прогрессивной преддефекации / В.А. Голыбин, В.А. Федорук, Н.А. Воронкова // Сахар. 2013. № 6. С. 74 - 80.
2. Использование электрического поля для очистки производственных сахаросодержащих растворов / В.А. Голыбин, Н.Г. Кульнева, В.А. Федорук // Известия Вузов. Пищевая технология. 2003. № 5 - 6. С. 94 - 96.
3. Голыбин В.А., Кульнева Н.Г., Федорук В.А. Качественные показатели соков при предварительной электрообработке. Сахар. 2003. № 2. С. 43 - 44.
4. Использование магнитного поля для обработки жомопрессовой воды / В.А. Голыбин, Ю.И. Зелепукин, А.В. Пономарев, К.К. Горожанкина // Сахар. 2008. № 12. С. 38 - 40.
5. Подготовка экстрагента для процесса диффузии методом электрохимической активации / В.А. Голыбин, Н.Г. Кульнева, В.А. Федорук // Хранение и переработка сельхозсырья. 2011. № 9. С. 18 - 21
6. Подготовка экстрагента для процесса диффузии сахарозы методом электрохимической активации / В.А. Голыбин, Н.Г. Кульнева, В.А. Федорук // Вестник ВГУИТ. 2012. № 2. С. 144 - 148
7. Способ очистки диффузионного сока с использованием озонирования на дефекации / В.В. Агеев, И.В. Апасов, В.А. Федорук, В.А. Голыбин // Сахар. 2007. № 8. С. 39 - 40.
8. Апасов И.В., Агеев В.В., Подпорошова Г.К., Федорук В.А. Применение озона в технологии сахарного производства // Сахар. 2005. № 6. С. 52 - 53.
9. Двухступенчатое озонирование в технологии очистки диффузионного сока / В.В. Агеев, В.А. Федорук, В.А. Голыбин // Пиво и напитки. 2007. № 3. С. 42 - 43.
10. Влияние озонирования дефекованного сока на качественные показатели очищенного сока / В.А. Федорук, В.В. Агеев, В.А. Голыбин // Сахар. 2007. № 8. С. 39 - 40.

© Л.А. Косякова, 2016

УДК 664.1.039

Л.А. Косякова

студентка, ФГБОУ ВО «ВГУИТ»,
г. Воронеж, Российская Федерация

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОГРЕССИВНОЙ ПРЕДДЕФЕКАЦИИ В САХАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Целями прогрессивной преддефекации (ППД) являются – нейтрализация, коагуляция, осаждение несахаров, формирование частиц осадка. Это первая операция физико - химической очистки диффузионного сока и в случае проведения ее в оптимальных условиях коагулирует и переходит в осадок значительная часть высокомолекулярных несахаров, малорастворимых солей кальция, что обеспечивает эффект очистки на этой

стадии 14 - 18 % , т.е. до половины общего эффекта в целом на станции дефекосатурационной очистки. Результаты работы преддефеккации влияют не только на фильтрационные свойства сатурационных соков, но и на показатели качества всех полупродуктов и вырабатываемого сахара - песка, в частности на цветность и мутность его растворов, зольность [1].

С учетом значимости преддефеккационной обработки сока определены основные факторы ее эффективности – это качество исходного диффузионного сока, длительность пребывания сока в аппарате ППД, темп нарастания рН по секциям, вид и количество карбонатных возвратов [2].

На большинстве сахарных заводов в качестве возврата на преддефеккацию используют сок I сатурации или его сгущенную суспензию. Но при повторной их обработке на основной дефекации, особенно при поступлении свеклы низкого технологического достоинства, происходит гидратирование частиц коагулята осадка с переходом несахаров переходят из осадка в сок [3, 4].

Преимуществом использования сгущенной суспензии II в качестве возврата является уменьшение массы рециркулируемых продуктов и соответственное уменьшение неучтенных потерь сахарозы [5, 6, 7].

С целью повышения эффективности использования суспензии II возможно применение поверхностно - активных веществ – растворимых в воде высокомолекулярных соединений, образующих агрегаты с находящимися в растворе грубодисперсными частицами [8].

В результате выполненных исследований по влиянию различных факторов проведения прогрессивной преддефеккации и обобщений известных данных с целью повышения ее эффективности целесообразно:

- постоянно контролировать работу мезголовушек диффузионного сока с достижением минимальных допустимых концентраций мезги в соке, поступающем на преддефеккацию;
- для повышения управляемости работой горизонтального преддефекатора иметь возможности изменять в обоснованных интервалах и фиксировать не только угол установки верхних поворотных перегородок, но и интенсивность перемешивания обрабатываемого сока и степень заполнения аппарата;
- устанавливать режим прогрессивности щелочности по секциям преддефекатора с учетом качества перерабатываемой свеклы и полученного диффузионного сока по скорости осаждения частиц осадка преддефекованного сока, цветности декантата и величине эффекта очистки на этой операции;
- в качестве карбонатного возврата на преддефеккацию использовать сгущенную суспензию сока II сатурации.

Современные горизонтальные аппараты ППД не позволяют обеспечить стабильности поддержания заданного режима нарастания щелочности, особенно при переработке свеклы ухудшенного качества с переменным составом несахаров, что затрудняет получение качественного преддефекованного сока.

Также перспективными методами, используемыми в сахарном производстве, являются электромагнитные способы [7 - 10].

Список использованной литературы

1. Факторы эффективности операций первого этапа известково - углекислотной очистки диффузионного сока / В.А. Голыбин, В.А. Федорук, М.А. Лавренова // Вестник ВГУИТ. 2013. № 2 (56). С. 182 - 186.

2. Анализ факторов эффективности прогрессивной преддефекации / В.А. Голыбин, В.А. Федорук, Н.А. Воронкова // Сахар. 2013. № 6. С. 74 - 80.
3. Повышение эффективности преддефекации / В.А. Голыбин, Н.Г. Кульнева, В.А. Федорук // Сахар. 2006. № 1. С. 39 - 40.
4. Голыбин В.А. и др. Водное хозяйство сахарных заводов: учеб. пособие / Воронеж: Воронеж. гос. технол. акад., 2009. 124 с.
5. Голыбин В.А., Федорук В.А., Ткачев А.А. Повышение эффективности использования гидроксида кальция для очистки диффузионного сока // Вестник ВГУИТ. 2012. № 2. С. 158 - 161.
6. Эффективность завершающей стадии очистки диффузионного сока / В.А. Голыбин, В.А. Федорук, Ю.И. Зелепукин, А.А. Ткачев // Сахар. 2012. № 9. С. 30 - 33.
7. Использование магнитного поля для обработки жомопрессовой воды / В.А. Голыбин, Ю.И. Зелепукин, А.В. Пономарев, К.К. Горожанкина // Сахар. 2008. № 12. С. 38 - 40.
8. Голыбин В.А., Кульнева Н.Г., Федорук В.А. Подготовка экстрагента для процесса диффузии методом электрохимической активации. Хранение и переработка сельхозсырья. 2011. № 9. С. 18 - 21.
9. Голыбин В.А., Кульнева Н.Г., Федорук В.А. Качественные показатели соков при предварительной электрообработке. Сахар. 2003. № 2. С. 43 - 44.
10. Голыбин В.А., Кульнева Н.Г., Федорук В.А. Подготовка экстрагента для процесса диффузии сахарозы методом электрохимической активации. Вестник ВГУИТ. 2012. № 2. С. 144 - 148.

© Л.А. Косякова, 2016

УДК 53

С.В. Мирошников

М.В. Кудинов

Д.А. Кузнецов

Студенты гр. 1 - 11М

Факультет информационных технологий и управления

Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ)

имени М. И. Платова.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ МЕТАЛЛОВ

Электрохимическое осаждение металлов один из наиболее старых методов повышения качества поверхностного покрытия изделия. Несмотря на то, что в последнее время проведено большое количество исследований в области гальванотехники еще нет оснований говорить о создании достаточных основ для научного подхода к проблемам промышленной практики электрохимического осаждения металлов, таких, которые смогут заранее позволить рассчитывать наиболее оптимальные варианты решения какой - либо

поставленной задачи в этой области. Таки образом это и препятствует совершенствованию технологических процессов.

Рассмотрим процессы, лежащие в основе технологических методов, что в настоящее время необходимо во всех областях их применения. Описание специфических технологических процессов, оборудования и агрегатов будет ограничено лишь немногими типичными примерами.

Выбор технологического процесса

Для существенного повышения эффективности известных способов и качества продукции необходимо отказаться от преимущественно случайных соображений при выборе конкретного процесса или комбинации процессов, основывающихся на имеющихся техническом оборудовании и химикатах.

Для определения выбора способа и технологических режимов для решения конкретной задачи нужно кратко пояснить важнейшие этапы в наиболее рациональной их последовательности.

Основные требования к материалам

Требуемые свойства покрытия должны быть регламентированы с допускаемыми пределами отклонений. При этом нужно учитывать свойства необработанных изделий, а также их размеры и форму.

Выбор технологических процессов и технологических режимов

При выборе должны быть учтены все известные возможности достижения требований, сформулированных, а технологические режимы должны быть охарактеризованы следующими параметрами: состав электролита; рабочая плотность тока; рабочая температура; расположение электродов; гидродинамические условия перед поверхностью электродов.

Предпосылкой для научно обоснованного выбора и конкретизации технологических режимов является знание характерных показателей технически применимых способов, измеренных при точно установленных условиях. К сожалению, эта предпосылка в настоящее время еще не выполняется в должной мере, поскольку большинство применяемых стандартных методов определения показателей свойств осуществляется при взаимно несопоставимых условиях, особенно по расположению электродов и по характеру конвекции в электролите. Наиболее эффективно применение стандартных ячеек с электролитом, циркулирующим в замкнутом цикле и протекающим с определенной скоростью.

Выбор технологических процессов подготовки поверхности

По каждому способу или по каждой комбинации способов нужно выбрать возможные варианты необходимой предварительной, промежуточной или отделочной (завершающей) обработки. Сюда также относится и сказанное по отношению к характерным показателям процессов, однако число возможных вариантов обычно бывает гораздо меньшим и благодаря этому достигается лучшая наглядность при оценке опытных данных. Может оказаться, что выбранный процесс неосуществим, поскольку для него нет подходящих способов предварительной, промежуточной или отделочной обработки.

Выбор основного и вспомогательного оборудования

Тип агрегата определяется его размерами, формой и обрабатываемым количеством штучных изделий применительно к способам обработки, причем имеющиеся варианты

современных автоматических и полуавтоматических устройств уже допускают весьма широкую возможность варьирования в пределах одного типа агрегата. Это относится в основном к агрегатам для обработки штучных изделий. Для непрерывных процессов обработки проволоки, полосы обычно требуется специальная конструкция агрегата, учитывающая особенности материала и основывающиеся на стандартизованных типовых решениях. К выбору собственно агрегата относится также и вспомогательное оборудование для питания электроэнергией, транспортировки материала после нанесения покрытия, нагрева и охлаждения, перемещения (перекачивания) электролита, а также для выполнения требований охраны труда и здоровья. За пределами агрегата, т. е. в общем случае в масштабах всего гальванотехнического отделения или производственного сектора, потребуется решать вопросы обработки сточных вод и питания электроэнергией.

Экономическая оценка и сопоставление вариантов

Только после того как с учетом предыдущих этапов будет разработана специальная технология, имеет смысл провести экономическую оценку. При этом нужно будет учесть и влияющие факторы, выходящие за рамки рассматриваемого здесь технологического процесса, например, конструкцию штучных деталей (конструирование с учетом требований нанесения гальванопокрытий) или выбор материала для этих изделий.

В соответствии с сформулированной целью понятно, что изложение в основном сосредоточивается на взаимосвязях между химическими, электрохимическими и физическими явлениями, лежащими в основе технологических процессов, технологическими режимами и свойствами получаемых покрытий. Описание специфических технологических процессов, оборудования и агрегатов ограничено лишь небольшим примером. В связи с чем формируется задача, для создания оптимально организованного оборудования для нанесения покрытия на металл, необходимо создание основ для научного подхода к проблемам промышленной практики электрохимического осаждения металлов.

© М.В.Кудинов, 2016

УДК 53

С.В. Мирошников

М.В.Кудинов

Д.А. Кузнецов

Магистры гр. 1 - 11М

Факультет информационных технологий и управления

Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ)

имени М. И. Платова.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ НАНОПОРОШКА МЕТАЛЛОВ

Натансоном Э.М. был предложен принцип получения высокодисперсных катодных осадков металлов и сплавов в двухслойной электролитической ванне, который в дальнейшем исследовался Ялюшевым Н.И. Двухслойная электролитическая ванна в работах Натансона представляет собой электролизер, в который налит раствор электролита - нижний слой, поверх которого – 0,35 % раствор поверхностно - активного веществ толуоле. Катод – металлический цилиндр, вращающийся вокруг горизонтальной оси и

лишь небольшой частью своей поверхности погруженный в электролит. Анод – неподвижный, растворимый.[1].

Метод двухслойной электролитической ванны схож с методом гальванического осаждения. Отличие этих методов в том, что катод в методе двухслойной ванны постоянно смачивается раствором ПАВ(поверхностно активные вещества), что способствует образованию на его поверхности нитевидных кристаллов. Поэтому автоматизацию технологического процесса нанесения гальванических покрытий можно применить к процессу получения нанопорошка в двухслойной ванне.

Предприятиям, на которых существуют гальванические цеха, в целом необходимо решить две противоположные проблемы:

- с одной стороны - качество обработки деталей различной сложности при стохастическом характере их поступлений на обработку и ограничениям, как по времени обработки, так и по используемым энергоресурсам, химическим веществам и материалам, а так же повышенным требованиям к концентрации вредных выделений гальванических ванн в атмосфере цеха.

- с другой стороны - разработка и внедрение малоотходных, бессточных и высокопроизводительных автоматических линии гальванопокрытий и технологий, обеспечивающих частное или полное улавливание токсичных компонентов и возврат их в производство.

Физико - механические свойства анодных покрытий зависят от большого количества технологических параметров: катодная плотность тока, температура и уровень электролита, pH раствора, длительность процесса, концентрация посторонних ионов в электролите, характер кристаллизации металла и т.д., которые необходимо измерять и регулировать в процессе нанесения гальванопокрытий.

Представив объект исследования - технологический процесс анодного оксидирования - как параметрическую модель (рис.1) получим, что на него оказывают влияние внешние возмущения - концентрация посторонних ионов в электролите (Z), состояние поверхности покрываемого металла (K), вынос электролита в процессе промывки (Y), испарение электролита (I), опыт оператора (O).

Входными воздействиями, обеспечивающими желаемое поведение технологического процесса нанесения гальванопокрытия анодной пленки, являются, прежде всего, мощность, подаваемая на тэны (P), концентрация компонентов электролита (C), длительность технологического процесса (τ), площадь покрываемых деталей(S), уровень электролита(L), качество предварительной обработки металла (H).

Выходными управляемыми воздействиями являются температура (T) и уровень электролита (L), кислотность электролита (pH), длительность технологического процесса(τ), плотность тока (j).



Рисунок 1 - Представление ТП нанесения гальванопокрытий как параметрической модели

Для получения покрытий высокого качества требуется соблюдение предельного температурного режима. Повышение температуры приводит к повышению выхода по току, осадки получаются более пластичными, уменьшается наводороживание, снижаются внутренние напряжения.

Уровень электролитов и растворов является важным параметром характеризующим состояние гальванических ванн. Его изменения вызваны испарением электролитов и растворов в окружающую среду и их выносом из ванн деталями. Кроме того, изменения уровень электролита сказываются на величине ее сопротивления.

В заключении, автоматизация процесса получения нанопорошков металлов с помощью двухслойной ванны позволит учитывать внешние воздействия на процесс, что повысит качество и количество получения нанопорошка.

Список использованной литературы

1. Н. И. Ялюшев, А. В. Бондаренко, Ф. И. Кукоз. Механизм роста высокодисперсных нитевидных кристаллов металлов при электролизе в двухслойной ванне. – В сб.: Нитевидные кристаллы и тонкие пленки, Воронеж, 1975. – С. 173 – 176.

2. Васильева Н. Г., Грачева Л. Н. К вопросу автоматизации технологического процесса нанесения гальванических покрытий на примере анодного оксидирования [Текст] // Технические науки: традиции и инновации: материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, январь 2012 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2012. — С. 58 - 62.

© М.В.Кудинов, 2016

УДК 53

М.В.Кудинов

С.В. Мирошников

Д.А. Кузнецов

Студенты гр. 1 - 11М

Факультет информационных технологий и управления

Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ)

имени М. И. Платова.

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ДАЛЬНИЕ РАССТОЯНИЯ

В наше время имеется проблема с передачей электроэнергии на большие расстояния, базируется она на внутреннем сопротивлении и нагреве проводников. Сейчас не каждый населённый пункт способен обеспечивать себя электроэнергией, и это требует создания ЛЭП (линий электропередачи).

Для начала о производстве электроэнергии. Производство (Генерация) электроэнергии — это процесс преобразования различных видов энергии в электрическую на промышленных объектах, называемых электрическими станциями. В настоящее время существуют следующие виды генерации:

Тепловая электроэнергетика. В данном случае в электрическую энергию преобразуется тепловая энергия сгорания органических топлив. К тепловой электроэнергетике относятся тепловые электростанции (ТЭС), которые бывают двух основных видов:

Конденсационные (КЭС, также используется старая аббревиатура ГРЭС). Конденсационной называют не комбинированную выработку электрической энергии;

Теплофикационные (теплоэлектроцентрали, ТЭЦ). Теплофикацией называется комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на одной и той же станции;

КЭС и ТЭЦ имеют схожие технологические процессы. В обоих случаях имеется котёл, в котором сжигается топливо и за счёт выделяемого тепла нагревается пар под давлением. Далее нагретый пар подаётся в паровую турбину, где его тепловая энергия преобразуется в энергию вращения. Вал турбины вращает ротор электрогенератора — таким образом энергия вращения преобразуется в электрическую энергию, которая подаётся в сеть. Принципиальным отличием ТЭЦ от КЭС является то, что часть нагретого в котле пара уходит на нужды теплоснабжения;

Ядерная энергетика. К ней относятся атомные электростанции (АЭС). На практике ядерную энергетику часто считают подвидом тепловой электроэнергетики, так как, в целом, принцип выработки электроэнергии на АЭС тот же, что и на ТЭС. Только в данном случае тепловая энергия выделяется не при сжигании топлива, а при делении атомных ядер в ядерном реакторе. Дальше схема производства электроэнергии ничем принципиально не отличается от ТЭС: пар нагревается в реакторе, поступает в паровую турбину и т. д. Из-за некоторых конструктивных особенностей АЭС нерентабельно использовать в комбинированной выработке, хотя отдельные эксперименты в этом направлении проводились;

Актуальность проблемы повышения пропускной способности ЛЭП

Известно, что в последние годы многие города сталкиваются с проблемой ограниченной пропускной способности ЛЭП. Для удовлетворения всё более растущих потребностей электросетевые компании вынуждены постоянно модифицировать существующие сети, применяя следующие классические методы:

- строительство дополнительных ЛЭП;
- замена проводов на большие поперечные сечения;
- повышение напряжения;
- расщепление фазы.

Несмотря на то, что эти методы иногда можно применить, у всех них есть существенные недостатки. Первое решение требует значительных вложений, времени и получения разрешений на установку новых линий. Второе оказывается не всегда возможным, поскольку сталеалюминиевый провод большего сечения обладает такой массой, на которую старые опоры часто не рассчитаны, что в конечном итоге приводит к необходимости установки новых опор ЛЭП большего размера. Организация строительства новых опор может обернуться серьёзными проблемами в густонаселённых районах, районах частных земель, в национальных парках, заповедниках и других зонах с запретом на строительство. Третье и четвертое решения почти всегда приводит к необходимости перестраивать всю линию.

Таблица 1. Потери в электрических сетях РФ

класс сетей	потери энергии	доля в общем объеме
330 - 500 кВ	до 25 %	11 %
220 кВ	до 27 %	15 %
35 - 110 кВ	до 43 %	36 %
6 - 20 кВ	до 34 %	26 %
0,4 кВ	до 30 %	7 %
потери хол.хода		25 %

Новые пути повышения пропускной способности воздушных линий и современные тенденции

В настоящее время, существуют решения, не имеющее недостатков вышеописанных методов. Эти решения обеспечивают увеличение пропускной токовой способности имеющихся линий за счёт применения специальных проводов. Такая постановка задачи привлекательна, как с технической, так и экономической точек зрения.

На сегодняшний день, выдвигаются следующие требования к современным проводам:

- максимально высокая электропроводность;
- максимально высокая механическая прочность;
- низкий вес;
- устойчивость к высоким температурам;
- малые температурные удлинения;
- устойчивость к старению и ветровым воздействиям.

Условия выполнения вышеописанных требований являются взаимоисключающими, поскольку например наилучшая электропроводность обеспечивается при наивысшей чистоте алюминия, однако при этом значительно снижается прочность. Поэтому для получения необходимой температурной устойчивости рассматривалось применение дисперсионно - твердеющих материалов, циркониевых сплавов, композитных и других материалов, получением и внедрением волокон оксида алюминия.

© Д.А. Кузнецов, 2016

УДК62

Курманбай А. К., Нозирзода Ш.С.,

Студенты ЮТИ НИ ТПУ

Город Юрга, Кемеровская область, Российская Федерация

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ

Проблема обеспечения информационной безопасности современных информационных систем и информационных технологии является одной из самых важных проблем современности.

Под информационной безопасностью в информационных технологии и систем понимается состояние защищенности информации и данной инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера. На сегодняшний день одним из актуальных направлений является разработка методик оценки ИБ на этапах проектирования, разработки и функционирования информационных систем и технологий.

Важность этого направления заключается, прежде всего, в обосновании необходимости применения тех или иных средств обеспечения ИБ и способов их использования, а также в определении их достаточности или недостаточности для конкретной информационной системы[1].

Кроме того, информационная безопасность, как любая характеристика, должна иметь единицы измерения. Очевидно, что по своей сути оценка ИБ является комплексной. Комплексность проявляется в том, что она характеризует защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от всей совокупности угроз и на всех стадиях жизненного цикла информационных систем.

Проведенный анализ показывает, что в настоящее время существуют два основных подхода к оценке информационной безопасности современных информационных систем и информационных технологий.

Первый метод направлен на основные характеристики защитных. Непосредственно для системы оценки технологий.

Основной подход данного метода в том, что результат о уровне информационной безопасности делается на основании непосредственно показателя эффективности системы защиты[2].

Также в данном методе выделяется лишь один из нескольких аспектов информационной безопасности данной информации от несанкционированного доступа.

Следующий подход основан непосредственно на связи системы показателей количественных оценок информационной безопасности современных информационных систем и информационных технологий с учетом эффективности функционирования данной информационной системы в условиях воздействия различных видов угроз информационной безопасности.

Данный метод является более верным с точки зрения системного анализа. Данный анализ показывает, что разработка методики оценки информационной безопасности предполагает наличие или разработку модели объекта оценки, модели системы защиты, а в ряде случаев модели потенциального нарушителя.

Известны методики получения оценок риска с предварительным оцениванием трех ключевых параметров (метод CRAMM). Здесь кроме потенциального ущерба и вероятности реализации угрозы оценивается степень уязвимости АС.

Можно говорить, что методика оценивания риска CRAMM по сравнению с методикой NIST является более конструктивной, поскольку она позволяет анализировать большее количество параметров по более точным шкалам[3]. Однако по существу механизм вывода оценок рисков, представленный в CRAMM, остался табличным, то есть отражает только взаимосвязи между уровнями, определенными для шкал, входных данных и величиной риска.

Таким образом, вопрос оценки в информационной безопасности современных информационных систем и информационных технологий, несмотря на существующие в настоящее время решения, по - прежнему остается актуальным.

При всей важности этого направления, до настоящего времени нет простых в описании и использовании и достаточно точных методик оценки информационной безопасности современных информационных систем и информационных технологий[4].

Решение задачи совершенствования методик оценки уровня ИБ АС связано с первоначальными условиями, которые должны быть заданы в техническом задании на АС, а также повышением объективности исходных данных, используемых при расчете.

Первоначальные условия должны содержать модель ожидаемого поведения нарушителя. У квалифицированного нарушителя более широкие возможности, следовательно, при оценке потребуется рассмотреть большее количество возможных каналов несанкционированного доступа.

Список использованной литературы:

- 1 Герасименко В. А. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных кн. 1. - М.: Энергоатомиздат, 1994. - 400с.
- 2 Барсуков, В.С. Безопасность: технологии, средства, услуги. / В.С. Барсуков - М.: КУДИЦ - ОБРАЗ, 2001. – 496 с.
- 3 Гафнер, В.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.В. Гафнер. - Рн / Д: Феникс, 2010. - 324 с.
- 4 Громов, Ю.Ю. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.О. Драчев, О.Г. Иванова. - Ст. Оскол: ТНТ, 2010. - 384 с.

© Курманбай А.К., Нозирзода Ш.С., 2016

УДК 62

Д.В. Рахматуллин доцент кафедры
«Бурение нефтяных и газовых скважин»
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной
технический университет»
У.У. Магомадов магистрант кафедры
«Бурение нефтяных и газовых скважин»
ФГБОУ ВО Уфимский государственный нефтяной
технический университет
г.Уфа, Российская Федерация

К ПРОБЛЕМЕ ДОБЫЧИ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ

Характерной особенностью современной нефтедобычи является увеличение в мировой структуре сырьевых ресурсов доли трудноизвлекаемых запасов, к которым относятся тяжёлая нефть и битумы. Во многих промышленно развитых странах мира тяжёлая нефть рассматривается в качестве основной базы развития нефтедобычи на ближайшие годы.

Крайне актуальным является решение проблемы повышения нефтеотдачи пластов содержащих высоковязкие нефти.

Разработка и внедрение новых технологий разработки месторождений высоковязких нефтей и природных битумов это динамично развивающееся направление в нефтяной отрасли.

Результаты ротовискозиметрических исследований вязких нефтей, полученные рядом авторов [1,2,3] позволяют отнести такие углеводороды к гетерогенным сложным системам, что позволяет провести аналогию между газожидкостными системами в процессах газлифтной добычи тяжелой нефти. К числу основных проблем, связанных с добычей тяжелой нефти, в первую очередь относится проблема установления необходимого технологического режима работы скважин с учетом текущего состояния системы «пласт - скважина».

Характеристика современных способов добычи высоковязких нефтей и битумов представлена в таблице 1 [1,2,3].

Таблица 1 – Характеристика современных способов добычи и высоковязких нефтей и битумов

Способ добычи нефти	Сущность метода	Нефтеотдача, %
Заводнение	Применение нагнетательных скважин	20 - 50
Термический	Прогрев пласта, снижение вязкости нефти или битума	35 - 75
Механизированная добыча	Применение винтового насоса	5 - 15
Фонтанная добыча	Применение пластовой энергии	5 - 15

Как видно из таблицы 1 наиболее эффективным способом добычи высоковязкой нефти является термический метод, при этом нефтеотдача может достигать 75 %. Существенным недостатком данного метода является его пожароопасность, а также дистилляция светлых нефтепродуктов при избыточном нагреве продуктивного пласта различными теплоносителями, что приводит к образованию различного вида отложений в скважине.

На основании проведенного аналитического обзора научно - технической и промысловой литературы можно сделать вывод о целесообразности совершенствования существующих методов добычи высоковязких нефтей и битумов. Перспективным и эффективным методом представляется применение термического воздействия на продуктивные пласты с целью снижения вязкости нефтей и битумов. Одним из способов позволяющих решить проблему нагрева пласта без дистилляции светлых продуктов является метод электропрогрева призабойной зоны пласта.

Совершенствование современных методов добычи высоковязких нефтей и битумов должно быть направлено на:

1. Создание математических моделей адекватно описывающих процессы термической деструкции высоковязких нефтей при нагреве продуктивного пласта.

2. Разработку эффективных методов электропрогрева скважин и призабойной зоны пласта с целью снижения вязкости нефти.

3. Проектирование и строительство специальных скважин для вскрытия продуктивных пластов тяжелых нефтей и битумов на основании полученной математической модели и накопленного опыта.

Список использованной литературы:

1. Макаревич В.Н., Искрицкая Н.И., Богословский С.А. Ресурсный потенциал тяжелых нефтей Российской Федерации: перспективы освоения // Нефтегазовая геология. – 2010. – Т.5. – №2 [электронный ресурс]. ngtr.ru (дата обращения: 20.03.2015).

2. АСБУР: электропрогрев скважины [электронный ресурс]. asbur.ru (дата обращения: 21.09.2014).

3. Бельский А.А., Яковлева Э.В. Обоснование возможности использования возобновляемых источников энергии для энергоснабжения объектов минерально - сырьевого комплекса // Альтернативная энергетика и экология, Саров, №02 / 2 (120), 2013, С. 63 - 67.

© Д.В. Рахматуллин, У. Магомадов, 2016

УДК: 608.3

С.С. Малова

студент 3 курса факультета управления и бизнес - технологий
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Научный руководитель: Н.Ю. Трутнева

к.э.н., доцент кафедры «Экономика»

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
Г. Калуга, Российская Федерация

ПРОРЫВ В РАЗРАБОТКЕ КАЧЕСТВЕННО НОВЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ

Для любого инновационного товара (продукта) обязательным условием его успешной реализации является наличие группы потребителей, которые готовы платить за вновь создаваемый товар / продукт. Однако в случае, если данным товаром является новый источник энергии, то сложно сказать о гомогенности целевой аудитории. Спрос на альтернативные источники энергии формируется за счет влияния нескольких групп с различными интересами – экозащитники (снижение выбросов в атмосферу), инженеры - энтузиасты (изобретение «вечного двигателя»), саморегулируемые организации (повысить престиж страны), государство (повышение экономичности производства и потребления энергии) и др.

Природные ресурсы, такие как нефть, уголь, газ исчерпаемы. Сложно сказать, сколько еще лет запасы нефти будут на службе у человечества. Ведь, в то время как страны, в особенности развивающиеся, ежедневно потребляют для своих нужд значительные объемы

«черного золота», чем снижают мировой уровень нефти, открываются новые месторождения, и увеличиваются общие запасы.

Энергия ветра, солнечная энергия, тепло земли (геотермальная энергетика), использование биогаза, сельскохозяйственное сырье – вот только некоторые виды энергетических источников будущего. Во многом, отсутствие массовости коммерциализации нововведений связано не с нехваткой современных инженерных идей, а с дороговизной научно - исследовательских разработок.

Дороговизна начальных этапов применения альтернативных источников энергии также является причиной непопулярности последних для конечных потребителей. Использование гражданами, например, ветряных станций, а тем более российскими жителями, является объектом внимания журналистов из программ новостей федеральных каналов, что доказывает нечастый характер и одновременно интерес к данному факту.

Развитие многих процессов в экономике отражается S - образной (логистической) кривой, в которой, в большинстве случаев, по оси абсцисс располагается временной интервал, а по оси ординат – параметры объекта. С помощью S - образной кривой можно отобразить процесс скачкообразного перехода активности инновационной деятельности в рамках развития какого - либо источника энергии, процесс нарастания и спада социально - экономического результата от инноваций (рисунок 1).

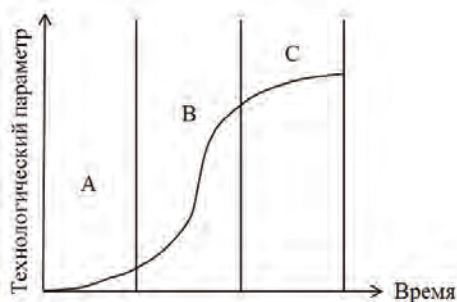


Рисунок 1. График S - образной кривой

Описание S - образной кривой, представленной на рис. 1, проведем на примере развития использования солнечной энергии. Разработка данного источника энергии проходит 3 стадии активности:

А – «сопротивление изменениям». На данной стадии затраты на реализацию проектов достаточно высоки. Происходит столкновение идеи с различными трудностями (в правовой, организационной, финансовой и других сферах). Предложение формируют лишь единицы предприятий, а спрос ограничен узким сегментом.

В – «ускоренный рост». Технологическое оснащение предприятий становится более совершенным, идеи становятся все более невероятными, поражающими своими характеристиками. Образуются новые сегменты рынка с конкретными потребностями, удовлетворение которых под силу высококонкурентным инновационным предприятиям.

С – «замедление роста». Потенциал основной идеи находится на грани исчезновения. Динамика развития новых вариаций идеи имеет тенденцию к сокращению темпов

прироста. Появляются ограничивающие реализуемую концепцию факторы. На этом этапе важно сохранять реакцию, чтобы новое поколение новаторов не вытеснило предприятие из занимаемой им ниши.

Можно полагать, что современное совокупное развитие стран мира по введению энергетических установок, преобразующих солнечные свет, находится в начале второй стадии активности.

Группой исследователей из Поднебесной был разработан прототип солнечного элемента, который может работать даже во время дождя, используя энергию дождевых капель. Такого эффекта удалось добиться, покрыв панели тонким слоем графена [4]. Австралийские ученые объявили о разработке инновационного материала, отличающегося лучшей степенью поглощения света солнечными батареями [3]. Ученые из Массачусетского технологического института в США представили самые тонкие и легкие солнечные батареи. Толщина миниатюрных батарей составляет всего два микрометра – это в 50 раз тоньше, чем человеческий волос [7]. Это лишь небольшой обзор современных наноматериалов, повышающих эффективность извлечения энергии из солнечного света.

Нередко, научные достижения из других областей знаний, напрямую не связанных с энергетикой, позволяют ученым продвинуться в решении стоящих перед ними задач. К таким смежным разработкам можно отнести следующие изобретения. С помощью техники наноструктурирования исследователи создали ультратонкие графеновые пленки, способные поглощать даже тусклый свет. Мобильный ящик для стерилизации медицинских инструментов, апробация которого прошла в 2015г., сконструирован так, что энергию для работы он получает от солнца.

Распоряжением Правительства РФ был утвержден целевой ориентир по достижению к 2020г. доли объема производства и потребления электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии в общем уровне российского энергобаланса до 4,5 % [1].

Поскольку ряд регионов России (Приморский край, Амурская и Читинская области, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Северный Кавказ, район Черного и Каспийского морей) обладают достаточно высоким уровнем инсоляции (потока солнечной радиации на поверхность) [6], формирование рационального баланса энергетической промышленности РФ является одной из задач Энергетической стратегии России на период до 2030г. Одним из мероприятий, обеспечивающих реализацию Стратегии, числится «активное развитие возобновляемых источников энергии и неуглеводородной энергетики в целом на основе внедрения передовых технологий и использования механизмов частично - государственного партнерства» [1]. Доля производства электроэнергии на основе использования возобновляемых источников по Федеральным округам России представлена в таблице 1.

Таблица 1– Доля возобновляемых источников энергии

Доля производства электрической энергии генерирующими объектами, функционирующими на основе использования возобновляемых источников энергии, в совокупном объеме производства электрической энергии (без учета гидроэлектростанций установленной мощностью свыше 25 МВт), в %		
	2013 год	2014 год
Российская Федерация	0,12	0,14

Центральный федеральный округ	0,02	0,02
Северо - Западный федеральный округ	0,29	0,15
Южный федеральный округ	0,07	0,34
Северо - Кавказский федеральный округ	1,47	1,06
Приволжский федеральный округ	0,02	0,02
Уральский федеральный округ	0,01	0,01
Сибирский Федеральный округ	–	0,01
Дальневосточный федеральный округ	0,90	0,92
Крымский федеральный округ	–	18,84

Из таблицы следует, что доля альтернативных источников энергии в РФ на 2014 г. составляет 0,14 % , из них на солнечную энергетику приходится 0,001 % . Из всех регионов выделяется Крымский федеральный округ за счет функционирующей в нем солнечной электростанции «Перово», мощностью 105,56 МВт и других электростанций. К 2020 г. в России запланировано строительство еще четырех крупных солнечных электростанций, тем самым введя дополнительно около 1,5 - 2 ГВт мощностей, и доля солнечной энергии в энергобалансе увеличится до 1 % [2,5].

Таким образом, одной из основных трудностей увеличения доли солнечной энергии в структуре общего энергетического баланса страны заключается в высокой стоимости. Этим недостатком обусловлена также низкая заинтересованность инвесторов. Развитие возобновляемых источников энергии в России является актуальным направлением энергетики, которое положительным образом влияют на экологическую ситуацию России.

Список использованной литературы:

1. Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 N 1715 - р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года». (Дата обращения: 05.05.2016 г.).
2. Технологическое развитие отраслей экономики // Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/ (Дата обращения: 08.05.2016 г.).
3. Материал из наноконусов может увеличить эффективность солнечных батарей // Innogest. Дайджест инноваций. URL: <http://innogest.ru/m?na=14871> (Дата обращения: 02.05.2016 г.).
4. Новые солнечные панели вырабатывают электричество во время дождя // Innogest. Дайджест инноваций. URL: <http://innogest.ru/m?na=14950> (Дата обращения: 02.05.2016 г.).
5. Сергей Огороднов. «Зеленая» генерация в России: что мешает получать электричество и тепло от солнца // URL: <http://altenergiya.ru/sun/zelyonaya-generaciya-v-rossii-chto-meshaet-poluchat-elektrichestvo-i-teplo-ot-solnca.html> (Дата обращения: 06.05.2016 г.).
6. Солнечная энергетика России: перспективы и проблемы развития // Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. URL: <http://gisee.ru/articles/solar-energy/24510/> (Дата обращения: 08.05.2016 г.).

7. Ученые научились выращивать супертонкие солнечные батареи // Innogest. Дайджест инноваций. URL: <http://innogest.ru/m?na=14718> (Дата обращения: 02.05.2016 г.).

8. Trutneva N., Kruglov V. Innovation Management Factor in the Development of Regional Economics // Young Scientist. – USA. – 2015. – №2. – с. 36 - 39

© С.С. Малова, 2016

УДК 624.012.45

В.О. Маметьев

магистрант 1 курса Архитектурно - строительного института
Сибирский государственный индустриальный университет

Е.А. Алешина

к.т.н., доцент, доцент кафедры

«Инженерные конструкции и строительная механика»

Сибирский государственный индустриальный университет

Н.Н. Алешин

к.т.н., доцент, заведующий кафедрой

«Инженерные конструкции и строительная механика»

Сибирский государственный индустриальный университет

г. Новокузнецк, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ РАСЧЁТА И АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ АДМИНИСТРАТИВНО - ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА В Г. НОВОСИБИРСКЕ

Разработан проект Административно – гостиничного комплекса в г. Новосибирске. Здание сложной формы в плане с размерами в осях 62,0 x 76,17 метров. Здание отапливаемое. Строительные конструкции эксплуатируются при положительных температурах и нормальной влажности воздуха. Проект разработан для климатического района с расчётной снеговой нагрузкой - 240 кг / м² (IV район) и ветровой нагрузкой - 38 кг / м² (III район) [1]. Класс ответственности здания «П».

Основой конструктивного решения является железобетонный каркас. Фундаменты приняты свайными с монолитной плитой под всем зданием. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет связей и ядер жесткости, которыми являются монолитные стены лестничных клеток. Объёмно - планировочное и архитектурно - конструктивное решение здания представлено в [2]. Колонны имеют сечения 500 x 500 мм, 400 x 400 мм. Толщина плит перекрытия в температурном отсеке между осями «10 - 14 / Н - Ю» 240 мм, в температурном отсеке между осями «1 - 16 / А - М» 200 мм. Плиты перекрытия - монолитные.

Статический расчет рам произведен на прочность и жесткость с применением прикладного пакета программ «SCAD». При замене конструктивной схемы расчетной произведена замена стержней, узлов конструктивной схемы идеальными

стержнями, узлами. Расчетные схемы являются многократно статически неопределимыми.

Рамы состоят из колонн и полосы плоской плиты (условного ригеля). Расчетная схема, жесткости, величина и направление нагрузки принимались максимально соответствующе реальной схеме. Изгибающие моменты и поперечные силы в опорных и пролетных сечениях условного ригеля распределяются между надколонными и междоколонными полосами в зависимости от расположения колонн в раме (крайняя или промежуточная колонна) и соотношения между поперечными и продольными (вдоль оси рамы) пролетами. Типы конечных элементов в расчетной схеме плоской рамы приняты - 2 (с жестким сопряжением друг с другом).

Расчётное сопротивление бетона сжатию для колонн и плит перекрытий с учётом коэффициента условий работы бетона $R_b = 11,5 \times 0,9 = 10,35 \text{ МПа}$ (бетон тяжёлый класса В20), расчётное сопротивление арматуры растяжению $R_s = 350 \text{ МПа}$ для арматуры класса А400 [3]. Толщина плиты принимается из условия $l_{\text{max}} / 30$: в температурном блоке в осях «I - 16 / А - М» принято 200 мм; в температурном блоке в осях «10 - 14 / Н - Ю» принято 240 мм.

При расчете учитывались следующие загрузки: постоянная нагрузка; временная длительно - действующая нагрузка; временная длительно - действующая нагрузка (вариант 1); временная длительно - действующая нагрузка (вариант 2).

При расчете рассматриваемых рам горизонтальные нагрузки не учитывались, поскольку они воспринимаются ядрами жесткости, которыми являются монолитные стены лестничных клеток. Нагрузки, действующие на ригели рам, распределяются в форме «конверта», поэтому интенсивность равномерно распределённой погонной нагрузки, полученная путём умножения равномерно - распределённой площадной нагрузки на ширину грузовой площади, снижается коэффициентом 0,8.

Начальный модуль упругости бетона элементов рамы E_b снижен путём умножения на коэффициент: для вертикальных несущих элементов - 0,6; для плит - 0,2. Модуль упругости для бетона класса В20 равен 2750000 т / м^2 , то есть в расчёт вводится для колонн $E_b = 2750000 \times 0,6 = 1650000 \text{ т / м}^2$, для плит перекрытий $E_b = 2750000 \times 0,2 = 550000 \text{ т / м}^2$.

Статический расчет плоской рамы выполнялся в упругой стадии. Для учета перераспределения изгибающих моментов в перекрытиях вследствие образования трещин и упруго - пластической работы элементов усилия на опорах снижены по абсолютной величине на 30 % . На эту же величину были увеличены пролетные моменты.

Плита плоского монолитного перекрытия рассчитывалась на продавливание. Толщина плиты 200 мм; сечение колонн, примыкающих к перекрытию сверху и снизу, 500 x 500 мм. В результате проверки условие прочности не выполнилось, поэтому потребовалось установить дополнительную арматуру (рисунок 1).

Принят шаг поперечных стержней $s = 60 \text{ мм}$, первый ряд стержней располагается на расстоянии от колонны 75 мм. Тогда в пределах на расстоянии $0,5h_0$ по обе стороны от контура расчетного поперечного сечения может разместиться в одном сечении 2 стержня. Приняты стержни из арматуры класса А240 ($R_{sw} = 170 \text{ МПа}$) минимального диаметра 6 мм (рисунок 1).

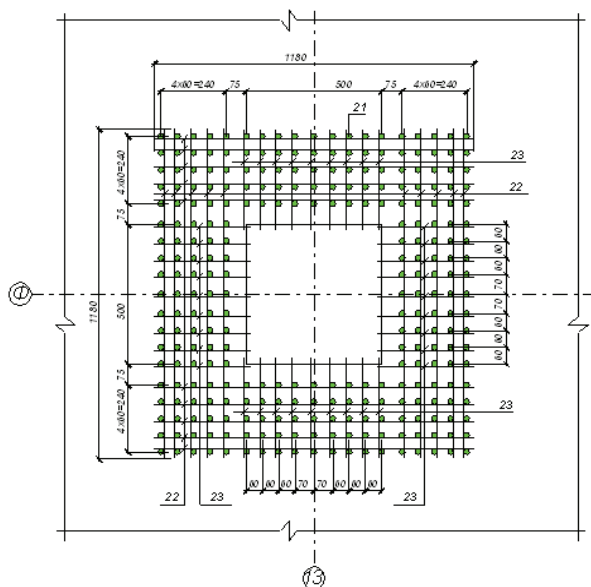


Рисунок 1. К расчету плиты $\delta=240$ мм на продавливание

Список использованной литературы:

1. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07 - 85*; введен 2011 - 05 - 20 / Минрегион РФ. Москва, 2011 - 85с.
2. Маметьев В.О., Музыченко Л.Н., Алёшин Н.Н.. Архитектурно - конструктивное решение административно - гостиничного комплекса в г. Новосибирске. // Прорывные научные исследования как двигатель науки: Сборник статей международной научно - практической конференции (15 декабря 2015 г., г.Самара). / в 3 ч. Ч.2 – Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – 290с. С.64 - 67.
3. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52 - 01 - 2003; введен 2013 - 01 - 01 / Минрегион РФ. Москва, 2012 - 155с.

© В.О. Маметьев, Е.А. Алешина, Н.Н. Алешин, 2016

УДК 629.4.027: 620.179.162

С.Л. Марулин, магистрант УрГУПС
г. Екатеринбург, Российская Федерация

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА НАСТРОЙКИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДЕФЕКТОСКОПА ПРИ ДИАГНОСТИРОВАНИИ ЭКИПАЖНОЙ ЧАСТИ ЛОКОМОТИВА

Одним из важнейших факторов, влияющих на безопасность движения на железных дорогах является надежность локомотивов [1, 2]. Для того, что в эксплуатации не было

дефектов в экипажной части, при ремонте локомотив диагностируется [3, 4]. Одними из наиболее важных технологических операций, влияющих на достоверность результатов диагностики [5, 6], является настройка чувствительности ультразвукового дефектоскопа (УД) и оценка допустимости несплошностей [7, 8], которая сводится к сравнению измеренных временных [9, 10] и амплитудных характеристик эхо - сигналов [11, 12] от несплошностей в объекте контроля с параметрами [13, 14], установленными при настройке [15, 16]. Современные УД, имеющие блок временной регулировки чувствительности (ВРЧ) [17, 18], позволяют выравнивать амплитуду эхо - сигнала от равновеликих отражателей расположенных на разной глубине в диапазоне контроля [19, 20]. Функция ВРЧ также настраивается на стандартных образцах предприятия [21, 22]. Безэталонный метод настройки функции ВРЧ основывается на использовании аналитических зависимостей связывающих амплитуду эхо - сигнала от отражателя с размерами отражателя [23, 24] и расстояния до отражателя [25, 26], а также учитывающие ослабление ультразвуковой волны при ее прохождении [27, 28].

Для автоматизации процесса расчета при настройке функции ВРЧ при помощи безэталонного метода [29, 30], был разработан программный продукт «NDTRT - 18» (при применении в качестве эталонна плоскодонного цилиндрического отражателя [31, 32] и учете затухания ультразвука по донного сигналу [33, 34] – Блок 1 данного программного продукта) [49, 50]. Окно программного продукта «NDTRT - 18» (Блок 1) представлено на рисунке.

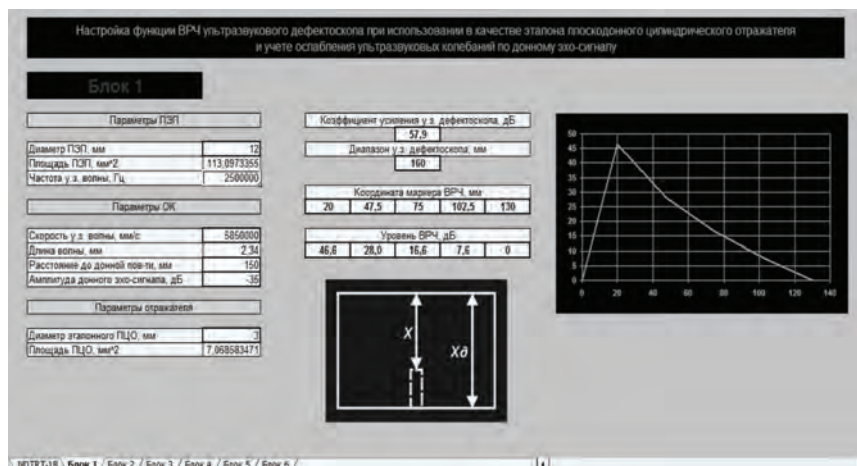


Рис. Окно «Блок 1» программного продукта «NDTRT - 18»

Настройка функции ВРЧ УД при помощи программного продукта «NDTRT - 18» (Блок 1) осуществляется следующим образом: 1) в объекте контроля при помощи УД измеряются следующие данные: амплитудная характеристика донного эхо - сигнала на бездефектном участке изделия [35, 36]; расстояние от поверхности ввода ультразвуковой волны до донной поверхности [37, 38]; 2) в окно «Блок 1» вводятся следующие данные: диаметр пьезоэлектрического преобразователя [39, 40]; частота ультразвуковой волны [41, 42];

скорость ультразвуковой волны в объекте контроля [43, 44]; расстояние до донной поверхности [45, 46]; амплитудная характеристика донного эхо - сигнала [47, 48]; диаметр эталонного плоскодонного цилиндрического отражателя [49, 50]; 3) в окне «Блок 1» выводятся данные для настройки функции ВРЧ УД в числовом виде (коэффициент усиления УД [51, 52], диапазон УД [53, 54], координаты маркера ВРЧ [55, 56], уровень ВРЧ [57, 59]) и графическом виде; 4) данные рассчитанные программным продуктом «NDTRT - 18» (Блок 1) вводятся в УД в меня настройки функции ВРЧ [59, 60], УД переводится в режим контроля, после чего можно осуществлять диагностирование [61, 62].

Разработанный безэталонный метод настройки функции ВРЧ УД позволил ускорить процесс проведения диагностирования, за счет ускорения процесса настройки УД, а так же уменьшить экономические затраты на проведение процесса диагностирования.

Список использованной литературы:

1. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Исследование нагруженности бандажа электровоза с учетом реализации предельных тяговых усилий // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. – 2016. – № 2 - 2 (63). – С. 134–141.
2. Буйносов А.П., Умылин И.В. Теоретическое обоснование и основные принципы построения компьютерной модели экипажной части промышленного электровоза // Новая наука: От идеи к результату. – 2016. – № 1 - 2 (60). – С. 132–138.
3. Наговицын В.С., Буйносов А.П. Алгоритм поиска критических узлов железнодорожного подвижного состава // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2014. – № 3. – С. 17–21.
4. Буйносов А.П., Умылин И.В. Разработка компьютерной модели экипажной части промышленного электровоза для расчета ресурса бандажей колесных пар // В сборнике: Интеллектуальный и научный потенциал XXI века. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 6–13.
5. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Анализ износа бандажей колесных пар грузовых электровозов 2ЭС10 и ВЛ11 // В сборнике: Закономерности и тенденции развития науки в современном обществе. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 9–14.
6. Буйносов А.П. Методика определения ресурса бандажей колесных пар электровозов // Транспорт: наука, техника, управление. – 2013. – № 2. – С. 37–39.
7. Буйносов А.П. Износ бандажей и рельсов: причины и возможности сокращения // Железнодорожный транспорт. – 1994. – № 10. – С. 39–43.
8. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Влияние смазки на тяговые свойства локомотивов // В сборнике: Роль науки в развитии общества. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 5–10.
9. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Совершенствование конструкции гасителя колебаний для железнодорожного подвижного состава // В сборнике: Наука, образование и инновации. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 8–14.
10. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Исследование изменения напряженного состояния железнодорожного колеса в процессе эксплуатации // В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 20–26.

11. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Влияние глубины маркировки бандажей на надежность колесных пар электропоездов 2ЭС10 // Научно - технический вестник Поволжья. – 2013. – № 6. – С. 170–173.
12. Наговицын В.С., Буйносов А.П. Разработка алгоритма поиска критических узлов железнодорожного подвижного состава // Научно - технический вестник Поволжья. – 2014. – № 4. – С. 153–156.
13. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Блок для экспериментальных исследований вибрации узлов электропоезда в эксплуатации // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 5. – С. 147–149.
14. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Аппаратная реализация прибора для измерения геометрических параметров бандажей колесных пар // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. – 2013. – Т. 6. – № 2. – С. 211–220.
15. Буйносов А.П. Выбор оптимального остаточного проката бандажей колесных пар электропоездов ВЛ11 // Транспорт Урала. – 2010. – № 2. – С. 45–47.
16. Буйносов А.П., Денисов Д.С. О некоторых причинах образования дефектов бандажей колесных пар электропоездов 2ЭС10 «Гранит» // Научно - технический вестник Поволжья. – 2013. – № 4. – С. 113–115.
17. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Сравнительный анализ износа колесных пар электропоездов 2ЭС10 с различной маркой бандажей // Научно - технический вестник Поволжья. – 2014. – № 6. – С. 84–86.
18. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Разработка диагностического комплекса при техническом обслуживании электропоездов на ПТОЛ // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 2. – С. 79–81.
19. Буйносов А.П., Воробьев А.А. Анализ влияния разности диаметров колесных пар по кругу катания на экономическую реализацию их ресурса // Транспорт Урала. – 2010. – № 2. – С. 48–52.
20. Буйносов А.П. Модель эксплуатационного износа сложных систем железнодорожного транспорта // Вестник транспорта Поволжья. – 2010. – № 4. – С. 21–25.
21. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Сравнительный анализ износа бандажей колесных пар электропоездов 2ЭС10 и ВЛ11 // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 1. – С. 47–49.
22. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Повышение долговечности бандажей колесных пар электропоездов автоматизированными методами // В сборнике: Наука и современность. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 61–66.
23. Буйносов А.П., Денисов Д.С. О разработке прибора неразрушающего метода контроля бандажей колесных пар локомотивов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2014. – № 4. – С. 69–72.
24. Буйносов А.П., Умылин И.В. Выбор конфигурации профиля бандажей колесных пар промышленных тепловозов // Новая наука: Стратегии и векторы развития. – 2015. – № 6 - 2. – С. 78–83.
25. Буйносов А.П., Умылин И.В. Измерение диаметра бандажа по кругу катания колесной пары магистрального локомотива // В сборнике: Традиционная и инновационная наука: История, современное состояние, перспективы. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 27–33.

26. Буйносов А.П. Выбор остаточного проката бандажей при обточке колесных пар электровозов ВЛ11 // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. – 2013. – Т. 6. – № 2. – С. 221–228.
27. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Методика прогнозирования ресурса бандажей колесных пар локомотивов // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. – 2012. – № 5 (295). – С. 136–144.
28. Буйносов А.П., Умылин И.В. Методика определения причин отказов узлов подвижного состава с помощью закона Парето // В сборнике: Актуальные проблемы технических наук в России и за рубежом. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 27–32.
29. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Новый гребнесмазыватель твердого типа // Железнодорожный транспорт. – 2011. – № 10. – С. 54–55.
30. Балдин В.Л., Буйносов А.П., Тихонов В.А. Повышение ресурса бандажей колесных пар электровозов ВЛ11 за счет выбора оптимального остаточного проката // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2011. – № 2. – С. 63–66.
31. Буйносов А.П., Умылин И.В. Анализ процесса эксплуатационного износа гребней бандажей колесных пар подвижного состава // В сборнике: Научные открытия в эпоху глобализации. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2016. – С. 28–34.
32. Буйносов А.П., Умылин И.В. Повышение надежности посадки деталей с натягом сформированных колесных пар локомотивов // В сборнике: Инновационное развитие: ключевые проблемы и решения. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 15–19.
33. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Повышение износостойкости колесных пар электроподвижного состава за счет обработки гребней триботехническим составом // Транспорт Урала. – 2011. – № 3. – С. 59–64.
34. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Наноматериал увеличит срок службы бандажей колесных пар // Научное обозрение. – 2011. – № 5. – С. 266–274.
35. Буйносов А.П., Умылин И.В. Повышение ресурса бандажей колесных пар моторных вагонов электропоездов // В сборнике: Инновации, технологии, наука. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 44–48.
36. Буйносов А.П., Умылин И.В. Анализ эксплуатационного износа гребней бандажей колесных пар локомотивов // В сборнике: Новые задачи технических наук и пути их решения. Сборник статей Международной научно - практической конференции. – 2015. – С. 39–44.
37. Буйносов А.П., Умылин И.В. Новый блок управления системы гребнесмазывания железнодорожного подвижного состава // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 6. – С. 99–101.
38. Буйносов А.П., Умылин И.В. Оптимизация процесса обточки бандажей колесных пар локомотивов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 3. – С. 101–104.
39. Буйносов А.П., Мишин Я.А. Повреждение электрическим током роликовых подшипников грузовых электровозов // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2015. – № 6 - 2. – С. 149–154.

40. Буйносов А.П. Основные причины интенсивного износа бандажей колесных пар подвижного состава и методы их устранения. – Екатеринбург: УрГУПС, 2009. – 224 с.
41. Буйносов А.П. Методы повышения ресурса колесных пар тягового подвижного состава: Монография. – М.: Изд. - во «УМЦ образования на ж.д. тр - те», 2010 – 224 с.
42. Горский А.В., Буйносов А.П., Боярских Г.С., Лавров В.А. Бандажи и рельсы (опыт Свердловской дороги) // Локомотив. – 1992. – № 4. – С. 25–33.
43. Буйносов А.П. Методы повышения ресурса бандажей колесных пар тягового подвижного состава: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Уральский государственный университет путей сообщения. Екатеринбург, 2011. – 344 с.
44. Буйносов А.П., Мишин Я.А. Анализ причин отказов узлов электровозов на основе закона Парето и диаграммы Исикавы // Вестник транспорта Поволжья. – 2013. – № 3 (39). – С. 35–39.
45. Буйносов А.П., Шепелева И.О. Моделирование упрочнения стали бандажей при термообработке колесных пар электровозов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2015. – № 2. – С. 86–89.
46. Буйносов А.П., Шепелева И.О. Модель теплового процесса упрочнения стали бандажей колесных пар электровозов при нагреве равномерно распределенными источниками // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2014. – № 4. – С. 150–157.
47. Буйносов А.П. Восстановление конфигурации изношенных гребней бандажей промышленных электровозов с помощью наплавки без выкатки колесных пар // Транспорт: наука, техника, управление. – 2013. – № 4. – С. 32–37.
48. Буйносов А.П., Шепелева И.О. Увеличение ресурса колесных пар электровозов за счет плазменного упрочнения гребней бандажей // Научно - технический вестник Поволжья. – 2013. – № 6. – С. 182–185.
49. Буйносов А.П. Снизить интенсивность износа гребней // Локомотив. – 1995. – № 6. – С. 31–32.
50. Буйносов А.П. Восстановление в депо профиля бандажей промышленных электровозов с помощью наплавки без выкатки колесных пар // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. – 2013. – Т. 6. – № 5. – С. 543–554.
51. Буйносов А.П., Шепелева И.О. Влияние электрического торможения на износ бандажей колесных пар электровозов // Научно - технический вестник Поволжья. – 2013. – № 4. – С. 127–129.
52. Буйносов А.П. Разработка и аппаратная реализация прибора для измерения геометрических параметров бандажей колесных пар // Транспорт Урала. – 2010. – № 3. – С. 64–68.
53. Буйносов А.П. Взаимодействие колеса и рельса // Путь и путевое хозяйство. – 1999. – № 5. – С. 22–28.
54. Буйносов А.П. Применение гребне и рельсосмазывателей для уменьшения износа колес локомотивов // Железнодорожный транспорт. – 2001. – № 4. – С. 14–18.
55. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Применение триботехнического состава для уменьшения интенсивности износа гребней колесных пар электроподвижного состава и рельсов // Технология машиностроения. – 2014. – № 4. – С. 47–52.

56. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Выбор профиля поверхности катания бандажей колесных пар электровозов ВЛ11 // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2012. – № 2. – С. 46–60.

57. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Уменьшения износа гребней колесных пар электроподвижного состава // Вестник Всероссийского научно - исследовательского и проектно - конструкторского института электровозостроения. – 2011. – № 2. – С. 114–125.

58. Буйносов А.П. Еще раз об износе колеса и рельса // Путь и путевое хозяйство. – 2010. – № 9. – С. 23–28.

59. Буйносов А.П. Оценка эффективности снижения износа бандажей колесных пар электровозов, обточенных по различным профилям // Транспорт: наука, техника, управление. – 2010. – № 12. – С. 40–42.

60. Буйносов А.П. Методика контроля шероховатости посадочных поверхностей, обеспечивающая надежность соединения «бандаж - обод» колесных пар тягового подвижного состава // Вестник транспорта Поволжья. – 2010. – № 2. – С. 5–14.

61. Марулин С.Л. Улучшение конструкции пути и подвижного состава для уменьшения силового взаимодействия // В сборнике: Современная наука: теоретический и практический взгляд. Сборник статей Международной научно - практической конференции: в 4 - х частях. – 2016. – С. 72–78.

62. Марулин С.Л. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к тяговому подвижному составу // Новая наука: Проблемы и перспективы. – 2016. – № 5 - 2 (79). – С. 128–134.

© Марулин С.Л., 2016

УДК 005.95:004

А.А. Мурадян

Магистрант факультета
информатики и робототехники
Уфимский государственный авиационный
технический университет

Н.О. Никулина

к.т.н., доцент кафедры
«Автоматизированных систем управления»
Уфимский государственный авиационный
технический университет
г. Уфа, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Управленческая деятельность — это, прежде всего, управление коллективами людей, которые должны рассматриваться как управляемые социальные системы[1, с. 90]. При

управлении социальными системами субъектом управления является руководитель, объектом - коллектив подчиненных ему сотрудников.

Каждый руководитель должен уметь сплотить коллектив, добиться желаемой эффективности труда и обеспечить сотрудникам предприятия максимально комфортные условия для работы [2]. Дружественная атмосфера в коллективе в достаточно высокой степени обеспечивает успех деятельности любой организации и, следовательно, достижение поставленных перед ней целей.

1. Управление социальными процессами в образовательном учреждении

Социальные системы являются одновременно субъектом и объектом управления, что определяет необходимость рассматривать субъект и объект управления как две системы (управляющую и управляемую), находящиеся в постоянном взаимодействии. При этом управляющая система (субъект управления) выступает как часть управляемой (объект управления), и ее величина и границы зависят от масштабов и особенностей последней. Отсюда следует, что функционирование субъекта управления определяется в основном особенностями объекта [4].

Управление социальными процессами рассматривается на примере бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Уфимский государственный авиационный технический университет", в котором реализуются образовательные, научные, социальные, культурные и управленческие цели для удовлетворения духовных и иных нематериальных потребностей граждан в образовании, а также в иных целях, направленных на достижение общественных благ.

Для управления социальными процессами в университете создан отдел по социальной работе, основными функциями которого являются организация медицинского и социального обслуживания сотрудников и студентов, в том числе, консультирование по вопросам социальной защиты и психологической поддержки, обеспечение эффективного функционирования санатория - профилактория и спортивно - оздоровительного лагеря, учет льготных категорий сотрудников и студентов и т.д. Отдел по социальной работе подчиняется проректору по безопасности и социальным вопросам. Взаимоотношения в управляемой системе между объектом управления, субъектом управления, внешней средой и вышестоящим лицом, принимающим решения, представлены на рисунке 1.

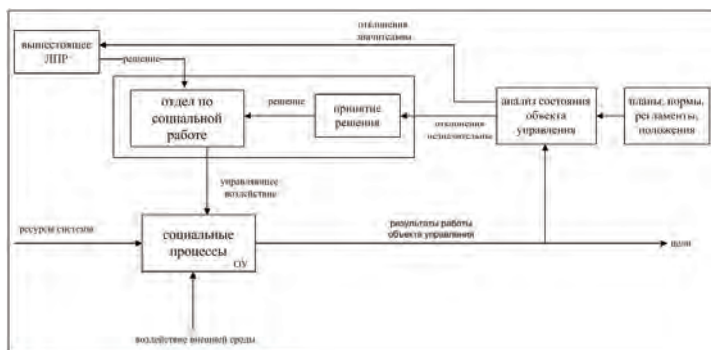


Рисунок 1 - Контур управления в системе управления социальными процессами в университете.

При принятии управленческих решений и прогнозировании возможных результатов субъект управления, обычно сталкивается со сложной системой взаимозависимых компонент (ресурсы, желаемые исходы или цели, лица или группа лиц, которых касаются управляющие воздействия и т.д.), которую нужно проанализировать.

В условиях ограниченных ресурсов часто возникают конфликтные ситуации, в которых необходимо принимать решение по выделению имеющихся ресурсов одному из участников конфликта. Задача лица, принимающего решения, сводится к выработке наиболее оптимального решения на основе заранее определенных алгоритмов. В социальных системах процедуры принятия решений должны быть построены на принципах социальной справедливости и быть абсолютно прозрачными для всех участников данного процесса. Поэтому при разработке информационных систем управления социальными процессами, прежде всего, должны быть разработаны критерии принятия решений по каждому из процессов в отдельности.

2. Формирование критериев для принятия решений при управлении социальными процессами

Одним из распространенных методов, используемых для принятия решений в многокритериальных системах для выбора одной из нескольких альтернатив, является метод анализа иерархий, разработанный Т. Саати. Метод анализа иерархий является систематической процедурой для иерархического представления элементов, определяющих суть проблемы. Метод состоит в декомпозиции проблемы на все более простые составляющие части и дальнейшей обработке последовательности суждений лица, принимающего решения, по парным сравнениям. В результате может быть выражена относительная степень (интенсивность) взаимодействия элементов в иерархии, которая затем может быть оценена количественно. Метод включает в себя процедуры синтеза множественных суждений, получения приоритетности критериев и нахождения альтернативных решений. Такой подход к решению проблемы выбора исходит из естественной способности людей думать логически и творчески, определять события и устанавливать отношения между ними.

Применение метода анализа иерархий рассматривается на примере одного из социальных процессов в университете - выделение путевок в санаторий - профилакторий. В роли эксперта, определившего набор критериев для оценки альтернатив, выступил начальник социального отдела. В качестве альтернатив рассматривались заявления, поданные сотрудниками университета и других организаций для прохождения лечения в санатории. Наиболее важными критериями являются статус заявителя, его стаж работы в университете, наличие показаний к лечению в санатории, факт получения аналогичного лечения в текущем году, факт нахождения в листе ожидания (в очереди на получение лечения). Числовые ранги значений перечисленных критериев, присвоенные экспертом, приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Значения критериев оценки альтернатив.

№	Критерий	Значение	балл
1	Статус (P_1)	работает в настоящий момент	3
		пенсионер	2
		совместитель	1

		работник другой организации	0
2	Стоит ли в очереди (P_2)	да	7
		нет	0
3	Кол - во лечений в год (P_3)	нет	2
		одно	1
		два	0
4	Стаж (P_4)	от 0 до 5 лет	1
		от 5 до 10 лет	2
		от 10 до 20 лет	3
		от 20 до 30 лет	4
		от 40 и более	5
5	Наличие показаний к лечению (P_5)	есть возможность прохождения лечения	2
		частичное	1
		нет	0

Следующий шаг - ранжирование критериев, проводится в соответствии с методом анализа иерархий с помощью шкалы относительной важности. Составляется матрица попарных сравнений, представленная в таблице 2, после чего рассчитывается сначала собственный, а затем нормализованный вектор приоритетов критериев.

Таблица 2 - Матрица попарных сравнений критериев

	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	y_i	y_{in}
P_1	1	1 / 4	1 / 5	1 / 7	6	0,5326	0,0873
P_2	4	1	1 / 7	3	1	1,1138	0,1825
P_3	5	7	1	3	2	2,9137	0,4775
P_4	7	1 / 3	1 / 3	1	1 / 7	0,6444	0,1056
P_5	1 / 6	1	1 / 2	7	1	0,8978	0,1471
						6,102	1

Собственный вектор приоритетов критериев y_i рассчитывается по формуле

$$y_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}, (1)$$

где a_{ij} - элементы матрицы, n – число критериев.

Нормализованный вектор приоритетов критериев y_{in} рассчитывается по формуле

$$y_{in} = \frac{y_i}{\sum_{i=1}^N y_i} (2)$$

В результате с помощью таблицы 2 будут рассчитаны суммы баллов по каждому заявлению в санаторий - профилакторий по формуле

$$\sum_{i=1}^n P_i * y_{in} = P_1 * y_{1n} + P_2 * y_{2n} + P_3 * y_{3n} + P_4 * y_{4n} + P_5 * y_{5n} (3),$$

где P_i – критерии, y_{in} - компоненты нормализованного вектора приоритетов критериев.

Для оценки результатов исследования был проведен эксперимент по выделению путевок в санаторий в соответствии с установленными критериями отбора. Было подано 9 заявлений при наличии 7 путевок. Заявители обладали следующими характеристиками:

- заявитель 1 – работает на полной ставке, стаж работы 6 лет, стоял в очереди, не лечился в этом году, с наличием показаний к лечению;
- заявитель 2 – работает на полной ставке, стаж работы 13 лет, не стоял в очереди, лечился один раз в этом году, с наличием показаний к лечению;
- заявитель 3 – работает на полной ставке, стаж работы 2 года, не стоял в очереди, не лечился в этом году, с наличием показаний к лечению;
- заявитель 4 – работает на полной ставке, стаж работы 1 год, не стоял в очереди, не лечился в этом году, с частичными показаниями к лечению;
- заявитель 5 – работает по совместительству, стаж работы 3 года, стоял в очереди, не лечился в этом году, с наличием показаний к лечению;
- заявитель 6 – работает на полной ставке, стаж работы 22 года, не стоял в очереди, лечился один раз в этом году, с наличием показаний к лечению;
- заявитель 7 – пенсионер университета, стаж работы 17 лет, не стоял в очереди, не лечился в этом году, с наличием показаний к лечению;
- заявитель 8 – работает на полной ставке, стаж работы 4 года, не стоял в очереди, не лечился в этом году, с частичными показаниями к лечению;
- заявитель 9 – работает по совместительству, стаж работы 7 лет, не стоял в очереди, не лечился в этом году, с наличием показаний к лечению.

Общая сумма баллов каждого заявителя рассчитывается по формуле 3, результаты расчетов сведены в таблицу 3.

Таблица 3 - Результаты отбора

	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	Общая сумма баллов
Заявитель 1	3	7	2	2	2	3,00
Заявитель 2	3	0	1	3	2	1,35
Заявитель 3	3	0	2	1	2	1,62
Заявитель 4	3	0	2	1	1	1,47
Заявитель 5	1	0	2	1	2	1,44
Заявитель 6	3	0	1	4	2	1,46
Заявитель 7	2	0	2	3	2	1,74
Заявитель 8	3	0	2	1	1	1,47
Заявитель 9	1	0	2	2	2	1,55

В итоге получается, что путевки получают заявители 1,3,4,5,7,8,9, заявители 2 и 6 могут записаться в очередь на следующий заезд с уже более приоритетными баллами.

Результаты исследований показали целесообразность принятия управляющих воздействий в системе управления социальными процессами в университете на основе метода анализа иерархий, поскольку данный метод обладает высокой адаптивностью, позволяя настраивать механизм оценки альтернатив на основе ранжирования отобранных критериев в соответствии с текущей ситуацией.

Список использованной литературы:

1. Коллектив авторов. Результаты научных исследований: сборник статей Международной научно - практической конференции – Уфа: АЭТЕРНА, 2016 [212 с.].
2. Контроль персонала в организации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2015/817/7397>.
3. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь 1989 [316 с.].
4. Социальное управление как система [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://vasilievaa.narod.ru/20_2_97.htm.
5. Юсупов И. Ю. Автоматизированные системы управления принятия решений. – М.: Наука, 1983 [88 с.].

© А.А. Мурадян, Н.О. Никулина, 2016

УДК 004.315

Д. В. Орлов

стажер - исследователь кафедры ИЭМС

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Г. Зеленоград, Российская Федерация

Научный руководитель: В.В. Лосев

д.т.н, доцент кафедры ИЭМС

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Г. Зеленоград, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА БИБЛИОТЕКИ ОПЕРАТОРОВ ДЛЯ СИНТЕЗА СХЕМ НА ОСНОВЕ КОДИРОВАНИЯ 1 ИЗ 4

Процесс проектирования сложно - функциональных (СФ) блоков на основе системы кодирования 1 из 4 [1, с. 48 - 50] довольно долгий и затруднительный. В связи с отсутствием стандартного оператора или функции в языках описания аппаратуры Verilog или VHDL типа «+», «*» для системы кодирования 1 из 4, их применение тоже не дает большого преимущества. Типовой метода обладает рядом недостатков: увеличение объема RTL - кода, увеличение времени проектирования СФ блока, увеличение вероятности возникновения ошибки, увеличение времени отладки СФ блока. Следовательно, он не подходит для проектирования СФ блоков на основе системы 1 из 4.

Отсюда, актуальным встает вопрос о разработке библиотеки операторов системы кодирования 1 из 4 для процесса синтеза, чтобы иметь возможность создавать простые описания на языке проектирования схем в базисе нестандартной логики.

Обзор технических возможностей языковых средств и средств САПР показывает, что вариантами решения данного вопроса являются:

- 1) Перегрузка операторов языковыми средствами позволяет переопределить выполняемую оператором функцию;

2) Cadence ChipWare Developer – позволяет управлять связями типа HDL - элемент («+», «*» и т.д.) и представление на уровне вентилей предопределённых архитектур блоков. Она обладает четырехуровневой иерархией:

1. HDL - подпрограмма (функция) или HDL - оператор, определяющие синтетический оператор (map to operator);

2. Синтетический оператор - независимое от языка и технологии определение конкретной функции;

3. CWD компонент – может быть один или много.

4. CWD implementation (представление компонента) - Verilog или VHDL - описание, используемое при синтезе.

Для работы с операторами в базе данных системы синтеза должны быть определены следующие элементы: синтетический оператор; компонент с параметрами, определяющий этот синтетический оператор; связи между компонентом и синтетическим оператором; представление компонента (Verilog или VHDL описание, используемое при синтезе).

Отсюда следует, что создав новое представление для стандартных операторов, можно реализовывать поведенческое описание и проводить синтез для схем на основе системы кодирования 1 из 4, не меняя привычных операторов.

Изучение перечисленных ранее возможностей выявило ряд проблем:

1. Не все языки описания аппаратуры обладают возможностью перегрузки оператора. Например, Verilog. Поэтому использование перегрузки операторов не является универсальным решением;

2. Средства моделирования на сегодняшний день не обладают той же способностью, как синтетические операторы. Следовательно, применение стандартных операторов с измененным представлением компонента для моделирования схем на основе системы кодирования 1 из 4 пока не представляется возможным;

3. Несколько функций может относиться к одному и тому же оператору, например, сдвиг. Сдвиг одного разряда в системе кодирования 1 из 4 аналогичен сдвигу 2 - х разрядов в двоичной системе, так как обе системы должны быть эквивалентны друг другу по функциональным возможностям, т.е. должна быть функция аналогичная, но уже эквивалентная в системе 1 из 4

4. В случае изменения функции типового оператора во время проектирования RTL - кода на другую, пропадает возможность, в случае необходимости, воспользоваться и стандартной функцией оператора.

Таким образом, применение стандартных операторов с измененным представлением компонента для проектирования схем на основе системы кодирования 1 из 4 не представляется возможным.

Делая вывод, следует отметить, что правильным решением будет создание уникальных операторов, функций для реализации RTL - описаний СФ блоков цифровых интегральных схем на основе системы кодирования 1 из 4.

Операторы и компоненты системы кодирования 1 из 4 и их применение

Был разработан минимальный набор операторов для проектирования СФ блоков в системе кодирования 1 из 4, позволяющих упростить процесс проектирования. Состав функций [2, с. 73]:

1. plus, minus – функции сложения и вычитания в системе 1 из 4;

2. `incr`, `decr` – функции инкрементирования и декрементирования в системе 1 из 4;
3. `mux` – функция соответствует условному оператору «?:» языка Verilog в системе 1 из 4;
4. `invert`, `and _ 1to4`, `nand _ 1to4`, `or _ 1to4`, `nor _ 1to4`, `xor _ 1to4`, `xnor _ 1to4` - функции в системе 1 из 4, соответствующие побитовым операторам в двоичной системе;
5. `shift _ r`, `shift _ l` - функции сдвига на один четверичный разряд;
6. `bin _ shr`, `bin _ shl` – функции в системе 1 из 4, соответствующие значению сдвига на один двоичный разряд в двоичной системе;
7. `zero` – функция значения «0» в системе 1 из 4.
8. `dec2four` – функция преобразования чисел из двоичной логики в систему 1 из 4 (системная, для моделирования).

Каждая функция, кроме двух последних, относится к определенному синтетическому оператору и является эквивалентом классических операторов в двоичном представлении.

Для применения операторов системы 1 из 4 была создана уникальная библиотека операторов, компонентов и функций их моделей для синтеза и моделирования. Были разработаны: `tcl` - скрипт (`install.tcl`), для включения в базу данных системы синтеза библиотеки операторов и компонентов; специальные модели на языке Verilog для моделирования и синтеза (`func.v`); Verilog - описание представлений компонентов синтетических операторов для синтеза.

Результатом синтеза выступает конкретная структура, заданная описанием представлений компонентов синтетических операторов. Разработчик может самостоятельно модифицировать модели и представления компонентов.

В качестве примера, приведены сравнения 2 - х описаний разных функций с применением разработанных операторов системы кодирования 1 из 4 (слева) и с применением классических операторов двоичной системы (справа):

```
a = incr (a);
b = xor _ 1to4(a, (bin _ shr(a,1)) );
a = a+1;
b = a^(a>>1);
```

В них присутствуют функции «инкрементирование», «исключающее или» и сдвиг.

С применением новых операторов были спроектированы и исследованы по частоте, занимаемой площади и потребляемой мощности, следующие схемы:

Схема 1 – Счетчик до 15 с кодированием Грея на основе системы кодирования 1 из 4;

Схема 2 – Двоичный счетчик с мажорированием до 15 с кодированием Грея;

Схема 3 – 16 разрядное арифметическое устройство на основе системы кодирования 1 из 4;

Схема 4 – 16 разрядное арифметическое устройство на основе двоичной системы кодирования с мажорированием.

Результаты моделирования этих схем:

Схема 1 – площадь 276 ячеек; максимальная частота 83 МГц; потребляемая мощность 5,64 мВт;

Схема 2 – площадь 339 ячеек; максимальная частота 77 МГц; потребляемая мощность 9,3 мВт;

Схема 3 – площадь 1769 ячеек; максимальная частота 36 МГц; потребляемая мощность 53,41 мВт;

Схема 4 – площадь 2719 ячеек; максимальная частота 33 МГц; потребляемая мощность 89,6 мВт;

Приведенные результаты показывают, что подтверждается превосходство системы кодирования 1 из 4 над двоичной системой с резервированием.

Выводы

Предложенный метод проектирования СФ блоков системы кодирования 1 из 4, основанный на применении отлаженных операторов, входящих в состав уникальной библиотеки, внесенной в базу данных системы синтеза, позволяет сделать следующие выводы:

1) При реализации цифровых блоков, схем или систем с применением языков описания аппаратуры разработчик создает RTL - код равный по сложности типовому описанию;

2) Метод позволяет применить привычные для разработчика подходы к проектированию RTL - описания схем на основе двоичной логики к схемам кодирования 1 из 4. В результате чего упрощается процесс реализации RTL - описания схем на основе кодирования 1 из 4 по сравнению со стандартными методами;

3) Отсутствие сложности описании, а также упрощение процесса реализации RTL - описания приводит к сокращению времени проектирования. Применение уже отлаженных операторов приводит к сокращению времени отладки RTL - описания схем на основе кодирования 1 из 4;

4) Применение синтетических операторов и их компонентов дают возможность создавать, изменять и использовать несколько представлений с разными архитектурами, в том числе с использованием сложных блоков и ячеек;

5) С применением нового метода проектирования RTL - описания цифровых блоков, схем и систем, сохраняется превосходство системы кодирования 1 из 4 над двоичной системой с резервированием.

Список используемой литературы:

1. Хетагуров Я.А. Надежный, защищенный экономичный микропроцессор недвоичного кодирования для вычислительных систем реального времени // Промышленные АСУ и контроллеры. - 2008. - N 7. - С. 48 - 50.

2. В.В.Лосев, Ю.А.Чаплыгин, Д.В.Орлов Помехозащищенные системы кодирования 1 из 4 с активным нулем для вычислительных систем. Известия вузов. Электроника. № 5(109) 2014. – С. 68 - 74.

© Д.В. Орлов, В.В. Лосев, 2016

УДК: 620.9

С.К. Панфилова

Магистрант I курса, Энергетический факультет
Иркутский научный исследовательский технический университет
г. Иркутск, Российская Федерация, E - mail: svpanfil@rambler.ru

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Энергосистема Иркутской области входит в состав ОЭС Сибири и включает в себя 15 действующих тепловых электростанций (ТЭЦ) и 4 гидроэлектростанции (ГЭС), объединенных на параллельную работу электрическими сетями напряжением 500, 220, и 110 кВ. В состав энергосистемы на территории Иркутской области входят ОАО

«Иркутскэнерго», ЗАО «Витимэнергосбыт» (которому принадлежит ЗАО «Мамаканская ГЭС» на правах аренды) и блок - станции.

Суммарная установленная мощность электростанций Иркутской энергосистемы на конец 2010 г. составляла 13140,1 МВт, из них 9088,4 МВт – ГЭС (69 %) и 4051,7 МВт – ТЭС (31 %).

Особенностью структуры генерирующих мощностей энергосистемы является большая доля ГЭС – 69 % в суммарной мощности электростанций. Большая часть (98 %) генерирующих мощностей энергосистемы входит в состав ОАО «Иркутскэнерго», 2 % генерирующих мощностей – блок - станции. В 2010 г. электростанциями энергосистемы, включая блок - станции, было выработано 62,4 млрд кВт·ч электроэнергии, в том числе 49,3 млрд кВт·ч (79 %) на ГЭС и 13,1 млрд кВт·ч (21 %) – на ТЭС. При суммарной установленной мощности электростанций Иркутской энергосистемы 13140,1 МВт их располагаемая мощность на конец 2010 г. составила 12614 МВт. Ограничения мощности составили 526,1 МВт, в том числе: 315,1 на ТЭС и 210 МВт на ГЭС (Братской ГЭС). Основными причинами ограничений мощности на ТЭС являются недостаток тепловых нагрузок на турбинах «Р», неудовлетворительное состояние оборудования, сжигание непроектного топлива. Гидроэлектростанции Ангарского каскада (Братская, Усть - Илимская и Иркутская ГЭС) имеют водохранилища многолетнего регулирования. Среднемноголетняя выработка каскада по проекту составляет 47,7 млрд кВт·ч. В маловодные периоды при 95 % обеспеченности суммарная выработка (проектная) снижается до 43,0 млрд кВт·ч. Фактическая среднемноголетняя выработка Ангарским каскадом ГЭС в 2010 г. составила 48,9 млрд кВт·ч.

Иркутская энергосистема имеет связи с соседними энергосистемами (Красноярской, Бурятской) по линиям электропередачи напряжением 110 кВ и выше. С Красноярской энергосистемой связь осуществляется по следующим ВЛ:

- двум ВЛ 500 кВ «Тайшет – Камала» пропускной способностью 1700 МВт в направлении Камалы и 1400 МВт в направлении Тайшета;
- двум ВЛ 220 кВ «Седаново - Кодинская»; – двухцепной ВЛ 110 кВ «Тайшет - Саянская»;
- двухцепной ВЛ 110 кВ «Тайшет - Шарбыш».

С южной частью Бурятской энергосистемы связь осуществляется:

- двухцепной ВЛ 220 кВ «Шелехов–Байкальск–Мысовая»
- одноцепной ВЛ 220 кВ «Ключи–Гусиноозерская ГРЭС», построенной в габаритах 500 кВ. Эта линия является частью формируемого «энергомоста» 500 кВ Запад – Восток. Пропускная способность связи Иркутск – Республика Бурятия по этому направлению в настоящее время составляет 500 МВт.

Особенностью Иркутской энергосистемы является то, что за время своего существования она большую часть была избыточной по мощности и электроэнергии. Потенциал энергосистемы по выработке электроэнергии при среднемноголетней обеспеченности гидроресурсами на современном этапе составляет 67–69 млрд кВт·ч из них 20–21 млрд кВт·ч – возможная выработка на ТЭС. За последние годы потенциальные возможности ТЭС использовались не полностью: в 2010 г. их выработка электроэнергии составила 61–62 % от максимально возможной. Из сопоставления величин современной потребности энергосистемы в мощности и электроэнергии и возможной генерации их

электростанциями энергосистемы видно, что Иркутская энергосистема избыточна по мощности и электроэнергии, поэтому текущие балансы складываются с достаточно большим резервом.

Из анализа современного состояния Иркутской энергосистемы вытекает задача разработки и реализации достаточно дорогостоящей программы реконструкции и модернизации генерирующего оборудования (прежде всего, тепловых электростанций) и электрических сетей. Очевидно, что даже в случае успешного решения проблемы реконструкции и модернизации оборудования действующих электростанций, уже к 2017 г. мощностей существующих электростанций может оказаться недостаточно для покрытия возрастающих потребностей в электроэнергии. Поэтому в Иркутской энергосистеме необходимо решать и вторую задачу – обеспечить получение дополнительных электрических мощностей, как вариант, за счёт ввода в области новых электростанций.

Существующие электрические сети энергосистемы обеспечивают достаточно надежное и устойчивое электроснабжение собственных потребителей и обменные перетоки мощности и электроэнергии с соседними энергосистемами (Красноярской, Бурятской, Читинской). В то же время в системе централизованного электроснабжения имеется (или назревает) ряд проблем, которые в последующие годы могут привести к ограничениям роста электропотребления, т.е. могут стать тормозом к дальнейшему развитию отдельных районов области. К ним относятся:

1. Направление Усть - Илимская ГЭС – Коршуниха – Усть - Кут. Загрузка головных участков линии этого направления достигла своего предела и не позволяет удовлетворить прирост нагрузок потребителей.

2. Связь с северной частью Бурятской энергосистемы – ВЛ 220 кВ Усть - Кут – Нижнеангарск – Таксимо. Пропускная способность связи исчерпана, а по этой связи транзитом осуществляется передача мощности в Бодайбинский район по ВЛ 110 кВ Таксимо – Мамакан, построенной в габаритах 220 кВ. Магистральная линия Усть - Кут – Нижнеангарск – Таксимо и ВЛ 110 кВ Таксимо – Мамакан становятся тормозом развития как западного участка БАМ, так и золотодобывающих предприятий Бодайбинского района.

3. Энергоснабжение Тайшетского энергоузла в связи с сооружением здесь алюминиевого завода.

4. Энергоснабжение потребителей в районе междуречья Ангары и Лены, которое в настоящее время осуществляется по кольцевой сети 110 кВ Иркутск – Усть - Орда – Баяндай – Качуг – Жигалово – Новая Уда – Оса – Черемхово. Существующая схема сети по пропускной способности достигла предела и требует усиления с переводом на напряжение 220 кВ. Одним из потенциальных потребителей может быть Ковыктинское газоконденсатное месторождение, электроснабжение которого в настоящее время из - за отсутствия резерва в пропускной способности существующей сети ориентируется на собственные энергоисточники.

5. Энергоснабжение Иркутско - Черемховского и Саянского энергоузлов в связи с сооружением и расширением здесь энергоёмких предприятий (ГПЗ, ГХЗ в г. Саянске, ОАО «ИркаЗ» в г. Шелехове, ООО «Усольхимпром» и др.).

Список использованной литературы

1. Стратегия развития топливно - энергетического комплекса Иркутской области до 2015 - 2020 гг. и на перспективу до 2030 г. (Основные положения). Иркутск, 2012 г.

УДК 665

Д.В.Пигалов

Магистр 1 курса технологического факультета
Южно - Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова

И.В.Герасименко

студент 4 курса технологического факультета
Южно - Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова

Ю.А.Дудник

Магистр 1 курса технологического факультета
Южно - Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова

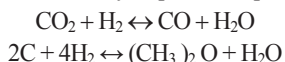
ТЕХНОЛОГИЯ ОДНОСТАДИЙНОГО СИНТЕЗА ДИМЕТИЛОВОГО ЭФИРА ИЗ ПРИРОДНОГО ГАЗА

В настоящее время одной из важнейших проблем, волнующих человечество, является поиск альтернативных энергоносителей. Это связано не только с наступающим дефицитом нефтяного сырья, но и с экологическими проблемами, поскольку использование углеводородного топлива в двигателях внутреннего сгорания сопровождается выбросами в атмосферу огромного количества вредных веществ.

Весьма привлекательной является возможность использования в качестве моторных топлив эфиров и спиртов. Одним из наиболее перспективных топлив для дизельных двигателей является диметиловый эфир (ДМЭ), сырьём для производства которого служит природный газ, что позволяет экономить нефтяные ресурсы.

Хотя по теплотворной способности ДМЭ в полтора раза уступает традиционному дизельному топливу, по остальным показателям его превосходство несомненно. Наиболее важная характеристика дизельного топлива – цетановое число. Цетановое число ДМЭ составляет 55–60 против 40–55 для дизельного топлива, температура воспламенения – 235 °С против 250 °С соответственно. Такие свойства позволяют легко запускать холодный двигатель, а присутствие в составе ДМЭ атома кислорода обеспечивает бездымное горение топлива. Кроме того, двигатель, работающий на ДМЭ, практически не шумит. Главное же преимущество ДМЭ как дизельного топлива – экологически чистый выхлоп. В выхлопе нет оксидов серы и сажи, и в результате сгорания ДМЭ образуется такое небольшое количество оксидов азота, что выхлоп без всякой очистки соответствует самым жестким в мире экологическим требованиям.

Предполагается, что механизм образования ДМЭ из СО и Н₂ отвечает схеме последовательного восстановления оксидов углерода водородом:



Предлагаемый способ позволяет получить ДМЭ без примесей метанола. Основным аппаратом в синтезе ДМЭ служит 4 - полочный реактор для экзотермических реакций, в котором на решётках уложен в четыре слоя катализатор в виде гранул размерами 5 × 5 мм. От синтеза метанола он отличается лишь способом размещения катализатора дегидратации метанола и циркулирующим агентом, используемым для охлаждения образующихся продуктов. Реактор предназначен для получения газообразного ДМЭ из синтез - газа, поступающего со стадии конверсии природного газа.

Температурный режим реактора поддерживают подачей холодного (байпасного) газа между слоями катализатора.

Производительность катализатора СНМ - У - модифицированного с учетом всех потерь по ДМЭ – 12–13 т / сут. Бифункциональный катализатор загружается в количестве 6,2 м³ в 4 - полочную колонну синтеза ДМЭ. Распределение катализатора по слоям будет следующим: на первую полку загружается 0,5 м³ катализатора, на вторую полку – 0,9 м³, на третью – 1,7 м³, на четвёртую – 3,1 м³.

Аппаратура процесса ректификации ДМЭ и метанола не отличается от общеизвестной ректификационной. Для ректификации используют аппараты колонного типа. Процесс обеззифиривания и предварительной ректификации осуществляют в колоннах как насадочного, так и тарельчатого типа. Колонны снабжены тарелками колпачковыми с туннельными и капсульными колпачками; ситчатыми (крупнодырчатыми), клапанными с клапанами типа «Глитч» и прямоточными клапанами. Лучше всего зарекомендовали себя ситчатые крупнодырчатые тарелки. Они просты в изготовлении и надёжны в работе. Свободное сечение тарелок по высоте колонны основной ректификации неодинаково и изменяется в пределах 6,0–8,4 %.

Отделение синтез - газа от циркуляционного газа осуществляется в горизонтальных или вертикальных сепараторах. При этом часть смеси ДМЭ, спиртов и воды оседает под действием гравитационных сил, а капельная и туманообразная жидкость отделяются на специально установленных в верхней части аппарата металлических сетках.

Предварительные технико - экономические расчеты специалистов показывают, что производство ДМЭ по цене может быть конкурентоспособным с производством нефтяного дизельного топлива и быть ниже цены дизельного топлива, полученного процессом Фишера – Тропша.

Список использованной литературы:

1. Крылов И. Ф., Емельянов В. Е. Альтернативные дизельные топлива. Диметиловый эфир // Мир нефтепродуктов. – 2007. – № 2. – С. 38–39.
2. Новое топливо из природного газа / <http://www.methanol.ru>.
3. Кессель И. Б. Синтетические жидкие топлива // Актуальные проблемы газохимии: тр. москов. семи - нара по газохимии. 2002–2003 гг. – М.: Нефть и газ, 2004. – С. 41–62.

© Д.В. Пигалов 2016

СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕРЕВЯННЫХ МОСТОВ

История.

Строительство деревянных мостов ведется с древнейших времен. Первыми мостами были плоты - паромы. Они быстро сооружались и разбирались, а это важно было во времена военных действий. Несколько связанных между собой плотов, поверх которых укладывался бревенчатый настил, образовывали «живой», наплавной мост. Описанные выше разновидности мостов по своему устройству относятся к подвижным мостам.

Затем деревянные мосты стали строить постоянными. Для того чтобы мост не всплывал во время половодья, по настилу укладывали тяжелые булыжники. (На реках с ледоходом устраивают ледорезы).

В зависимости от количества опор, на которые опирались пролетные строения, они различались на однопролетные или многопролетные.

Некая разновидность моста – каменно - деревянный. Очень популярны были при оборонительных действиях.

Выдающимся достижением русской технической мысли XVIII в. был проект И. П. Кулибина. Предлагалось перекрыть Неву огромной деревянной аркой с пролетом 294 м, на 2 опорах.

Наиболее ответственным и сложным инженерно - техническим сооружением среди мостов являются мосты - плотины, которые функционально связаны с целой системой гидротехнических сооружений. Значительный интерес представляет Аннинский поворотный мост на р. Ковжа, он существовал с 1810 по 1896 г. Средняя опора моста имела поворотный механизм, который мог разворачиваться вместе с пролетами моста на 90°, давая возможность встречным судам свободного прохода с двух сторон.

В 19 веке при широком строительстве деревянные мосты стали разнообразнее. Например, Мурманская железная дорога, где каждый второй мост деревянный.

Но с введением новых строительных материалов (чугуна, бетона, стали и т. д.) происходит постепенное вытеснение деревянных мостов, а затем в центральной части СССР почти полное их исчезновение.

При строительстве деревянных мостов преимущественное применение находит древесина хвойных пород, в первую очередь сосна, т. к. она обладает наиболее прямым и ровным по толщине стволом, менее сучковата, обладает хорошими физико - механическими свойствами и высокой устойчивостью к загниванию. Для строительства деревянных мостов требуется как круглый, так и пиленый лес различных сечений.

Следует рассмотреть достоинства и недостатки древесины как строительного материала.

Достоинства:

- Обилие возобновляемого сырья,
- Малая плотность материала
- Высокая удельная прочность
- Меньшая трудоемкость механической обработки.

Недостатки:

- сильно подвержена гниению
- поражению жуками - древоточцами
- быстрая сгораемость при пожаре
- меняет физико - механические характеристики под воздействием влаги и температуры
- наличие пороков древесины
- ограниченный сортамент

Многие недостатки устраняются с помощью химических и конструктивных мер.

Современное деревянное мостостроение.

В настоящее время можно увидеть некоторые сохранившиеся деревянные мосты, которые имеют многовековую историю и представляют собой примеры устойчивости архитектурной формы, которые точно отработаны многими поколениями строителей, плотников, народных зодчих.

Такие как: однопролетные балочные мосты в Усть - Цильме Республики Коми, до сих пор еще встречаются деревянные мосты с фермами, широко применявшиеся начиная с середины XIX в и т. д.

Так же, например: Мост в деревне Папинская Коношского района: по обоим берегам реки поставлены два сруба с проходными воротами в верхнем уровне, по всей длине моста верхние и нижние тросы соединены между собой деревянными брусками.

В современном мире использование древесины в строительстве мостов получило новое развитие. Применение новых технологий в деревообработке, как клееная древесина и большепролетные клееные деревянные конструкции, дают возможность применять эффективные конструктивные решения в строительстве деревянных мостов.

В России мало современных деревянных мостов, самые интересные возводятся за рубежом.

С моей точки зрения самыми выдающимися являются: Мост Каппельбрюкке, расположенный в городе Люцерне, этот мост был построен в 1333 году и пересекает реку Ройс по диагонали. Это самый старый деревянный крытый мост в Европе.

Мост "Волны Хендерсона" спроектирован и разработан в 2005 году лондонской фирмой, в его основе лежит каркас из изогнутых в характерную для моста волну ребер из стали. Весь этот железный каркас обшит досками из желтого леса Балау, который растет в Юго - восточной Азии, это дерево очень хорошо переносит разнообразный климат, как влагу, так и жару, что очень хорошо подходит для такого строения.

Мост Моисея — это современный пешеходный мост, который является примером претворения чуда в реальную жизнь благодаря технологическим достижениям. Разработан архитекторами Ро Костером (Ro Koster) и Эд Килом (Ad Kil). Мост скорее напоминает канаву, но вне зависимости от названия он выполняет свою функцию — соединяет два берега. Расположенный в Нидерландах. Мост Моисея, сделанный из специально обработанного дерева, позволяет посетителям насладиться необычным видом.

С архитектурной точки зрения деревянные мосты имеют свою композицию. Их очень редко художественно обрабатывают, так как их выразительность и четкость в самом конструктивном решении, в их положении в пространстве. Любой мост является частью окружающей его среды, деревянные мосты очень гармонично вписываются в природу

составляя с ней единое целое. Отражая народную культуру и быт народа, мосты связывают не только берега, но и осуществляют связь между поколениями. И в настоящее время деревянные мосты не теряют своей актуальности.

Список используемой литературы:

1. Щусев П. В. Мосты и их архитектура. М., 1952.
2. Николай Л. Ф. Краткие исторические данные о развитии мостового дела в России. СПб.: Тип. Ю. Н. Эрлих, 1898.
3. Забелла С. Каргопольская экспедиция. — В кн.: Архитектурное наследство. М., 1955, № 5
4. Телов В.И., Кануков П.М. Наплавные мосты, паромные и ледяные переправы. - М.: Транспорт, 1978
5. Владимирский С.Р. Современные методы проектирования мостов, - СПб.: Папирус, 1998.

© Л. О. Пичугина, Т. В. Залатина, 2016

УДК 004.896

Поносов И.Н., аспирант
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова
Кучуганов В.Н., д.т.н., профессор
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова
г. Ижевск, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРУППОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

В условиях сильной конкуренции актуальным остается вопрос снижения различного рода издержек с применением инновационных методов планирования и управления производством. Одним из способов эффективного инновационного планирования является использование групповой технологии, в основе которой лежит объединение деталей не только по конструктивному сходству, но и по общности технологических операций [1].

Целью работы является повышение эффективности планирования путем группирования деталей на этапах, где их технологические операции совпадают. В статье рассматриваются следующие задачи:

1. Анализ проблемной ситуации, исследование возможности применения групповой технологии в системах оперативного планирования производства.
2. Разработка системы оперативного календарного планирования дискретного мелкосерийного машиностроительного производства ориентированной на применение групповой технологии.
3. Экспериментальное исследование системы оперативного календарного планирования дискретного мелкосерийного машиностроительного производства

На текущий момент сформировалось несколько характерных классов систем, способных выполнять оперативное планирование производства. К ним можно отнести следующие: MRPII (Manufacturing Resource Planning – планирование производственных ресурсов), APS (Advanced Planning & Scheduling – синхронное планирование и оптимизация), MES (Manufacturing Execution System – система управления производственными процессами). Они различаются между собой по степени детализации получаемого плана, по алгоритмам оптимизации и количеству оптимизируемых критериев.

Системы MRPII выполняют только объемное планирование, обычно по месяцам и не способны планировать работы, технологические операции для оборудования с учетом текущей загрузки цехов и состояния незавершенного производства [2].

Системы APS позволяют планировать все работы во времени с учетом загрузки оборудования и рабочих. Относительно систем класса MRPII, в APS системах более совершенные и расширенные алгоритмы планирования. Одним из достоинств систем этого типа является способность за относительно короткое время определить по какому - либо заказу срок его изготовления.

MES системы выполняют планирование работ для цеха / участка, а не для предприятия в целом. В MES учитывается большее количество ограничений технологического характера и обычно оперируют не одним или двумя критериями построения расписания, а, зачастую, несколькими десятками, что дает возможность диспетчеру цеха строить расписание с учетом различных производственных ситуаций [3].

Рассмотренные системы не используют групповую технологию производства, которая дает возможность переходить в условиях мелкосерийного и серийного производства с большей эффективностью на высокопроизводительные методы, характерные для крупносерийного и массового производства [1].

Повышение эффективности планирования производства предлагается достичь за счет разработки системы оперативного планирования производства, которая использовала бы особенности групповой технологии производства, в том числе, комплектное планирование [4]. Это объясняется тем, что группировка деталей по технологической схожести изготовления позволяет в условиях мелкосерийного производства в общем случае увеличивать размер одновременно обрабатываемой партии и, следовательно, позволяет снижать непроизводственные издержки.

Задачи оптимального планирования выполнения технологических операций известна. Так С.М. Джонсон опубликовал аналогичную задачу еще в 1954 г. и обозначил проблему, которая заключается в том, что задача составления расписания даже для трех станков относится к классу NP - сложных задач [2]. Поэтому для уменьшения количества переборов при формировании плана производства необходимо прибегать к интеллектуальной группировке, например по принципу групповой технологии, которая заключается в объединении ДСЕ по технологической схожести изготовления для группы операций. Суть передаваемого метода заключается в абстрагировании путем укрупнения операций и рекурсивной конкретизации решения пока не будет достигнута заданная степень погрешности. В данном случае под рекурсией понимается планирование в системе цех - бригада - станок при сокращении допуска по времени на конкретизацию решений. При этом метод перебора используется лишь после существенного сокращения числа вариантов.

Таким образом, система оперативного календарного планирования производства позволит повысить эффективность планирования производства за счет объединения деталей в группы по принципу групповой технологии. При этом повышается гибкость системы, что немаловажно при наличии объемной номенклатуры деталей и количестве сборочных единиц, при этом планы становятся удобными для восприятия и редактирования.

Предложенная система реализует рекурсивный алгоритм планирования, который относится к категории аппроксимирующих алгоритмов. Рекурсивный подход позволяет увеличивать точность аппроксимации в заданных, обычно, «критических» участках плана.

Изложенные положения имеют значение для теории и практики подготовки сложных машиностроительных производств, а также могут использоваться в учебном процессе и выполнении диссертационных работ [5].

Список использованной литературы:

1. Митрофанов С.П. Групповая технология машиностроительного производства [Текст] : в 2 т. – 3 - е изд., перераб. и доп. – Л. : Машиностроение, 1983, Т.1 : Организация группового производства. – 1983. – 407 с.
2. Фролов Е.Б., Загидуллин Р.Р. Оперативно - календарное планирование и диспетчирование в MES - системах. // Станочный парк, № 11, 2008, с. 22 - 27.
3. Фролов Е.Б., Загидуллин Р.Р. MES - системы как они есть или Эволюция систем планирования производства // Генеральный директор, № 4, 2008, С. 84 - 91.
4. И. Н. Поносов, В. Н. Кучуганов, Д. Р. Касимов. Разработка и экспериментальное исследование информационной технологии покомплектного планирования позаказного дискретного производства // Интеллектуальные системы в производстве. – 2015. – № 2 (26). – С. 39 - 43.
5. Селетков С. Г. Новый результат в диссертационной работе и его получение // Вестник ИжГТУ. – 2015. – № 1. – С. 140 - 143.

© И.Н. Поносов, В.Н. Кучуганов, 2016

УДК 62

Д.В. Рахматуллин доцент кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

А.Б. Умаров магистрант кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»
ФГБОУ ВО Уфимский государственный нефтяной технический университет
г. Уфа, Российская Федерация

У.У. Магомадов магистрант кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»
ФГБОУ ВО Уфимский государственный нефтяной технический университет
г. Уфа, Российская Федерация

О ПРОБЛЕМАХ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Современные условия строительства нефтяных и газовых скважин характеризуются высокими капитальными затратами, а также экономическими и производственно - техническими рисками. В последнее время наблюдается тенденция бурения скважин не только в сложных горно - геологических условиях, но и в районах с суровыми

климатическими характеристиками: районы Крайнего Севера, шельфы Арктических морей, пустыни, морские месторождения нефти и газа и др.

К основным проблемам современного строительства скважин на суше, шельфе и в морских акваториях можно отнести:

1. Бурение в условиях залегания многолетнемерзлых пород в районах вечной мерзлоты.
2. Вскрытие гидратных образований и бурение скважин с чрезвычайно высокими газовыми факторами.
3. Бурение в районе залегания высоковязких тяжелых нефтей и битумов.
4. Проводка скважин в мощных соляных отложениях.
5. Обводнение месторождений на поздних этапах их эксплуатации.

Все вышеперечисленные проблемы должны решаться с применением новейших инновационных методов разведки и бурения нефтяных и газовых скважин.

На основании ранее проведенных исследований и изучения научно - технической литературы можно выделить следующие инновационные методы бурения нефтяных и газовых скважин [1,2,3,4,5]:

1. Применение системы верхнего привода буровой установки в сочетании с роторно - управляемой системой.
2. Использование телеметрических систем при строительстве наклонно - направленных скважин
3. Бурение скважин на депрессии для качественного вскрытия продуктивных пластов
4. Проектирование и создание скважин специального назначения для бурения в условиях залегания многолетнемерзлых пород и гидратных образований, для добычи высоковязких нефтей, а также для реализации технологии «реинжекшн», то есть обратной закачки отходов бурения в соответствующие горизонты.
5. Применение новейших роботизированных буровых комплексов с целью минимизации участия персонала буровой бригады при работе в сложных климатических и горно - геологических условиях
6. Разработка и адаптирование к производственным условиям современных виртуальных тренажеров - иммитаторов процесса бурения, освоения и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.
7. Проектирование и внедрение в действующие производства онлайн - систем дистанционного контроля строительства скважины с целью проведения процедуры супервайзинга.
8. Совершенствование технологии бурения скважин на обсадных трубах в сложных горно - геологических условиях.

Сочетание новейших инновационных методов строительства скважин и накопленный практический опыт бурения являются основой успешности разработки современных месторождений нефти и газа.

Список использованной литературы:

1. Макаревич В.Н., Искрицкая Н.И., Богословский С.А. Ресурсный потенциал тяжелых нефтей Российской Федерации: перспективы освоения // Нефтегазовая геология. – 2010. – Т.5. – №2 [электронный ресурс]. ngtp.ru (дата обращения: 20.03.2015).
2. Электронный ресурс <http://www.drillings.ru/rastep>

3. Электронный ресурс http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/russia11/win11/04_hydril.pdf

4. Электронный ресурс http://www.weatherford.ru/ru/service/well_construction/DwC-DwL

5. Электронный ресурс http://www.weatherford.ru/ru/service/well_construction/managed_pressure_drilling

© Д.В. Рахматуллин, А.Б. Умаров, У. Магомадов, 2016

УДК 615.471:616.61

И.И. Сакаева, С.В. Жернаков, Р.Х. Зулькарнеев

магистр 2 курса; доктор техн. наук, профессор; доктор мед. наук, профессор
ФГБОУ ВПО УГАТУ
г.Уфа, Российская Федерация

СИСТЕМА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОЧИЩЕНИЯ КРОВИ

На сегодняшний день заместительная почечная терапия является основным способом поддержания жизни больных с хронической почечной недостаточностью.

Гемодиализ – высокотехнологическая процедура, связанная с использованием многокомпонентного оборудования и обеспечивающая возможность проведения экстракорпорального очищения крови больных почечной недостаточностью от уремических токсинов и удаления излишков воды из организма пациента. Процесс гемодиализа проводится обычно три раза в неделю и длится в среднем от трех до пяти часов, в зависимости от рекомендаций лечащего врача [2, с.1].

Аппарат экстракорпорального очищения крови является сложной технической системой, которой необходимо собирать, анализировать и визуализировать физиологические параметры пациента (давление, гематокрит, объем жидкости в организме и др.), параметры процедуры диализного очищения крови (артериальное, венозное, трансмембранное и системное давления, расходы крови, диализирующего раствора, гепарина и замещающей жидкости, состав и температуру диализата и пр.), а также поддерживать и контролировать программный диализ.

Качество и продолжительность жизни пациентов с почечной недостаточностью зависит от эффективности диализного лечения. Несмотря на прогресс в создании нового поколения аппаратов «искусственная почка», остается открытым вопрос оценки адекватности диализной терапии. Основным методом оценки эффективности проведения гемодиализа являются ежемесячные лабораторные анализы проб крови до и после процедуры. Данный подход не дает возможности осуществить постоянный контроль хода процедуры и коррекцию параметров процесса гемодиализа в режиме реального времени. В связи с этим, актуальной является проблема разработки программно - аппаратного комплекса для мониторинга и повышения эффективности диализного очищения крови [1, с.2].

Целью данной исследовательской работы является создание и проектирование программно - аппаратного комплекса экстракорпорального очищения крови, способного проводить мониторинг во время процедуры гемодиализа.

- Изучить структуру и принципы построения системы гемодиализа;
- Рассмотреть классификацию систем гемодиализа;
- Разработать блок биотехнической системы диализного очищения крови для мониторинга параметров крови;
- Разработать метод и алгоритм повышения эффективности процедуры гемодиализа.

На практике эффективность проведения процедуры гемодиализа в основном определяется, благодаря, сдаче анализов на уровень мочевины, креатинина и глюкозы до проведения процедуры диализа, гораздо реже постдиализного, так как частый отбор проб крови для проведения исследования невозможен. Недостаток информации о динамике очищения крови на протяжении всей процедуры не дает врачу вовремя скорректировать режим гемодиализа и принять правильное решение.

Рис.1. Система мониторинга гемодиализа

В предлагаемом устройстве (рис.1.) для измерения уровня креатинина и мочевины применяется спектрофотометр, а для глюкозы – рефлектометр. В ходе процедуры очищения, кровь пациента и чистый диализный раствор попадают в диализатор. Во время

гемодиализа происходит удаление находящегося в крови веществ путем диффузии и конвекции в полупроницаемой мембране, с одной стороны которой находится кровь пациента, а с другой – диализирующий раствор. Далее кровь обратно попадает в кровяное русло, а диализная жидкость стекает в проточную кварцевую кювету. В процессе сеанса, после подключения пациента к аппарату «искусственная почка», по сигналу таймера, через равные промежутки времени диализная жидкость освещается источником света определенной длины. После сигналы передаются в фотоприемник. В блоке управления и обработки данных рассчитывается коэффициент пропускания для креатинина и мочевины, также коэффициент отражения для глюкозы. Все значения сравниваются эталонным значением чистого диализного раствора в блоке регистрации и обработки сигналов. Оптическая система питается от источника питания, которая управляется компьютером. Далее все данные выводятся на экран компьютера. Благодаря, мониторингу основных показателей гемодиализа в режиме реального времени, позволяет врачам своевременно принять правильное решение в лечении больных хронической почечной недостаточностью.

Список использованной литературы:

- 1.Базаев Н.А. Программно - аппаратный комплекс для анализа технических характеристик и повышения эффективности функционирования систем диализного очищения крови. Диссертация. Москва, 2011.117 с.
- 2.Степанова О.С. Разработка и исследование биспектрального метода контроля процесса гемодиализа. Изд. СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2013. 19 с.

© И.И. Сакаева, 2016

УДК 629.7.012

А.В. Соколов

студент 1 курса аэрокосмического института
Оренбургский государственный университет

А.А. Горбунов

к.т.н., старший преподаватель кафедры "Летательных аппаратов"
Оренбургский государственный университет
Г. Оренбург, Российская Федерация

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБВОДОВ ФЮЗЕЛЯЖА МАГИСТРАЛЬНОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВМ

Проектирование современного магистрального пассажирского воздушного судна (ВС) связано со значительными расходами времени и ресурсов на исследовательские и конструкторские работы. Автоматизация процесса проектирования фюзеляжа посредством применения специализированного программного обеспечения позволяет повысить качество процесса проектирования и сократить сроки проектирования вновь создаваемого ВС.

На современном этапе развития авиационной промышленности выделяют два основных метода проектирования фюзеляжа ВС:

- проектирование обводов фюзеляжа на основе статистических данных существующих самолетов - аналогов, и последующей компоновке ВС;
- проектирование обводов фюзеляжа на основе внутренней компоновки, учитывая авиационные стандарты и нормы.

Использование второго метода позволяет конструктору рационально скомпоновать внутренние объемы фюзеляжа и добиться наименьших размеров обводов. При использовании первого метода компоновка происходит после формирования обводов фюзеляжа и, например, в случае нехватки объемов под размещение необходимого оборудования обводы придется перестраивать заново.

Процесс формирования обводов проектируемого магистрального ВС на базе второго метода включает в себя определение основных размеров пассажирской палубы и размеров багажно - грузового отсека. Более подробно схема процесса представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 — Схема процесса формирования обводов фюзеляжа проектируемого ВС

По результатам формирования контрольных границ определяется контур фюзеляжа проектируемого магистрального ВС. Поперечное сечение фюзеляжа может представлять собой окружность, горизонтальную восьмерку или вертикальную восьмерку.

Программное обеспечение применяемое для проектирования фюзеляжа магистрального ВС должна упрощать работу конструктора. Задачи конструктора, работающего с программным обеспечением, сводятся к формированию входных данных, управлению процессом компоновки, принятию решений на этапах работы программы. В то же время конструктор на каждом этапе работы с программой должен иметь возможность уточнять различные параметры для эффективного проектирования. Например, при компоновке палубы конструктор может изменять значения числа и размеров кресел в ряду.

Исходя из вышесказанного, программное обеспечение для автоматизации процесса формирования обводов фюзеляжа должна иметь следующую структуру:

- процесс ввода исходных данных для проектирования;
- проверка программой допустимости или правильности введенных данных;
- процесс компоновки фюзеляжа – на этом этапе конструктор имеет доступ к базе данных, которая содержит данные по существующим моделям оборудования, конструктивно - компоновочным решениям, нормам и авиационным правилам и т.д.;
- программный расчет и построение обводов фюзеляжа на основе предыдущих этапов.

Упрощенная структура программного обеспечения представлена на рисунке 2.

При создании магистрального пассажирского ВС необходимо правильно сформировать облик фюзеляжа будущего ВС и выбрать рациональные варианты его внутренней компоновки. Большое число существующих схем и вариантов компоновки ВС не дает возможность полностью исследовать всю область существующих решений не машинным способом. Это определяет актуальность создания программного обеспечения с использованием данного метода для электронно - вычислительной машины, автоматизирующую процесс проектирования фюзеляжа.



Рисунок 2 — Структура программного обеспечения для автоматизированного процесса формирования обводов фюзеляжа

Список используемой литературы:

1. Арепьев А.Н, Основы проектирования фюзеляжа магистрального пассажирского самолета
2. Егер, С.М. Проектирование самолетов: учебник для вузов / С.М. Егер, В.Ф. Мишин, Н.К. Лисейцев и др. Под ред. С.М. Егера. – 4 - е изд. – М.:Логос, 2005. – 648с.
3. Буряков А.А. Формирование геометрического облика фюзеляжа авиалайнера с использованием прикладного программного обеспечения и CAD - систем / А.А Буряков, М.Ю. Куприков // Проектирование, конструирование и производство авиационной техники. Под ред. проф. Ю.Ю. Комарова. – М.: Изд. - во МАИ, 2005.– С. 16 - 21.

© А.В. Соколов, А.А. Горбунов, 2016

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФИЛЬТРУЮЩИХ РЫБОЗАЩИТНЫХ КАССЕТ С ЗАПОЛНИТЕЛЕМ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ШАРИКОВ СО СКВОЗНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ

Установлено, что конструкции РЗУ с заполнителем из пластмассовых шариков отличаются высокой надёжностью и эффективностью защиты молоди рыб. Вместе с тем преградой для широкого их применения являются присущие им недостатки и, в частности, значительные габариты кассет, большой вес конструкции, сложность демонтажа при их промывке.

Поэтому целью дальнейшей работы является упрощение РЗУ с объемными фильтрующими кассетами, конструкция которых позволяет управлять фильтрационными характеристиками. Для этого предлагаем заполнитель фильтрующих кассет – шарики выполнить полыми, при этом их внешняя оболочка должна быть со сквозными отверстиями, равномерно размещенными по всей площади оболочки, (рисунок 1). Регулирование характеристик такого фильтра состоит в изменении его гидравлического сопротивления путем изменения его сквозности и посредством равномерного сжатия фильтрующих элементов, добиваясь инфильтрации части объема жидкости, в виде сосредоточенных струй. Графический материал, иллюстрирующий предлагаемое рыбозащитное устройство, представлен на рисунках 1 - 2.

Цель исследования: изучение влияния гидравлического сопротивления на скорости фильтрации через кассету с заполнителем из пластмассовых шариков со сквозными отверстиями.

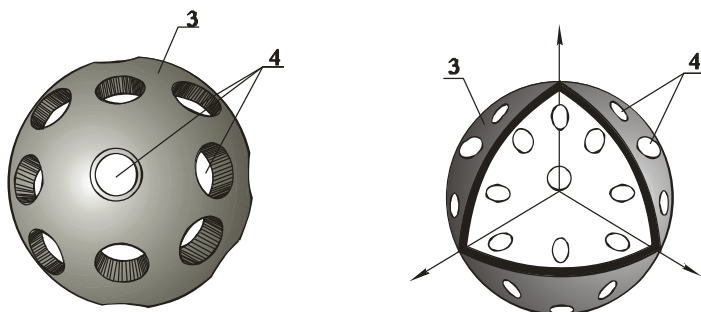


Рисунок 1– Конструкция шариков со сквозными отверстиями 3,4.

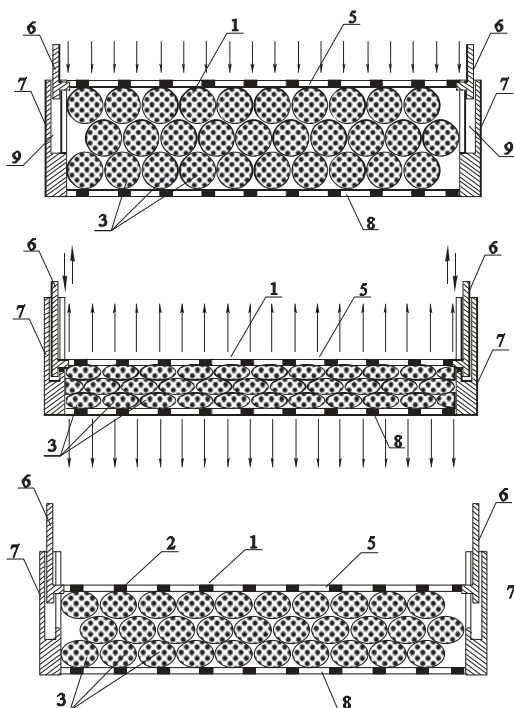


Рисунок 2 – Регулирование фильтрационных характеристик РЗУ

Задачи исследования:

- подбор математической зависимости, описывающей зависимость скорости фильтрации потока от исследуемых факторов;
- изучение характера влияния исследуемых факторов на скорость фильтрации;
- подбор значений факторов, обеспечивающих оптимальную скорость фильтрации потока через кассету.

Исследуемые факторы: величина отверстия в шариках $d_{ш}^p$ и падение напора на кассете Δh . Они соответствуют условиям управляемости, независимости и совместности.

Для получения расчетных зависимостей был использован метод планирования эксперимента

В качестве параметра оптимизации использовался параметр $Y = \frac{v_{\phi}}{v_{кр}}$, где v_{ϕ} -

скорость фильтрации через кассету, $v_{кр}$ - критическая скорость потока.

Для удобства анализа исследуемые факторы были представлены в относительных величинах: первый в виде $d_{ш}^p / t_k$, где $d_{ш}^p$ - диаметр отверстия в шарике, t_k - толщина кассеты, и второй - в виде $\Delta h / t_k$, где Δh - падение напора на кассете

Первый фактор – падение напора – варьировался от $\Delta h / t_k = 0,4$ (нижний предел) до $\Delta h / t_k = 1,0$ (верхний предел).

Второй фактор - относительная величина отверстия в шариках –варьировался от $d_{ш}^o / t_k = 0,00$ (нижний предел) до $d_{ш}^o / t_k = 0,06$ (верхний предел).

В эксперименте использовались шарики диаметром 18 мм, при

$d_{ш}^o / t_k = 0,00$ отверстия в шариках отсутствовали, при $d_{ш}^o / t_k = 0,06$ в шариках имелись отверстия диаметром 4 мм.

На первом этапе исследования была сформулирована гипотеза о линейном характере влияния факторов на скорость фильтрации через кассету. Для проверки этой гипотезы был поставлен полный факторный эксперимент, в котором факторы варьировались на двух уровнях. Такой план позволял построить линейную модель первого порядка и проверить гипотезу о линейном характере влияния факторов на исследуемый процесс.

В таблице 1 представлен план эксперимента в кодированном виде, значения факторов в некодированном виде и значения исследуемого параметра полученные в результате проведения эксперимента.

Таблица 1 - План эксперимента

№ опыта	Уровни факторов кодированные		Уровни факторов некодированные		Значения функции отклика
	X_1	X_2	$\Delta h / t_k(X_1)$	$d_{ш}^o / t_k(X_2)$	
1	- 1	- 1	0,4	0,00	0,395
2	- 1	1	0,4	0,06	0,825
3	1	- 1	1,0	0,00	1,337
4	1	1	1,0	0,06	1,927

Реализация такого плана при использовании метода наименьших квадратов позволяет получить регрессионное уравнение вида:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 \quad (1)$$

Для расчета коэффициентов регрессии матрица планирования (условия проведения опытов в кодированном виде) дополняется столбцом откликов, полученных в результате экспериментов, а также столбцом фиктивной переменной X_0 , значения которой принимаются равными (+1) (таблица 2).

Таблица 2 - Значения функции отклика

№ опыта	Уровни факторов кодированные		Фиктивная переменная X_0	Значения функции отклика
	X_1	X_2		
1	- 1	- 1	+1	0,395
2	- 1	+1	+1	0,825
3	+1	- 1	+1	1,337
4	+1	+1	+1	1,927

Коэффициенты такой модели, согласно [1], рассчитываются по формуле:

$$b = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{n=5} x_{in} y_n \quad (2)$$

По формуле (2) рассчитаем коэффициенты b_1 и b_2 :

$$b_1 = \frac{(-1) \cdot y_1 + (-1) \cdot y_2 + (+1) \cdot y_3 + (+1) \cdot y_4}{4} =$$

$$= \frac{(-1) \cdot 0.395 + (-1) \cdot 0.825 + (+1) \cdot 1.337 + (+1) \cdot 1.927}{4} = 0.54850$$

$$b_2 = \frac{(-1) \cdot y_1 + (+1) \cdot y_2 + (-1) \cdot y_3 + (+1) \cdot y_4}{4} =$$

$$= \frac{(-1) \cdot 0.395 + (+1) \cdot 0.825 + (-1) \cdot 1.337 + (+1) \cdot 1.927}{4} = 0.26500$$

Коэффициент b_0 согласно [1] по формуле (2) рассчитывается как среднеарифметическое значение функций отклика, полученных в эксперименте:

$$b_0 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_n = \frac{0.395 + 0.825 + 1.337 + 1.927}{4} = 1.08350$$

Получено уравнение регрессии:

$$Y = 1.08350 + 0.54850X_1 + 0.26500X_2$$

Оценку значимости коэффициентов модели проводим по критерию Стьюдента. Для этого должно выполняться условие:

$$b_i > \Delta b \quad (3)$$

где Δb - доверительный интервал коэффициентов, рассчитывается по формуле:

$$\Delta b = \sqrt{S_b^2} t, \quad (4)$$

где $S_b^2 = S_y^2 / N$;

$S_y^2 = 0.00196700$ - дисперсия эксперимента.

Для числа степеней свободы $f = 4.0$ и вероятности 95.0 % критерий Стьюдента $t = 2.776$.

Определяем доверительный интервал коэффициентов

полинома по формуле (4):

$$\Delta b = \sqrt{S_b^2} t = 0.0222 \cdot 2.776 = 0.060 \quad (4)$$

Все значения коэффициентов полинома удовлетворяют условию (3) и признаются значимыми. Проводим проверку адекватности модели по критерию Фишера, при этом должно выполняться условие:

$$F_{расч} < F_{табл}.$$

Расчетное значение критерия Фишера

$$F_{расч} = S_{на}^2 / S_y^2,$$

где: $S_{на}^2$ - дисперсия неадекватности модели.

$$S_{на}^2 = \frac{\sum (y - y_p)^2}{N - m} = \frac{0.018025}{4 - 3} = 0.018025,$$

m - число коэффициентов модели;

y_p - расчетные значения функции отклика в экспериментальных точках;

S_y^2 - дисперсия эксперимента (дисперсия воспроизводимости),

$$S_y^2 = \frac{\sum (y_i - y_{ср})^2}{k - 1} = \frac{0.00196}{4 - 3} = 0.00196,$$

$y_{ср}$ - среднее значение функции отклика в параллельных опытах.

Экспериментальные и расчетные значения функции отклика представлены в таблице 4.

Расчетное значение критерия Фишера

$$F_{расч} = 0.01802 / 0.00196 = 9.15$$

При $f_1 = 1.0$ и $f_2 = 4.0$ табличное значение критерия Фишера $F_{табл} = 7,71$.

Поскольку $F_{расч} = 9,15 > F_{табл} = 7,71$ модель считается неадекватной, и гипотеза о линейности модели признается неверной.

Таблица 3 – Расчёт выходной функции

№ опыта	Y	Y _p	Y - Y _p	(Y - Y _p) ²	((Y - Y _p) / Y) · 100 %	X ₁	X ₂
1	0.395	0.270	0.125	0,015601	31.65	- 1.0	- 1.0
2	0.825	0.800	0.025	0.000625	3.03	- 1.0	1.0
3	1.337	1.367	- 0.030	0.0009	- 2.24	1.0	- 1.0
4	1.927	1.897	0.030	0.0009	1.56	1.0	1.0
				Σ=0,01802			

В этой ситуации логично предположить, что исследуемый процесс имеет нелинейный характер, который может быть обусловлен эффектом взаимодействия факторов, т.е. эффект действия одного фактора зависит от уровня, на котором находится другой фактор.

Для учета нелинейного характера процесса необходимо усложнить вид модели путем добавления еще одного члена в полином – взаимодействия вида $b_{12} X_1 X_2$. При этом уравнение регрессии станет полуквадратичным и примет вид:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_{12} X_1 X_2 \quad (5)$$

Для получения модели вида (5), содержащей четыре члена, необходимо проведение дополнительных опытов, хотя бы одного.

Было решено провести опыт в центре плана в точке с координатами

$X_1 = 0, X_2 = 0$ ($\Delta h / t_k = 0,6, d_{ui}^p / t_k = 0,3$). После проведения опыта полученное значение функции отклика и условия эксперимента были добавлены в матрицу планирования.

Полученная матрица планирования представлена в таблице 4

Таблица 4 - Матрица планирования

№ опыта	X ₁	X ₂	Y
1	- 1	- 1	0,395
2	- 1	+1	0,825
3	+1	- 1	1,337
4	+1	+1	1,927
5	0	0	1,220

На этом этапе для получения уравнения регрессии был применен МНК в матричной форме. Коэффициенты полинома рассчитывались по зависимости:

$$B = \left| X^T X \right|^{-1} \left| X^T Y \right|, \quad (6)$$

где: B—матрица - столбец коэффициентов модели;

X—структурная матрица эксперимента;

$\left| X^T X \right|^{-1}$ —матрица дисперсий - ковариаций;

Y—матрица - столбец опытных данных.

Расчет коэффициентов полинома производится на ЭВМ с помощью стандартных программ, позволяющих также оценить значимость расчётных коэффициентов регрессии, произвести отсев незначимых членов полинома и рассчитать статистические характеристики полученной модели.

Получено уравнение регрессии:

$$Y = 1.14680 + 0.54850X_1 + 0.26500X_2 + 0.03010X_1X_2 \quad (7)$$

Однако, оценка значимости коэффициентов модели по критерию Стьюдента показала, что коэффициент $b_{12}=0,0301$ при взаимодействии

X_1X_2 оказался незначимым.

$$S_b^2 = S_y^2 / N = \frac{0,001967}{5} = 0,00039,$$

$S_y^2 = 0.00196700$ - дисперсия эксперимента.

Для числа степеней свободы $f=5.0$ и вероятности 95.0 % критерий Стьюдента $t = 2.571$.

Определяем доверительный интервал коэффициентов

полинома по формуле (4):

$$\Delta b = \sqrt{S_b^2} t = 0.0222 \cdot 2.571 = 0.0508.$$

$$b_i = 0,0301 > \Delta b = 0,0508 \cdot$$

т.е. полученная модель оказалась неустойчивой.

Для получения устойчивой модели было решено провести еще четыре дополнительных опыта в так называемых «звездных» точках, которые позволят более подробно исследовать факторное пространство на его границах и реализовать ПФЭ вида 2^3 .

После добавления результатов опытов в экспериментальную матрицу, была подобрана новая модель вида (6).

Полученная матрица планирования, экспериментальные и расчетные значения функции отклика представлены в таблице 5.

Расчетное значение критерий Фишера $F_{расч} = 3,141$.

При $f_1 = 5.0$ и $f_2 = 9.0$ табличное значение критерия Фишера

$F_{табл} = 3,51$.

Поскольку $F_{расч} = 3,141 < F_{табл} = 3,51$ модель считается адекватной.

Дисперсия неадекватности $S_{на}^2 = 0,006178$.

В окончательном варианте модель приняла вид:

Таблица 5 - матрица планирования

№ опыта	Y	Y _p	Y - Y _p	(Y - Y _p) ²	((Y - Y _p) / Y) · 100 %	X ₁	X ₂
1	0.395	0.270	0.125	0,015601	2.18	- 1.0	- 1.0
2	0.825	0.800	0.025	0.000625	4.15	- 1.0	1.0
3	1.337	1.367	- 0.030	0.0009	- 3.97	1.0	- 1.0
4	1.927	1.897	0.030	0.0009	2.74	1.0	1.0
5	1.220	1.159	0.061	0.0037	5.04	0.0	0.0
6	1.452	1.424	0.028	0.00078	1.91	0.0	1.0
7	1.337	1.399	- 0.062	0.0038	- 4.67	1.0	- 1.0
8	1.674	1.695	- 0.021	0.00044	- 1.26	1.0	0.0
9	1.927	1.991	- 0.064	0.00041	- 3.31	1.0	1.0

$$Y = 1.15856 + 0.536500X_1 + 0.26567X_2 + 0.03010 X_1X_2 \quad (8)$$

Анализ, полученного уравнения, позволяет судить о характере и степени влияния факторов, а также найти область оптимума для различных условий работы фильтрующей кассеты. Поскольку все знаки при коэффициентах регрессии положительны, можно заключить, что увеличение значений факторов приводит к увеличению значений функции отклика.

Сравнение абсолютных значений коэффициентов показывает, что максимальное влияние на скорость фильтрации оказывает первый фактор

, имеющий наибольшее значение. Минимальное значение имеет коэффициент при взаимодействии X_1X_2 , причем его величина на порядок меньше, чем у других коэффициентов, что говорит о незначительной нелинейности поверхности отклика, и следовательно о слабом влиянии совместного действия факторов на исследуемый процесс. Это свидетельствует о практически независимом влиянии исследуемых факторов на скорость фильтрации, что значительно упрощает управление этим процессом при дальнейшем моделировании и проектировании.

Для более подробного анализа полученной модели было построено графическое изображение поверхности отклика представленное на рисунке 3.



Рисунок 3 – Графический анализ модели

Как видно из рисунка, область максимальных значений $Y=1,8 - 1,99$ располагается вблизи значений $\Delta h / t_k = 1,0$ и $d^p_{ш} / t_k = 0,04$ и является областью оптимума.

Данный график существенно облегчает процесс выбора оптимальных параметров фильтрующей кассеты при проектировании. Пользуясь графиками на рисунке 3 можно подбирать значения одного из факторов, задаваясь значениями другого фактора, для обеспечения необходимой скорости фильтрации.

Выводы по главе:

1. Методами математической теории планирования эксперимента получена модель зависимости скорости фильтрации от гидравлического сопротивления кассеты и величины отверстий в заполнителе.

2. Выполнен анализ полученного уравнения позволяющий судить о характере и степени влияния факторов, а также найти область оптимума для различных условий работы фильтрующей кассеты.

Список использованных источников

1. Питерский А.М. Основы математического планирования эксперимента [Текст] / А.М. Питерский / - Новочеркасск, 2014.
2. Адлер Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условия [Текст] / Ю.П. Адлер, Е.В. Маркова, Ю.В. Грановский / - М., 1976.
3. Михеев П.А. Рыбозащитные сооружения и устройства. – М., 2000. – 405 с.
4. Михеев П.А., Мишелович Г.М., Шелестова Н.А. Реконструкция рыбозащитного сооружения Чусовского водозабора в Пермском крае. // Материалы регион. науч. - техн. конф. «Гидротехника, гидравлика и геоэкология» Вып. 3, Сб. статей Новочеркасск, НГМА, 2012.

© О.А. Сухорукова, Т.Д. Каргузова, 2016

УДК 624.628

А. В. Тарлев

студент 2 курса факультета «Инженерия и природообустройство»
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова
г. Саратов, Российская Федерация

АКТУАЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОУРОВНЕВЫХ ПАРКОВОК

В городе Саратов существует множество проблем связанных с личным транспортом: это узкие дороги, чаще всего разбитые, большое количество автомобилей и, конечно же, парковка. Так почему же в Саратове актуально строительство многоуровневых парковок, которое непосредственно оказывает влияние на безопасность движения [1, С. 53; 2, С. 122]

Город Саратов является крупнейшим в России, по численности населения занимает 17 - е место (840 785 человек и плотностью населения $2\,205 \text{ чел} / \text{км}^2$). Практически у каждого 4 жителя есть свой личный автомобиль. На 330 тысяч официально зарегистрированных в Саратове машин приходится не более 90 тысяч парковочных мест.

Так как в городе не достаточно парковочных мест водители чаще всего пренебрегают правилами дорожного движения, а именно бросают свои личные автомобили на проезжей части или на тротуарах. Вследствие этого в городе затруднено движение и в последствие создаются пробки. Сейчас конечно борются с нарушителями, эвакуируя их автомобили и выписывая им штрафы. Штраф составляет 500 - 1500 рублей, а также эвакуатор 2000 рублей. Конечно, все понимают, что такими методами данную проблему не искоренить, разве что надеяться на то, что водители пересядут на общественный транспорт. Сейчас в центре Саратова проблема парковки имеет большое значение, улицы загружены автомобилями, а парковочных мест недостаточно. Поэтому чтобы разгрузить центральные улицы просто необходимо строительство многоуровневых парковок.

Наземные стоянки дешевы в строительстве, но они занимают большую площадь, что особенно критично в тех районах, где земля стоит дорого. Для городских условий больше подходят многоуровневый паркинг – надземный, подземный или комбинированный. Подземные парковки более экологичны, они не портят ландшафт и вид здания. Однако и строительство таких парковок обходится дороже.

В 2010 году в центре города на улице Дзержинского появилась - таки многоуровневая стоянка. Правда, как выяснилось, незаконно. Компания - застройщик получила разрешение на строительство стоянки на 13 мест, а фактически возвела ее на 700. Уже есть решение суда о сносе. Когда будет демонтировано строение, не ясно. В 2012 году эксперты заявляли, что снос опасен для зданий по соседству, в числе которых есть памятник архитектуры.

То есть хотели как лучше (разгрузить центр города, освободить улицы), а из этого не чего не вышло.

Строительство многофункциональных многоуровневых паркингов – беспроигрышное решение.

В современных условиях многоуровневый паркинг – оптимальное решение вопроса. Многоуровневой считается парковка, состоящая из двух или более уровней, соединенных между собой при помощи пандусов или лифтовых подъемников. Использование лифтов позволяет строить многоярусные парковки с большим количеством ярусов, так как лифты обеспечивают более удобное перемещение автомобилей между этажами. Автоматические паркинги могут иметь большее количество уровней, чем неавтоматизированные, так как высота уровней в этом случае намного ниже.

Многоуровневый паркинг имеет много конфигураций. Его возможно возвести даже над дорожным проездом для еще большей экономии пространства. При строительстве современной автостоянки также можно решить и другие насущные городские проблемы – например, оборудование магазинов, спортивных площадок, центров досуга и других объектов инфраструктуры, так как парковка может объединять в себе места для авто и иные полезные площади. Многоэтажный паркинг может быть как отдельно стоящим зданием, так и пристройкой к уже существующему.

Многоуровневые автоматизированные и механизированные парковки представляют собой сложный комплекс инженерных коммуникаций. Их проектирование – непростой процесс, требующий высокого профессионализма. Для эффективной работы такой автостоянки необходимо оснастить ее современным и надежным парковочным оборудованием, а также продумать системы пожарной безопасности и получить все необходимые разрешительные документы. Такая парковка была возведена возле аэропорта в Гамбурге, Германия.

Цена строительства парковки – основной момент, влияющий на выбор проекта и технологии. Высокая стоимость подземных паркингов делает их строительство малодоступным большинству заказчиков. Минимальная стоимость квадратного метра

подземной автостоянки начинается от 25 тысяч рублей за квадратный метр и может доходить до 120 тысяч. Кроме геологических изысканий и большого объема земляных работ нужно будет смонтировать дорогостоящие системы пожаротушения и вентиляции, а также при необходимости перенести уже существующие коммуникации [4, С.28; 5, С.32] наземного паркинга с минимумом инженерных систем составляет около 17 тысяч рублей за квадратный метр, хотя эта цена может увеличиться в зависимости от технологичности парковки. Срок окупаемости такой стоянки в среднем – от 5 лет. Строительство многоуровневых парковок с применением современных инертных материалов является также наиболее актуальным [3, С. 310; 6, С.105; 7, С.103]

Саратов необходимо преобразовывать и решать всеобщие проблемы. Я надеюсь, что в скором времени какие - то коммерческие организации начнут строительство многоуровневых парковок, которые я надеюсь, будут не такими безуспешными как на улице Дзержинского. Ведь действительно с таким сроком окупаемости и относительной простотой строительства со сравнением с подземной парковкой, многоуровневая парковка остается в приоритете.

Список использованной литературы:

1. Колосова Н. М., Орлова С. С., Михеева О. В., Панкова Т. А. Оценка уровня безопасности движения на автомобильных дорогах // Аграрный научный журнал №3, 2015 – С. 52 - 55.
2. Орлова С. С., Колосова Н. М., Панкова Т. А. Анализ числа отказов на сельскохозяйственных автомобильных дорогах // Научный журнал «Научная жизнь». – 2014. – № 2. - С. 121 - 125.
3. Панкова Т. А., Гузенко К. В. Инертные материалы в дорожном строительстве // Сборник статей Международной научно - практической конференции «Перспективы развития науки» 20.03.14.г., г. Уфа: РИЦ БашГУ, 2014, 341 с., С. 309 - 310.
4. Панкова Т. А. Анализ геопространственной информации с помощью геоинформационных систем // Журнал «Научная жизнь». – 2016. – № 3. - С. 27 - 34.
5. Орлова С. С., Панкова Т. А., Кочетков А. В. Дифференциальное исследование кинетики коррозионных процессов в трубопроводах, транспортирующих сточные воды // Гидротехническое строительство, №4, 2016, С. 30 - 37.

© А. В. Тарлев

УДК 631.432

К. Р. Темирбулатов

студент 4 курса факультета инженерии и природообустройства
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н. И. Вавилова
г. Саратов, Российская Федерация

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС КОРРОЗИИ В СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ

Всюду, где эксплуатируются металлические конструкции (в воздухе, воде и под землей), есть много веществ, которые взаимодействуют с металлами и постепенно их разъедают. У большинства технических металлов в этих условиях более устойчивым является окисленное (ионное) состояние, в которое они и переходят в результате коррозии [1, с. 66].

Коррозионный процесс протекает на границе двух фаз: металл – окружающая среда, то есть является гетерогенным процессом взаимодействия жидкой или газообразной среды (или их окислительных компонентов) с металлом [2, с. 33].

Для решения задачи прогноза опасности коррозии используются статистические и натурные данные роста глубины коррозионной каверны δ_k в металлических трубопроводах [3, с. 58]. Глубины каверн определяются каверномером при визуальном обследовании труб, при их вскрытии для ремонта и замены. Изменение глубины каверн во времени получено при сравнении результатов их измерений, за время ремонтов их в предыдущие годы и статистическим данным. Полученные значения обрабатывались методами математической статистики [4, с. 52]. За величину δ_k принималась средняя величина последнего интервала максимальных глубин, зафиксированных в данном году.

Критическая глубина каверны $\delta_{k,кр,x}$ – величина, при которой появляется коррозионный свищ в определенной точке x , в зависимости от давления в этой точке определяется по формуле [5, с. 11].

$$\delta_{k,кр,x} = \delta - d_k \sqrt{0,19 \frac{p_x}{\delta_p}}, \quad (1)$$

где δ – толщина стенки трубопровода, см; d_k – средний диаметр каверны, см; p_x – давление воды в точке x , кГ / см²; δ_p – расчетный предел прочности трубной стали, кГ / см².

Величина критической глубины каверны является критерием надежности количественной оценки трубопроводов или критерием коррозионной активности стальных трубопроводов [6, с. 46]. Учитывая, что давление воды в трубопроводе, может меняться от 1 до 2 кГ / см², расчеты проведены для различных условий (давления) в трубопроводе и представлены в таблице.

Определение критической глубины коррозионной каверны

Трубопровод марки стали	Размеры труб, мм		Расчетный предел прочности кГ / см ²	Критическая глубина каверны (см) для давления	
	Наружный диаметр	Толщина стенки		10 кГ / см ²	20 кГ / см ²
17ГС	426	10	88,7	0,67	0,63

Средняя коррозионная опасность трубопровода определяется выражением: $m_{cp} = \frac{\delta_k}{\delta_{k,кр,x}}$

(2)

Значения критической глубины коррозионной каверны, полученные расчетным (теоретическим) путем, достаточно близко совпадают с значениями полученными по натурным данным. С увеличением времени сходимости расчетных и натурных данных увеличивается [7, с. 59]. При m_{cp} , равной нулю, коррозия отсутствует, при m_{cp} , равной единице, образуется сквозное проржавление трубопровода. Изменение коррозионной опасности во времени показано на рисунке 1. Срок службы трубопровод до первого сквозного проржавления определяется временем, в течение которого глубина каверны δ_k достигает критической глубины $\delta_{k,кр,x}$, то есть коррозионная опасность от 0 возрастает до 1.

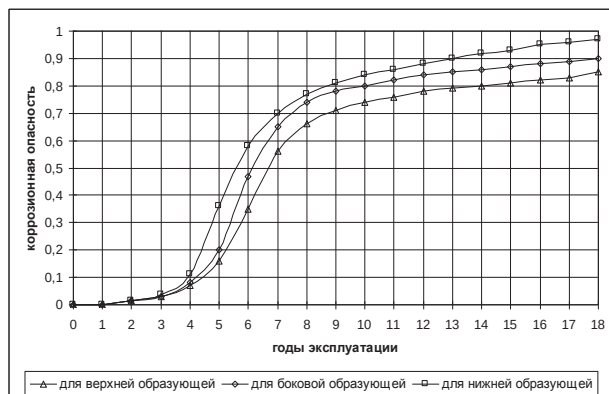


Рис. 1 Изменение коррозионной опасности трубопровода во времени

$$t_{(m_{cp}=1)} = f(\delta_k, \delta_{k,кр.з}) \quad (3)$$

На рисунке 2 приведена эпюра распределения m_{cp} по окружности трубопровода для толщины стенки 10 мм, $t=10$ и $t=18$ годам. При одинаковом диаметре каверны 5,8 мм величина m_{cp} достигает наибольших значений снизу, наименьших – сверху и промежуточных – сбоку трубы

$$m_{cp_n} > m_{cp_6} > m_{cp_с} \quad (4)$$

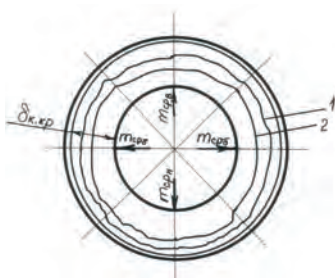


Рис. 2 Эпюра распределения средней коррозионной опасности по окружности трубопровода.

Вывод: расчет критерия надежности количественной оценки трубопроводов, показал, что наибольшую опасность возникновения сквозного проржавления наблюдается по опорной поверхности (нижней образующей) трубопровода.

Список использованной литературы:

1. Орлова, С.С. Прогноз и повышение эксплуатационной надежности напорных трубопроводов оросительных систем, транспортирующих сточные воды // Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия. Саратов, 2008.

2. Орлова С. С., Панкова Т. А., Кочетков А. В. Дифференциальное исследование кинетики коррозионных процессов в трубопроводах, транспортирующих сточные воды // Гидротехническое строительство. 2016. - №4. – С. 30 - 37.

3. Орлова С. С., Затицацкий С.В., Колосова Н.М. Прогноз и повышение эксплуатационной надежности напорных трубопроводов оросительных систем, транспортирующих сточные воды // Издательский центр «Наука», Саратов, 2010. – 168 с.

4. Орлова, С. С. Математическая обработка статистических данных по повреждениям и отказам на трубопроводе, транспортирующем очищенные сточные воды // ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» Вестник №5 Госагроуниверситета им. Н.М. Вавилова – Саратов, 2008. С. 53 - 56.

5. Орлова, С. С. Прогноз и повышение эксплуатационной надежности напорных трубопроводов оросительных систем, транспортирующих сточные воды / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия. Волгоград, 2008.

6. Орлова С. С., Панкова Т. А. Исследование кинетики коррозионных процессов магистральных трубопроводов, транспортирующих сточные воды // Аграрный научный журнал. – 2015. – №10. – С. 44 - 47.

7. Орлова, С. С. Оценка эксплуатационной надежности трубопроводов, транспортирующих сточные воды // Аграрный научный журнал. – 2016. – №3. – С. 59 - 62.

© К. Р. Темирбулатов, 2016

УДК 336

Турбин В. В.,

магистрант I курса

теплоэнергетического факультета

СамГТУ,

г. Самара, Российская Федерация

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОХОДНОГО ИНДУКЦИОННОГО НАГРЕВА В ПРОГРАММНОМ ПАКЕТЕ FLUX

Введение

В настоящее время практически во всех отраслях тяжелой промышленности большую удельную долю составляют производственные системы, образованные нагревательными установками и оборудованием для обработки давлением предварительно нагреваемых металлических заготовок (прессование, прокатка, штамповка и др.) [1. с 27]

Металлы, обрабатываемые давлением, должны в первую очередь обладать пластичностью, которая определяется механическими характеристиками: относительным удлинением, поперечным сужением, удельной ударной вязкостью. Для повышения пластичности в процессе прессования металлические заготовки подвергаются предварительному нагреву.[2, с 42] Для нагрева металлических изделий под обработку

давлением часто используются индукционные нагревательные установки различного конструктивного исполнения.

В данной статье представлен программный пакет FLUX, предназначенный для численного моделирования, анализа и оптимизации электротехнологических процессов. В данном пакете была разработана численная модель процесса проходного индукционного нагрева, которая учитывает все технологические и физические особенности данного процесса. Разработанная численная модель может быть использована для оптимизации основных параметров индукционной нагревательной системы, что значительно снижает экономические затраты на проектирование индукционных нагревателей.

Программный пакет FLUX

FLUX представляет собой пакет прикладных программ для конечно - элементного анализа электромагнитных и тепловых процессов в двумерных и трехмерных областях, который обладает большим количеством функциональных возможностей, включающих расширенный многопараметрический анализ и усовершенствованный анализ взаимосвязанных электрических цепей и кинематических взаимодействий.

Программное обеспечение FLUX обладает рядом преимуществ перед аналогичными программными продуктами, созданными для анализа электромагнитных устройств.

К основным функциональным возможностям FLUX относятся:

- Мощные средства для построения геометрии;
- Эффективный генератор сетки;
- Отображение и анализ результатов в постпроцессоре;
- Совместимость с большим количеством программных средств, таких как Portunus, MathLab / Simulink, SPEED и др.

В настоящее время FLUX является наиболее открытым программным продуктом, используемым для моделирования и анализа электромагнитных процессов и систем.

Моделирование процесса проходного индукционного нагрева в программном пакете FLUX

Простейшая схема проходной индукционной установки показана на рисунке 1. Необходимые исходные данные для моделирования процесса проходного индукционного нагрева, приведенные в таблице 1, включают конструктивные параметры нагревательной системы, электромагнитные и теплофизические свойства материалов, граничные условия для решения электромагнитной и тепловой задач.

Таблица 1. – Исходные данные для моделирования

Длина индуктора, мм	456
Заданная температура заготовки, °C	1250
Температура окружающей среды, °C	20
Начальная температура заготовки, °C	20
Частота питающего тока, Гц	1500
Число витков N	20
Расстояние индуктора от заготовки GAMMA, мм	35
Геометрические параметры витка TWxTH, мм	10x14
Расстояние между витками DELTA, мм	5

Радиус заготовки RB, мм	100
Материал заготовки	Сталь (С45)
Толщина витка TD, мм	4
Скорость движения заготовки, мм / сек	80

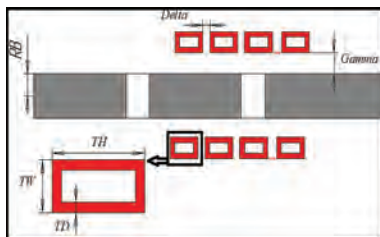


Рис. 1 Геометрия индукционной нагревательной системы

Для построения геометрии модели, генерации сетки и задания физических свойств ее основным элементам в окне предпроцессора FLUX необходимо выбрать одну из соответствующих вкладок: Geometry (Геометрия), Mesh (Сетка), Physics (Физика). При этом контекстное меню видоизменяется, добавляются новые элементы на панели инструментов.

Построение модели индукционной нагревательной установки в программном пакете FLUX начинается с выбора типа решаемой задачи (Рисунок 2), т.е. модуля для описания электромагнитных, теплофизических свойств материалов и задания граничных условий. При создании модели индукционной нагревательной установки любого конструктивного

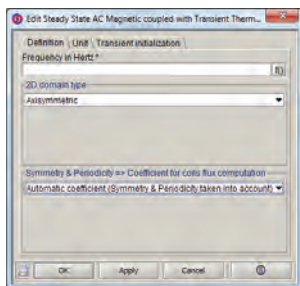


Рисунок 2 – Выбор типа решаемой задачи

исполнения используется электромагнитно - тепловой модуль Steady State AC Magnetic and Transient Thermal, который позволяет решать совместно задачи электромагнитного и теплового анализа.

Далее необходимо перейти к построению основных элементов модели с помощью единичных геометрических объектов (точки, линии). Точки задаются координатами (в миллиметрах) и соединяются линиями, образуя поверхности. Завершается построение геометрии заданием конечной области, ограничивающей окружающее пространство модели.

Следующим шагом моделирования является создание электрической схемы в графическом редакторе. Создается источник напряжения, витки индуктора и заземление, далее все элементы соединяются линиями как показано на рисунке 3.

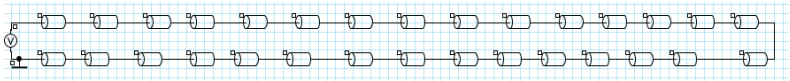


Рис. 3 – Электрическая цепь.

Для задания свойств воздуха, воды и меди используется стандартная библиотека материалов FLUX. Электромагнитные и теплофизические свойства стали заготовки можно задать вручную для учета нелинейных зависимостей кривой намагничивания, теплопроводности, объёмной теплоёмкости, удельного сопротивления от температуры. В качестве примера на рисунке 4 представлен вид диалогового окна, при заполнении полей которого задается зависимость теплопроводности от температуры.

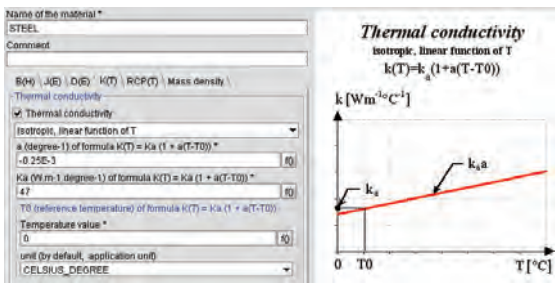


Рисунок 4– Задание зависимости теплопроводности стали от температуры

После задания свойств материала и построения всех элементов системы необходимо провести операцию по присвоению физических свойств каждому геометрическому элементу модели. На рисунке 5 представлен вид диалогового окна, при заполнении полей которого программа получает всю необходимую информацию как о тепловых, так и об электромагнитных свойствах выбранного элемента конструкции модели.

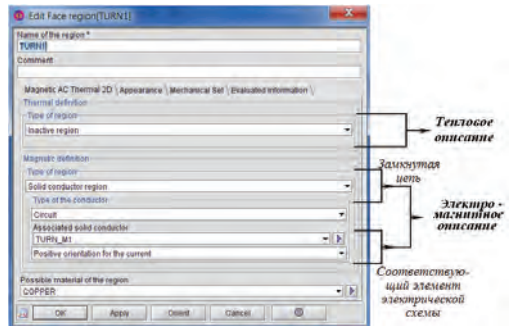


Рисунок 5 – Присвоение геометрическим элементам модели физических свойств.

Для корректной реализации движения заготовки относительно индуктора, необходимо, чтобы у всех элементов конструкции модели (заготовка, индуктор, теплоизоляция, воздушное пространство) были заданы кинематические (механические) свойства. Во FLUX состояние элемента в пространстве и во времени можно описать тремя способами: элемент движется, имеет фиксированное положение или перестраивается.

Движущимся элементом в модели проходной ИНУ является металлическая заготовка. На рисунке 6 представлен вид диалогового окна, в котором задается тип движения (поступательное или вращательное, с ускорением или без), скорость и положение заготовки в начальный момент времени. Данное меню обеспечивает перестройку сетки и геометрии, что дает возможность реализовать движение. Остальные элементы модели (индуктор, теплоизоляция и т.д.) имеют строго фиксированное положение в пространстве и во времени.

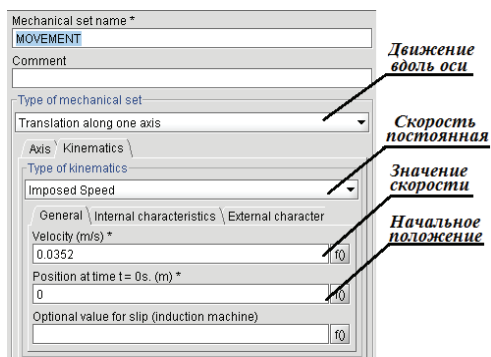


Рисунок 6 – Описание кинематических свойств заготовки

При генерации сетки данной модели появляется ряд существенных отличий, связанных с необходимостью реализации движения элементов конструкции при совместном решении электромагнитной и тепловой задачи.

При движении заготовки на каждом временном шаге осуществляется перестройка сетки и геометрии, поэтому необходимо задать воздушное пространство с обоих торцов заготовки. Воздушная область, расположенная по направлению движения, имеет следующие параметры: высоту соответствующую радиусу заготовки, и длину, соответствующую расстоянию, которое пройдет заготовка. Данные области и верхний слой заготовки, в котором проявляется скин - эффект, равномерно разбиваются прямоугольными элементами на одинаковое количество узлов. Над верхней поверхностью заготовки воздушное пространство задается узкой полосой, которая равномерно разбивается треугольными элементами.

В результате сгенерированная сетка, состоит из 3 - х угольных элементов, а в область, в которой проявляется скин - эффект, разбивается 4 - х угольными элементами (Рисунок 7)

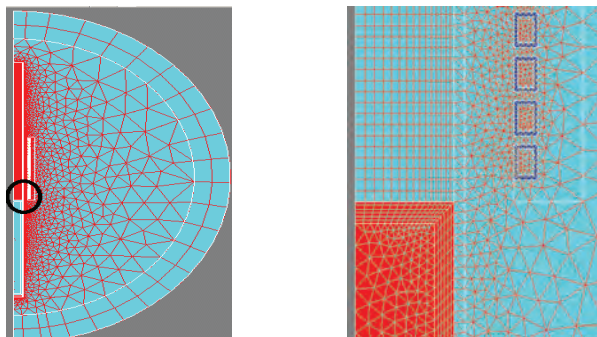


Рисунок 7 – Генерация сетки

На этом работа в предпроцессоре FLUX заканчивается. При сохранении модели компилятор программы проверяет ее на наличие ошибок, и при корректном задании данных в результате работы предпроцессора образуется файл, позволяющий проводить дальнейшие расчеты в процессоре.

Анализ результатов расчета.

Полученные в результате расчета модели данные можно просмотреть и проанализировать в многофункциональном постпроцессоре FLUX. Стационарный режим в индукционной печи устанавливается через 180 секунд. На рисунке 8 представлено изменение температуры по длине индуктора.

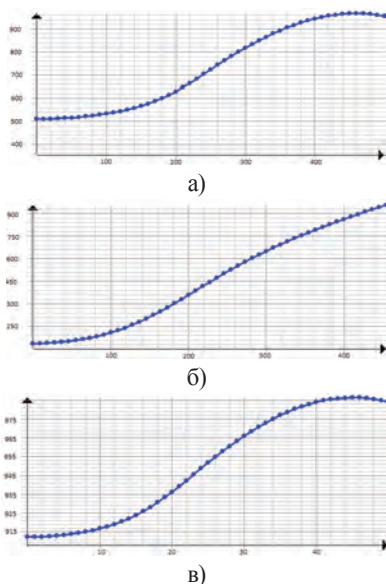


Рисунок 8 Изменение температуры по длине индуктора на поверхности заготовки (а), в центре заготовки (б) и в поперечном сечении заготовки на выходе из индуктора (в).

Результаты моделирования соответствуют основным закономерностям поведения температурных полей в процессе индукционного нагрева и известным результатам натурных и компьютерных экспериментов.

Вывод

В данной статье был проведен анализ процесса проходного индукционного нагрева, изучены физические процессы, проходящие при индукционном нагреве, составлена базовая математическая модель для проходного нагрева. Был разработан и обоснован алгоритм численного моделирования процесса проходного индукционного нагрева в программном пакете Flux. При моделировании получено температурное поле по длине металлической заготовки и исследована динамика температуры на поверхности и в центре заготовки по длине индуктора и в радиальном сечении на выходе из индуктора.

Список использованной литературы

1. Рапопорт Э.Я., Плешивцева Ю.Э. Оптимальное управление температурными режимами индукционно нагрева [Текст] / Э.Я. Рапопорт, Ю.Э. Плешивцева – М.: Наука, 2012. – 309с. - ISBN 978 - 5 - 02 - 037501 - 7
2. Головин Г. Ф., Зимин Н.В. Технология термической обработки металлов с применением индукционного нагрева Под ред. А. Н. Шамова — 5 - е изд., перераб. и доп. — Л.: Машиностроение, 1990. — 87 с: (Б - чка высокочастотника - термиста; Вып. 3). ISBN 5 - 217 - 00926 - 8.
3. Рапопорт Э. Я. Структурное моделирование объектов и систем управления с распределенными параметрами Год: 2003 Издание: Высшая школа Страниц: 302 ISBN: 5 - 06 - 004694 - X
4. Pleshivtseva Yu., Nacke B., Popov A. Optimization of Induction Heating Regarding Typical Quality Criteria: Problem Solution Based on 2D FEM Analysis / Applied Mechanics and Materials Vol. 792 (2015) pp. 462 - 467.
5. Плешивцева Ю.Э., Дьяконов А.И., Попов А.В. Двумерная задача оптимального по типовым критериям качества управления процессом сквозного индукционного нагрева / Вестник Самарского государственного технического университета. Серия "Технические науки". – 2014. - № 2 (42). - С. 148 - 163.

© Турбин В.В, 2016

УДК 676.052

С.С. Удинцев

аспирант 1 курса кафедры технической механики и оборудования ЦБП

С.Н. Удинцева

доцент кафедры высшей математики

Уральский государственный лесотехнический университет (УГЛТУ)

г. Екатеринбург, Российская Федерация

РАСЧЕТ РАДИАЛЬНЫХ И КАСАТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В РУЛОНЕ БУМАГИ

Важнейшее требование к продольно - резательным станкам и к другим отделочным машинам является обеспечение плотности намотки рулонов потребительских размеров. Это требование необходимо для сохранения формы рулона при его транспортировании и

хранении. При повышенных колебаниях станка происходит обрыв бумаги при намотке и ухудшение качества рулонов, снижается производительность станка. Плотность рулона зависит от натяжения бумаги между раскатом и несущим валом, от распределения радиальных и касательных напряжений по толще рулона и от дополнительных тангенциальных усилий на поверхностный слой бумаги приводного, прижимного и второго несущего вала. Плотность рулона характеризуется давлением между слоями бумаги в зависимости от давления, вызываемого натяжением каждого наматываемого на рулон слоя бумаги. Для управления качеством намотки необходимо выявление распределения радиальных и касательных напряжений по толще рулона. Напряжения σ_r и σ_t удовлетворяют условию равновесия [1]:

$$\frac{d(\rho\sigma_r)}{d\rho} - \sigma_t = 0. \quad (1)$$

Уравнение совместности, выраженное через напряжения, преобразуется к виду:

$$\frac{d}{d\rho}(\rho\sigma_t) - \sigma_r - \mu \left[\frac{d}{d\rho}(\rho\sigma_r) - \sigma_t \right] = 0. \quad (2)$$

Решая совместно уравнения (1) и (2), учитывая, что $r_p = r_r + i\delta$, получаем формулы для нахождения радиальных и касательных напряжений σ_r и σ_t в отдельно взятом слое в зависимости от натяжения поверхностного слоя бумаги без учета действия натяжения нижележащих слоев:

$$\sigma_r = -\frac{q}{(r_r + i\delta) \left(1 - \frac{r_r^2}{(r_r + i\delta)^2} \right)} \left(1 - \frac{r_r^2}{r^2} \right), \quad \sigma_t = -\frac{q}{(r_r + i\delta) \left(1 - \frac{r_r^2}{(r_r + i\delta)^2} \right)} \left(1 + \frac{r_r^2}{r^2} \right).$$

где r_p , r_r , r – соответственно радиусы рулона, гильзы, текущий радиус;

δ – толщина бумаги; q – нагрузка на единицу длины вала; i – количество, намотанных слоев бумаги.

Графики зависимостей радиальных и касательных напряжений от радиуса рулона при постоянном натяжении $q = 1,6 \text{ кН/м}$ и различных значениях максимального радиуса рулона представлены на рис. 1 и рис. 2.

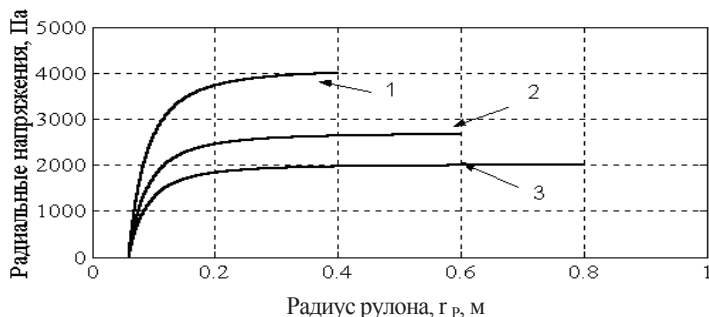


Рис. 1. Зависимость радиальных напряжений σ_r от радиуса рулона в отдельном j -ом слое рулона бумаги при постоянном натяжении q :
1 – при радиусе рулона 0,4 м; 2 – 0,6 м; 3 – 0,8 м.

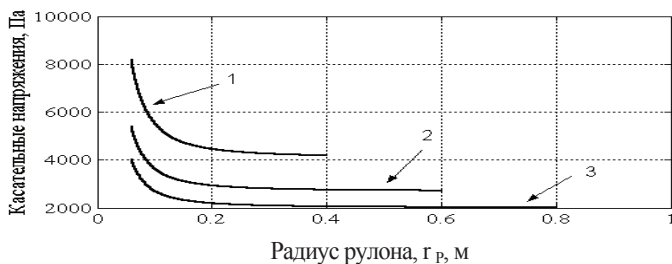


Рис. 2. Зависимость касательных напряжений σ_t от радиуса рулона в отдельном j -ом слое рулона бумаги при постоянном натяжении q :
1 – при радиусе рулона 0,4 м; 2 – 0,6 м; 3 – 0,8 м.

Из представленных графиков видно, что с увеличением радиуса рулона, значение радиальных напряжений увеличивается, а касательных напряжений уменьшается для внутренних слоев рулона.

На промежуточный слой бумаги радиуса r оказывает действие напряжение всех вышележащих по радиусу слоев бумаги, поэтому необходимо провести суммирование напряжений по всем слоям бумаги в рулоне. Ползучестью (релаксацией напряжений) бумаги пренебрегаем.

Напряжения σ_r и σ_t в отдельном слое бумаги радиуса r с учетом действия всех намотанных выше слоев определяются по формулам:

$$\sigma_r = - \sum_{i=N_R}^N \frac{q}{(r_i + i\delta) \left(1 - \frac{r_i^2}{(r_i + i\delta)^2} \right)} \left(1 - \frac{r^2}{r_i^2} \right); \quad \sigma_t = - \sum_{i=N_R}^N \frac{q}{(r_i + i\delta) \left(1 - \frac{r_i^2}{(r_i + i\delta)^2} \right)} \left(1 + \frac{r^2}{r_i^2} \right).$$

где N – полное число витков бумаги в рулоне, N_R – число витков бумаги в рулоне от радиуса r до радиуса r_p , причем $N = (r_p - r_r) / \delta$ и $N_R = (r_p - r) / \delta$.

Графики зависимостей радиальных и касательных напряжений с учетом влияния всех вышележащих слоев бумаги приведены на рис.3 и рис.4.

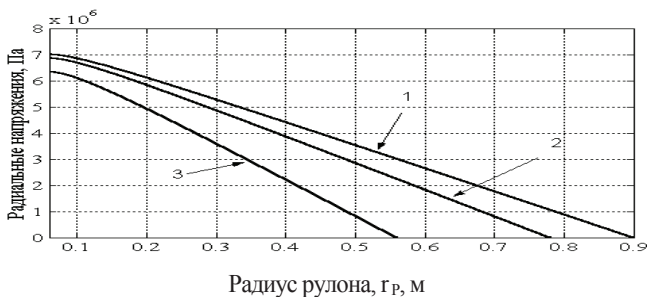


Рис.3. Зависимость радиальных напряжений σ_r от радиуса рулона в отдельном слое $j=1$ рулона бумаги при постоянном натяжении q и различных радиусах рулона: 1 – при радиусе рулона 0,9 м; 2 – 0,78 м; 3 – 0,56 м.

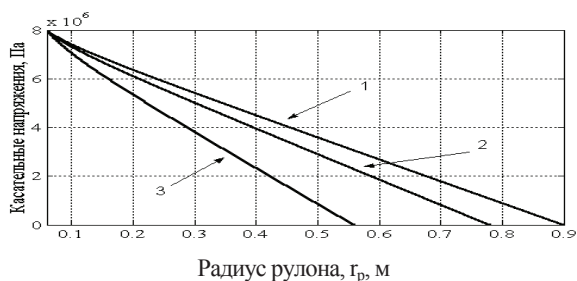


Рис.4. Зависимость касательных напряжений σ_t от радиуса рулона в отдельном слое $j=1$ рулона бумаги при постоянном натяжении q и различных радиусах рулона: 1– при радиусе рулона 0,9 м; 2 – 0,78 м; 3 – 0,56 м.

Плотность рулона характеризуется радиальными и касательными напряжениями в бумаге, распределенными в толще рулона в зависимости от его радиуса. Поэтому режим намотки надо обеспечить таким образом, чтобы не было существенных изменений касательных и нормальных напряжений в толще рулона. Для выполнения этих условий необходимо решение задачи распределения радиальных и касательных напряжений по толще рулона.

Список использованной литературы

- 1.Расчеты на прочность в машиностроении: Справочник: в 3 т. / Под ред. С.Д.Пономарева. – М.: Машгиз,1959.
2. Смирнов Ю.Н. Исследование намотки рулонов на накатах отделочных станков / Ю.Н. Смирнов, А.В. Столяров // Бумагоделательное машиностроение. – Л.: ЦНИИбуммаш, 1978. – Вып. 23.
- 3.Санников А.А. Решение проблемы виброзащиты и вибродиагностики бумагоделательного оборудования. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. Екатеринбург, 2002.
4. Удинцева С.Н. Вибрационные процессы при намотке рулонов бумаги на продольно - резательных станках: Дисс. ...канд.техн.наук.– Екатеринбург., 2004 .

© С.С. Удинцев, С.Н. Удинцева, 2016

УДК 62

Д.В. Рахматуллин доцент кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

А.Б. Умаров магистрант кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»
ФГБОУ ВО Уфимский государственный нефтяной технический университет
г.Уфа, Российская Федерация

СПОСОБ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ РАСТЕПЛЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОД

Строительство нефтяных и газовых скважин в условиях вечной мерзлоты сопровождается рядом осложнений и может привести к целому ряду негативных последствий ввиду теплового воздействия на стенки ствола скважины [1,2].

С целью прогнозирования степени деградации многолетнемерзлых пород при бурении скважин в лабораторных условиях был приготовлен модельный образец состоящий из песчаника и глины.

Сущность метода оценки степени растепления горной породы заключается в создании модельного образца «мерзлой» горной породы содержащего воду в твердом состоянии в качестве вяжущего материала.

С помощью лабораторных весов[3] взвешивали образец горной породы и добавляли к нему водопроводную воду в количестве до 20 % по массе. Далее смесь воды и горной породы тщательно перемешивалась с целью равномерного распределения влаги по всему объему так, как это показано на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Приготовление модельного образца горной породы



Рисунок 2.2 – Модельный образец горной породы (вид сверху)

Полученный модельный образец помещается в морозильное отделение бытового холодильника при температуре – 20 °С. Через 24 часа мерзлая горная порода извлекается из холодильника и подвергается дальнейшему исследованию.

Основным критерием оценки степени растепления горной породы предложено считать потерю ее массы после ее размораживания Δm :

$$\Delta m = (m_1 - m_2) \cdot 100 \%$$

где Δm – потеря массы мерзлой горной породы в результате ее нагрева, % ;

m_1 – масса образца «многолетнемерзлой» горной породы, до ее размораживания г;
 m_2 - масса образца «многолетнемерзлой» горной породы, после ее размораживания, г.

Полученные результаты по определению массы горных пород до и после замораживания заносятся в таблицу 1.

Таблица 1 - Изменение массы породы при ее размораживании

Номер образца	Масса до заморозки, г	Содержание породы, %	Содержание воды, %	Время, ч	Δm , %
№	m	100 - 80	0 - 20	12 - 24	0 - 100

При размораживании полученного модельного образца можно варьировать интенсивность и величину его прогрева в термостате, имитируя тем самым тот или иной процесс, которому будет подвергаться мерзлая горная порода при бурении скважины, строительстве промысловых дорог и др.

Список использованной литературы:

1. Электронный ресурс <http://www.drillings.ru/rastep>
2. Электронный ресурс <http://blog.simmakers.ru/konvektivnii-perenos-tepla-filtratsiei/>
3. ГОСТ 24104 - 88. Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия. М.: 1989.11с.(ИПК Издательство стандартов,2003)

© Д.В. Рахматуллин, А.Б. Умаров, 2016

УДК 62 - 83:621.01

Е.С. Чупин, Аспирант

Энергетический факультет

Южно - Уральский государственный университет (НИУ)

г. Челябинск, Российская Федерация

Н.В. Савостеенко, Магистрант

Энергетический факультет

Южно - Уральский государственный университет (НИУ)

г. Челябинск, Российская Федерация

А.А. Грызлов, Магистрант

Энергетический факультет

Южно - Уральский государственный университет (НИУ)

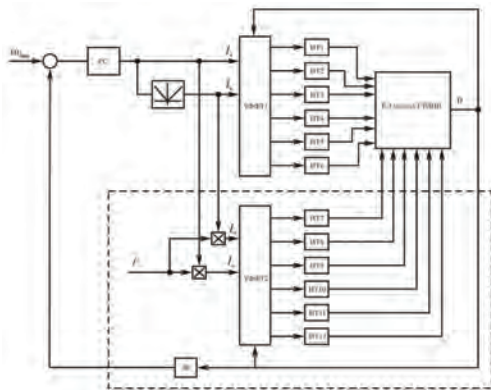
г. Челябинск, Российская Федерация

КОМПЕНСАЦИЯ РАДИАЛЬНЫХ УСИЛИЙ НА ПОДШИПНИКОВЫЕ УЗЛЫ

В типовых электрических машинах проблема радиальных нагрузок возникает из - за неравномерности воздушного зазора и приводит к магнитному замыканию ротора.

Механические способы ослабления этого эффекта или неэффективны или существенно усложняют конструкцию подшипниковых опор электродвигателя. Одним из известных способов снижения радиальных нагрузок посредством модернизации электромеханической части является увеличение воздушного зазора, а это ухудшает габаритные показатели и увеличивает ток намагничивания двигателя. Возможно решение этой задачи усилиями специалистов электромехаников, например, прямое в применении активных магнитных подшипников. Судя по рисунку, на машине создается дополнительная обмотка, магнитная цепь замыкается на действия возмущающих радиальных сил. В этом случае магнитный поток на ось U отлична от 0. При этом система управления должна быть таким образом, чтобы привод обеспечивал требуемый ток в дополнительной обмотке при наличии или отсутствия тока в дополнительной обмотке.

Для исследования возможностей такого метода была создана математическая модель электропривода с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения. Модель электрической машины была реализована в программном пакете *ANSYS Maxwell* [3].



Формирование радиального усилия осуществляется в машине посредством дополнительной обмотки (рис. 1). Расчет магнитной системы осуществлялся методом конечных элементов. Данная модель была интегрирована в систему *ANSYS Simpler*, где осуществлялся расчет математической модели системы управления электроприводом (рис.2).

140

формирования фазных токов УФФТ1. Формирование этих сигналов осуществляется независимо для обмоток, выполняющих функции возбуждения и якоря. Коммутация ключей выполняется в функции углового положения ротора, а амплитуда токов зависит от значения сигнала регулятора скорости РС. Как видим, задание на ток возбуждения берется по модулю, это необходимо для возможности осуществления реверса.

Отдельно выделена часть схемы, которая позволяет формировать управляемые радиальные усилия, в нашем случае вертикальные. Дополнительная обмотка так же представлена шестифазной. По аналогии с основной обмоткой, назовем её витки, находящиеся в конкретный момент над полюсом якорными, а над межполюсным промежутком – обмоткой возбуждения. Питание обмотки осуществляется от шести независимых источников тока (ИТ7 - ИТ12), сигналы задания на которые поступают с УФФТ2, принцип работы которого аналогичен УФФТ1. Частота коммутации токов в данной обмотке полностью совпадает с частотой коммутации основной обмотки [5]. Амплитуда же формируется в функции сигнала задания F_u и пропорциональна амплитуде тока в основной обмотке. Сигнал задания F_u варьировался от 0,1 до 1 от задания на ток в основной обмотке. Другими словами, при сигнале $F_u=1$ суммарный ток в пазах одной половины машины был ровно в два раза больше аналогичного параметра другой половины машины [6]. Эксперимент включал в себя три варианта. В первом случае варьировался только ток возбуждения, ток якоря был равен 0. Во втором – наоборот. И в третьем ток в обмотке варьировался независимо от функции, которую он выполняет. Результаты исследования приведены на рис.3. Как видно из рисунка, худшим получился вариант, когда усилие создавалось обмоткой возбуждения. Более того, при одновременном воздействии на обе составляющие тока, ток возбуждения вносил лишь размагничивающее действие. Наилучший результат был получен при варьировании исключительно тока якоря. В этом случае усилие, создаваемое по вертикальной оси было максимальным. Очевидно, что такой способ будет наиболее эффективным с точки зрения энергопотребления.

Заключение. В статье рассмотрены причины возникновения радиальных усилий в электрических машинах, предложен метод их устранения на примере синхронной реактивной машины независимого возбуждения [7]. Для исследования принятого метода была построена математическая модель выбранного электродвигателя в программном пакете ANSYS Maxwell. Для адекватной оценки воздействия радиального усилия применялась дополнительная обмотка. В программе ANSYS Smplore была рассчитана модель системы управления электроприводом. Получены осциллограммы вертикальных усилий при варьировании сигнала задания. Для определения наиболее эффективного метода подавления радиальных усилий варьировались токи. По полученным зависимостям вертикального усилия от токов, протекающих в разных обмотках, было выяснено, что при использовании якорного тока достигается наибольший эффект подавления радиального усилия.

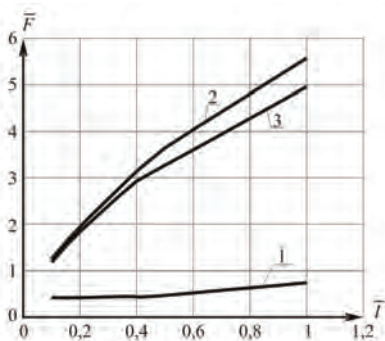


Рис. 3. Зависимость вертикального усилия

F_u от тока при 1 – варьировании тока возбуждения, 2 – варьировании тока якоря; 3 – варьировании тока в дополнительной обмотке

Список использованной литературы:

1. Григорьев, М.А. Предельные возможности электроприводов с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения и с другими типами двигателей / М.А. Григорьев // Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика». – 2009. – № 34(167). – С. 51–55.
2. Параметрическая оптимизация частотно - регулируемых электроприводов / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, А.Н. Шишков и др. // Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика». – 2012. – № 37(296). – С. 30–33.
3. New Brushless Synchronous Machine for Vehicle Application / Usinin Yu.S., Grigorjev M.A., Vinogradov K.M., Gladyshev S.P. // SAE Technical Papers. – 2007. – № 1.
4. Григорьев, М.А. Математическая модель синхронного реактивного электропривода с независимым управлением по каналу возбуждения / М.А. Григорьев, С.И. Кинас // Электротехника. – 2014. – №10. – С. 60–66.
5. Тяговый электропривод трактора ДЭТ - 400 / А.Н. Шишков, Д.А. Сычев, А.Е. Бычков, Н.Ю. Сидоренко // Электротехника. – 2014. – №10. – С. 24–26.
6. Усынин, Ю.С. Силовые цепи синхронных реактивных электроприводов с независимым управлением по каналу возбуждения / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, Н.Ю. Сидоренко // Электротехнические системы и комплексы. – 2014. – № 2(23). – С. 13–16.
7. Моделирование электропривода активного прицепа / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, А.Н. Шишков и др. // Вестник ЮУрГУ. Серия «Энергетика». – 2013. – Т. 13. – № 2. – С. 106–113.

© Е.С. Чупин, Н.В. Савостеенко, А.А. Грызлов

УДК 62 - 83::621.313.3

Е.С. Чупин, Аспирант, Энергетический факультет
Южно - Уральский государственный университет (НИУ),
г. Челябинск, Российская Федерация
Н.В. Савостеенко, Магистрант, Энергетический факультет
Южно - Уральский государственный университет (НИУ)
г. Челябинск, Российская Федерация
А.А. Грызлов, Магистрант, Энергетический факультет
Южно - Уральский государственный университет (НИУ)
г. Челябинск, Российская Федерация

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМЫ С ПЕРЕМЕННОЙ СТРУКТУРОЙ ДЛЯ СИНХРОННЫХ РЕАКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С НЕЗАВИСИМЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО КАНАЛУ ВОЗБУЖДЕНИЯ

В настоящее время наибольший прогресс наблюдается в современных регулируемых электроприводах переменного тока с новыми типами электрических машин. Одним из примеров служит синхронный реактивный электропривод с независимым управлением по каналу возбуждения (СРМНВ) [1]. В многофазном СРМНВ каждая фаза m - фазной обмотки имеет m магнитных связей, поэтому при математическом описании системы требуется учет распределенного характера магнитной системы.

На рис. 1 дана обобщенная структурная схема электропривода. Здесь в модуле “Модель магнитной системы СРМНВ” выполняется расчет электромагнитного момента на основании уравнений Максвелла, записанных для элементов магнитной системы. На вход модуля подается в общем случае i токов по количеству фаз в электрической машине.

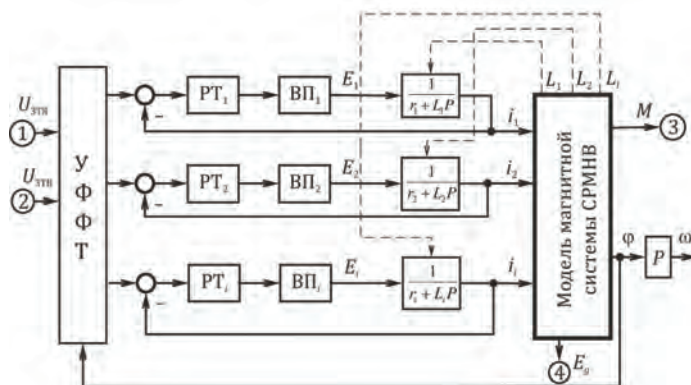


Рис. 1. Обобщенная структурная схема электропривода с СРМНВ

Статорные обмотки СРМНВ с активными сопротивлениями $r_1 \dots r_i$ и индуктивностями $L_1 \dots L_i$ питались от соответствующих независимых регулируемых источников ЭДС ($ВП_1 \dots ВП_i$), охваченных отрицательными обратными связями по току. В модели источники ЭДС принимались идеальными непрерывными звеньями с полосой равномерного пропускания частот, равной бесконечности. Правомерность такой замены обосновывается в. Контуров регулирования фазных токов настраивались соответствующими регуляторами тока $РТ_1 \dots РТ_i$. Частоты среза контуров регулирования фазных токов были установлены на 1000 рад / с, что обусловлено реальными возможностями современной преобразовательной техники. Задание тока якорных обмоток $U_{эпв}$ подается из узла 1 через узел формирования фазных токов (УФФТ) (рис. 1). Задание на ток возбуждения $U_{эпв}$ подается из узла 2 на входе УФФТ. Узел формирования фазных токов переключает сигналы с узлов 1 и 2 на управляющие входы соответствующих контуров регулирования тока по сигналам датчика положения ротора $\square$, который выходит из блока “Модель магнитной системы СРМНВ”. Сигнал $i_{эл1}$ (рис. 2) на выходе узла формирования фазных токов изменяется в функции угла поворота и имеет прямоугольную форму [2]. Остальные сигналы по форме совпадают с сигналом $i_{эл1}$, но сдвинуты друг относительно друга на $180 / m$ электрических градусов, где m – количество фаз электрической машины. Контуров регулирования фазных токов, УФФТ были реализованы в программе *Ansys Simpler*.

На рис. 2, а дана схема снятия частотной характеристики. Исследования выполнялись на математической модели. В первом случае контуры фазных токов принимались безынерционными. Внешний контур скорости позволял стабилизировать скорость электропривода. Во втором случае контуры фазных токов принимались реальными с частотой среза 1000 рад / с (см. рис. 1).

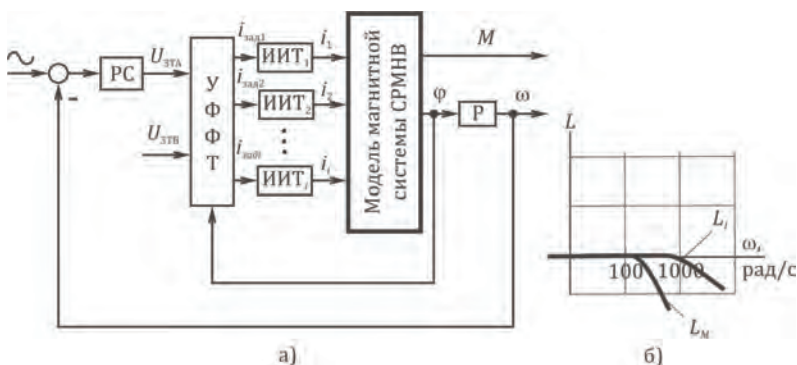


Рис. 2. Структурная схема электропривода с СРМНВ, питающийся от идеальных источников тока (а), амплитудные частотные характеристики контуров регулирования тока L_i и момента L_M

На рис. 2 б даны результаты исследований. Анализ частотной характеристики электропривода с реальными источниками тока показал, что влиянием межфазных магнитных связей на работу отдельного контура регулирования тока можно пренебречь, а настройку каждого контура можно вести так же, как и в электроприводе постоянного тока. В этом случае электропривод с СРМНВ может рассматриваться как многоканальная схема с числом каналов, равным количеству фаз. Анализ контура регулирования момента показал, что даже при питании электропривода от идеальных источников тока наблюдается «завал» частотной характеристики на частоте, близкой к 1000 рад / с [3].

На рис. 3 а дана упрощенная структура управления электроприводом с СРМНВ: КРМ – контур регулирования момента – был аппроксимирован последовательным соединением звена чистого запаздывания с постоянной времени τ и апериодического звена с постоянной времени T_1 ; звеном D , учитывается механическая инерция двигателя; УУ – последовательное корректирующее устройство с переключающейся структурой W_{PC} . На рис. 3 б дана структура регулятора, коэффициент передачи которого зависит от линейной комбинации сигнала ошибки и ее производной (в нашем случае, от величины электромагнитного момента).

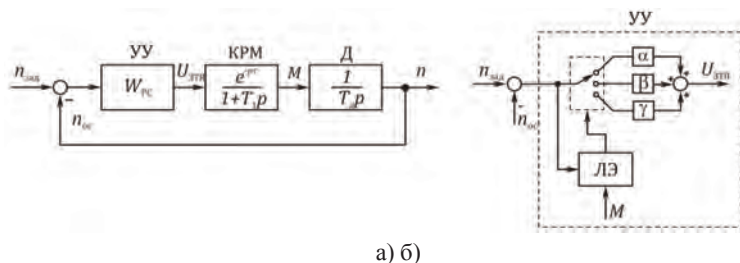


Рис. 3. Структурная схема системы (а), регулятор скорости с переменной структурой (б)

На рис. 4 показана картина переходного процесса скорости $v(n)$ в электроприводе, вызванного приложением момента сопротивления. На первом участке $0 < t < 1,8$ – регулятор скорости имеет коэффициент α , на участке $1,8 < t < 3$ структура регулятора переключается и передаточная функция принимает значение β ; на последнем участке при $t > 3$ регулятор скорости имеет коэффициент передачи γ . Несмотря на колебательный характер переходной функции, система остается устойчивой [4].

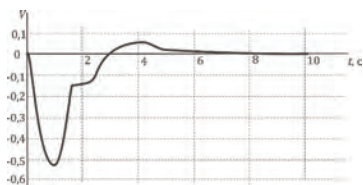


Рис. 4. Переходный процесс скорости $v(n)$

Установлено, что синхронные электроприводы, в которых оптимальной является прямоугольная диаграмма токов, могут быть аппроксимированы в контуре регулирования момента звеном чистого запаздывания.

Применение регуляторов с переменной структурой позволяет расширить полосу равномерного пропускания частот в контуре регулирования скорости примерно в 2 раза.

Список использованной литературы:

1. Vagati, A. Advanced Motor Technologies: Synchronous Motors and Drives / A. Vagati // IEEE Transactions on applications – 1997. – P. 223–227.
2. Law, J., Busch T., Lipo T. Magnetic Circuit Modeling of the Field Regulated Reluctance Machine, Part I: Model Development / J. Law, T. Busch, T. Lipo // IEEE Transaction on Energy Conversion. – 1996. – №1. – Vol. 11. – P. 49–55.
3. Lipo, T. Advanced Motor Technologies: Converter Fed Machines / T. Lipo // IEEE Transactions on Applications – 1997. – №27 – P. 204 - 222.
4. Усынин, Ю.С. Электроприводы и генераторы с синхронной реактивной машиной независимого возбуждения / Ю.С. Усынин, М.А. Григорьев, К.М. Виноградов // Электричество. – №3. – 2007. – С. 21 - 26.

© Е.С. Чупин, Н.В. Савостеенко, А.А. Грызлов

УДК 621.3.076.7

В.А. Шауро, Студент 4 курса
Брянский государственный технический университет,
г. Брянск, Российская Федерация

МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ

В настоящее время в нефтяной промышленности для транспортировки нефти широкое применение нашли центробежные насосы разной производительности. Приводным элементом насоса чаще всего является асинхронный электродвигатель. К недостаткам центробежного насоса можно отнести необходимость наличия давления во впускном

патрубке для обеспечения необходимого кавитационного запаса. Для этого в начале магистрали перед центробежным агрегатом устанавливают подпорный насос. Регулирование выходных параметров чаще всего осуществляется двумя способами: дросселированием или изменением частоты вращения привода [1,2,3].

До применения регулируемого электропривода использовали дросселирование. Напор и подачу регулировали задвижкой, установленной на выходе насосного агрегата, а частота вращения двигателя оставалась постоянной. В этом случае энергия двигателя терялась на преодоление сопротивления задвижки. Как видно из характеристик объекта исследования (Рис.1), изменяя сопротивление магистрали, можно изменять напор и подачу насоса в широком диапазоне. Недостатком данного регулирования является то, что насос работает постоянно на своей номинальной мощности, часть которой тратится на преодоление сопротивления задвижки.



Рис.1. Характеристика объекта управления при дросселировании

В настоящее время наиболее целесообразно применение частотно - регулируемого привода [1,4,5]. Изменение характеристики насоса за счёт изменения частоты вращения позволяет плавно и без потерь на сопротивление задвижки (которая в данном случае отсутствует) регулировать напор и подачу в широких диапазонах. Из Рис.2 следует, что при уменьшении частоты вращения ротора (W) рабочая точка механизма перемещается вниз по характеристике магистрали $K_{маг}$, что соответствует снижению подачи и напора. При таком регулировании характеристика магистрали остаётся неизменной, а характеристика насоса меняется в функции оборотов двигателя.

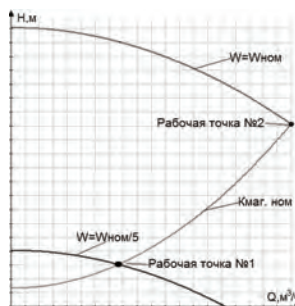


Рис.2. Характеристика объекта управления при частотном регулировании.

Для регулирования целесообразно выбрать скалярный метод управления электродвигателем (Рис.3) и отношение $U / f^2 = const$ [6,7,8]. Скалярное управление обеспечивает диапазон регулирования 1:40, что вполне достаточно для насосов разной производительности. Преимуществами данного метода являются: широкий диапазон регулирования рабочих параметров, возможность плавного регулирования, исключение гидроудара, исключение бесполезного расхода энергии на преодоление сопротивления задвижки. Недостаток, из-за которого нефтеперекачивающие компании не применяют частотное регулирование, – насосы большой производительности выпускают в высоковольтном исполнении (6 - 10кВ), преобразователи частоты на такое напряжение состоят из множества функциональных ячеек. При выходе из строя одной из них останавливается весь насосный агрегат, что ведет к экономическим убыткам.

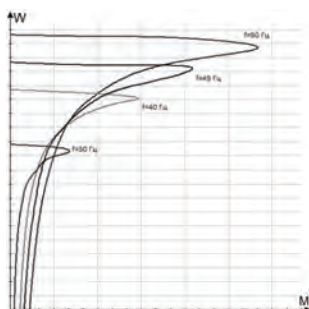


Рис.3. Характеристики двигателя при разной частоте питающей сети.

Список использованной литературы:

1. Анализ и систематизация систем электропривода тягового подвижного состава / А.С. Космодамианский [и др.] // Мир транспорта и технологических машин, 2013. - № 2(41) – С. 46 – 53.
2. Сравнительная оценка электроприводов вспомогательных агрегатов подвижного состава / А.С. Космодамианский [и др.] // Электроника и электрооборудование транспорта, № 1 – 2011. – С. 31 – 34.
3. Дифференциальные уравнения асинхронного электропривода с поворотным статором / А.С. Космодамианский, В.И. Воробьев, А.А. Пугачев // Наука и техника транспорта, № 3 – 2008. – С. 50 – 55.
4. Система управления тяговым асинхронным двигателем с минимизацией мощности потерь / А. А. Пугачев [и др.] // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2015. – № 2 (46). – С. 55–61.
5. Результаты экспериментальных исследований тепловых процессов в асинхронном двигателе / А.А. Пугачев, Д.А. Бондаренко // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2015. – № 3 (47). – С. 77–82.
6. Система управления тягового электропривода с контролем температуры теплонагруженных элементов / А.С. Космодамианский [и др.] // Электротехника. - 2014. - № 8. - С. 38 – 43.

7. Применение тяговых электроприводов с двух - и трехуровневыми автономными инверторами напряжения / А.С. Космодамианский, В.И. Воробьев, А.А. Пугачев // Наука и техника транспорта, 2013. - № 1. – С.74 – 83.

8. Моделирование электропривода с асинхронным двигателем в режиме минимума мощности потерь / А.С. Космодамианский, В.И. Воробьев, А.А. Пугачев // Электротехника. - 2012. - № 12. - С. 26 – 31.

.© В.А. Шауро, 2016

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Преступность несовершеннолетних относится к глобальным проблемам современности, в решении которых заинтересовано все мировое сообщество. Это объясняется определяющей ролью подрастающего поколения в обеспечении жизнеспособности общества и его развитии. Даже для самых демократических и экономически развитых государств характерен рост преступности несовершеннолетних. Это доказывает невозможность разрешения проблемы преступности несовершеннолетних только национальными средствами и вызывает необходимость объединения усилий всего общества, что и обуславливает возникновение и развитие системы стандартов, норм, направленных на решение этой проблемы.

Сложная социально - экономическая и политическая ситуация в стране, распад духовных и нравственных ценностей, крушение прежнего мировоззрения и неопределенность нового, неуверенность в завтрашнем дне привели к дезориентации и внутренним конфликтам личности. Данное явление получило распространение и в среде несовершеннолетних. Всплеск корыстной ориентации, отмечаемой у широких слоев населения страны, увеличение числа социально неблагополучных семей, рост жестокости и насилия в обществе, поток низкопробных произведений массовой культуры, незанятость подростков в свободное время, сложности с трудоустройством - все это привело к резкому росту преступности несовершеннолетних. Наряду с этим следует отметить общую стабильность корыстной направленности преступности несовершеннолетних, высокую степень криминальной интенсивности несовершеннолетних в условиях городов республики, тенденцию к групповой сплоченности несовершеннолетних и криминальной активности, территориальную обособленность преступности несовершеннолетних, относительную стабильность доли рецидивной преступности несовершеннолетних в общей массе, совершенных ими преступлений. Определенную фактическую долю в состоянии преступности

Несовершеннолетний преступник в Республике Дагестан - это ее житель в возрасте до 18 - ти лет с наиболее выраженной общекорыстной направленностью и нарастающей материальной ущербностью, с высокой степенью коммуникабельности к объединению в группы для достижения преступных целей на фоне общеконфликтного состояния общества с преобладающим отклонением в мировоззрении, совершивший уголовно - наказуемое деяние. Специфическим моментом в описании портрета несовершеннолетнего преступника в Республике

Дагестан является тот факт, что в среде несовершеннолетних нарастает потребительство, присущее взрослым членам общества, усиливаются корыстно - наживательские настроения, укореняются взгляды на вещи, которые должны быть заполучены любым способом. Подобные взгляды поощряются среди сверстников, служат примером для подражания.

В вопросе профилактики преступности несовершеннолетних очень важное значение имеет семейное, правовое, культурно - патриотическое, а также религиозное воспитание будущей молодежи.

Можно отметить, что в республике проводится определенная работа по профилактике преступлений несовершеннолетних. В большей степени в проведении указанной работы задействованы органы внутренних дел Республики Дагестан, хотя и она далеко не достаточна, не способна в полной мере отражать и предупреждать значительный массив латентной преступности несовершеннолетних в республике. Акцент в профилактической работе с несовершеннолетними сделан больше на выявление преступлений несовершеннолетних и на реагирование на них.

На развитие и социализацию подростка оказывают влияние, прежде всего семья, школа, средства массовой информации. В связи с этим основная работа государственных органов в лице уполномоченных лиц должна быть направлена на максимальную защиту подростка от негативного воздействия, создавая все необходимые для этого социальные институты.

Социальный контроль в Республике Дагестан является основным сдерживающим фактором. Социальный контроль – это контроль общества над личностью, контроль (и надзор) государства над гражданином. Именно поэтому человек, с одной стороны, общество и государство, с другой стороны, должны рассматриваться как исходные взаимодействующие элементы системы обеспечения безопасности граждан.

Перспективный взгляд на организацию социальной защиты подростков уже не концентрируется только на органах социальной защиты: здесь должны быть задействованы как интеллектуальные силы педагогов, психологов, юристов, медиков, так и экономическое обеспечение.

Таким образом, профилактика преступности несовершеннолетних должна строиться на принципах охраны и защиты прав и интересов личности, её должны заниматься разноместные учреждения по оказанию социально - правовой, психологической, медицинской и педагогической помощи детям и семьям.

Литература

1. Шахбанова Х.М. Основные причины преступности несовершеннолетних на современном этапе развития российского общества // Вопросы управления. 2013. №2.
2. Гилинский Я.И. Девиантность, преступность, социальный контроль. Избранные статьи. СПб., 2004.
3. Курбанова Д.А. Традиции и обычаи народов Дагестана в системе мер предупреждения преступности // Актуальные проблемы российского права. 2010. № 4 (17). С. 174 - 181.

© Абдулмуталимова З. М.

ВОПРОСЫ КВАЛИФИКАЦИИ УБИЙСТВА МАТЕРЬЮ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЁНКА

В уголовном законе дискуссионной является норма ст. 106 УК РФ (убийство матерью новорожденного ребенка), которая содержит привилегированный состав преступления и рассматривается, как убийство при смягчающих обстоятельствах. Считается, что привилегированные составы выражают идею гуманизма. Принцип гуманизма реализуется в уголовном праве двояко – с одной стороны, путем защиты человека, его прав и интересов, безопасности от преступных посягательств, а с другой стороны, – путем защиты того субъекта, который уже совершил преступление, но при этом также обладает гражданскими правами и обязанностями, является личностью и должен находиться под защитой закона[1].

Перейдём к рассмотрению состава данного преступления. Непосредственным объектом данного преступления является жизнь новорожденного ребенка. Дискуссионным в науке является мнение, как о начальном моменте жизни человека, так и об определении периода новорожденности. Рассмотрим некоторые мнения об определении начала жизни ребенка.

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации «О медицинских критериях рождения, форме документа о рождении и порядке его выдачи» от 27 декабря 2011 г. № 1687н устанавливает медицинские критерии рождения:

- 1) срок беременности должен быть 22 и более недели;
- 2) масса тела ребенка при рождении должна быть равна или превышать 500 г;
- 3) длина тела ребенка при рождении должна быть равна или превышать 25 см;
- 4) для того, чтобы ребенок считался живорожденным, он должен иметь признаки живорождения (дыхание, сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры независимо от того, перерезана пуповина и отделилась ли плацента).

В уголовном же праве существуют другие мнения по данному вопросу, так, например, М. Д. Шаргородский считает, что начало жизни человека с началом дыхания, с моментом отделения пуповины и готовностью продолжить свое существование вне материнского организма[12]. Мнением С. В. Бородина[2], А. А. Пионтковского[7] является то, что уголовно - правовая охрана жизни человека начинается с физиологического процесса родов (роды – естественный физиологический процесс, сопровождающийся изгнанием плода и последа через естественные родовые пути). Согласно суждению данных авторов травма ребенку может быть нанесена, когда он находится в утробе матери. В теории уголовного права не прекращается дискуссия о вопросе значения жизнеспособности, т. е. возможности

продолжать жить вне организма матери. Н. Манчев считает, что «умерщвление живого и жизнеспособного ребенка должно квалифицироваться как убийство, а нежизнеспособный ребенок, который неминуемо умрет в процессе рождения или же сразу же после него, не может быть объектом убийства, так как априори не станет живым»[5]. Однако, стоит обратить внимание на тот факт, что жизнь человека охраняется уголовным законом независимо от состояния здоровья и жизнеспособности, поэтому Н. И. Загородников[11] и Э. Ф. Побегайло[8] полагают, что жизнеспособность не может иметь уголовно - правового значения.

Ст. 106 УК РФ конкретно называет один из элементов непосредственного объекта состава преступления (потерпевшего) – новорожденный ребенок, однако она не называет точные сроки периода новорожденности[6]. Установление этого времени является спорным и недостаточно урегулировано законодательством. Акушерство и педиатрия определяет новорожденным младенца до месячного возраста. Судебная медицина же новорожденным считает младенца прожившего не более суток. В науке уголовного права высказывают различные точки зрения относительно определения возраста новорожденности, так некоторые ученые - правоведы предлагают определять период новорожденности до 2 - х недель, другие же считают, что период новорожденности равен 6 месяцам.

Объективная сторона преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ, характеризуется деянием, последствиями в виде смерти новорожденного и причинной связью между деянием матери и смертью новорожденного. Анализируя данную статью, можно прийти к выводу, что уголовный закон предусматривает, по существу, три самостоятельных состава преступления, в основу выделения которых положены различные критерии:

- 1) убийство матерью новорожденного ребенка во время или сразу же после родов;
- 2) убийство матерью новорожденного ребенка в условиях психотравмирующей ситуации;
- 3) убийство матерью новорожденного ребенка в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости.

Первая разновидность заключается в убийстве новорожденного во время или сразу же после родов; вторая – в условиях психотравмирующей ситуации и третья – в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости.

Иными словами, время совершения убийства, психическое состояние матери и обстановка, в которой совершено преступление, выступают в роли криминообразующих факторов в данных составах. Некоторые из этих преступлений (например, убийство во время родов) могут быть совершены путем только действия, другие – в форме как действия (утопление, удушение, сожжение, нанесение ран и т.д.), так и бездействия (отказ от кормления, непринятие мер к защите ребенка от воздействия низких температур и т. п.).

Законодатель не связывает убийство новорожденного во время или сразу же после родов с каким - либо особым психическим состоянием роженицы. Можно предположить, что законодатель имеет в виду конкретно такое состояние матери - убийцы, но в диспозиции нормы эта идея не нашла четкого выражения. Поэтому Л. Л. Кругликов считает, что при убийстве во время или сразу же после родов определенные отклонения в психологическом состоянии роженицы, которые влияют на возможность осознания ею своего поведения и на принятие ей решений, законодателем предполагаются, и эта презумпция объявляется неопровержимой. Таким образом, если в отдельном случае происходит, что роды прошли в

пределах нормы и не вызвали сколько - нибудь заметных психических расстройств, но, тем не менее, мать по каким - либо соображениям убила ребенка во время или сразу же после родов, содеянное необходимо квалифицировать не на общих основаниях («простое» убийство), а по ст. 106 УК.

Т. В. Кондрашова полагает: «Несмотря на то, что состояние психического расстройства, не исключающего вменяемости, сам законодатель называет только при указании признаков третьего вида убийства, системное и грамматическое толкование закона дает возможность прийти к выводу, что этот признак присущ всем случаям убийства матерью новорожденного ребенка»[3].

Вокруг термина «сразу же после родов» в юридической литературе происходит дискуссия, не прекратившаяся до сих пор. Есть мнение, что понятие «сразу же после родов» имеет четкое медицинское определение. Это краткий промежуток времени после выделения плаценты (детского места). По - иному оценивает выражение «сразу же после родов» Ф. Сафуанов. Он полагает, что в этом случае стоит использовать судебно - медицинский критерий новорожденности, который равен 24 часам[10]. А. Н. Попов обращает внимание на то, что ближайшие 2 - 4 часа после окончания родов в физиологическом состоянии женщины особо выделяют «ранний послеродовой период». Именно этот промежуток времени автор предлагает называть «сразу после родов»[9]. По мнению Е. Б. Кургузкиной данный временной интервал невозможно точно определить, так как он является индивидуальным у каждой женщины, по этой причине признак состава «сразу же после родов» она считает должен быть отнесен к оценочным[4].

Убийство матерью новорожденного ребенка в условиях психотравмирующей ситуации. Для целей данного состава новорожденным обычно признается ребенок в возрасте не более одного месяца со дня рождения. Психотравмирующая ситуация – это совокупность объективных негативных обстоятельств (например, отказ отца от ребенка; отсутствие средств к существованию; потеря кормильца и т. п.) и негативных эмоций, вызванных указанными обстоятельствами у матери. Негативные обстоятельства обязательно должны быть связаны с беременностью, родами, судьбой матери и ребенка.

Психотравмирующая ситуация – совокупность признаков, как объективной стороны, так и субъективной стороны состава.

Убийство матерью новорожденного ребенка в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости. Состояние психического расстройства, не исключающего вменяемости – признак, относящийся к субъекту. Для целей данного состава новорожденным обычно признается ребенок в возрасте не более одного месяца со дня рождения. Для квалификации по данному составу мать должна находиться в момент убийства в состоянии психического расстройства, не достигшего по уровню или характеру такой степени, при которой в значительной мере подавляется сознание или воля (например, послеродовая горячка). Психическое расстройство не обязательно должно быть вызвано именно родами или беременностью, так как это биологическое, а не социальное обстоятельство.

Субъектом данной статьи является биологическая мать новорожденного ребенка, достигшая возраста 16 лет. Субъективная сторона может выражаться как прямым, так и косвенным умыслом. Убийство матерью новорожденного ребенка необходимо отграничивать от убийства малолетнего (п. «в» ч. 2 ст. 105 УК РФ). Разграничение данных

составов проводится по субъекту, потерпевшему от преступления, времени совершения преступления, наличия или отсутствия психотравмирующей ситуации или психического расстройства, не исключающего вменяемости в период, когда ребенок признается новорожденным. В случае причинения смерти новорожденному ребенку матерью, достигшей 14 лет, но не достигшей 16 лет на момент совершения убийства, при обстоятельствах, изложенных в ст. 106 УК РФ – в ее действиях нет состава преступления.

Очень важной проблемой при квалификации является ситуация, когда происходит убийство матерью новорожденных близнецов, т.е. двух младенцев, а в ст. 106 УК РФ говорится об убийстве только одного ребенка, а ответственность за убийство матерью двух новорожденных не предусмотрена. Убийство матерью новорожденных близнецов (независимо от их количества) не влечет ответственности по п. «а» ч. 2 ст. 105 УК (убийство двух или более лиц). В данном случае, имеет место конкуренция привилегированного и квалифицированного составов преступлений, и применению подлежит норма, предусматривающая ответственность за привилегированный вид убийства, т.е. ст. 106 УК РФ.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что ст. 106 УК РФ считать привилегированной не обоснованно, так как объект данной статьи является самой незащищенной категорией, а биологическая мать ребенка, не смотря на сложившуюся ситуацию, не должна активными действиями, либо бездействием стремиться причинить смерть своему ребенку. В связи с этим, можно сказать, что деяния, предусмотренные ст. 106 УК РФ необходимо квалифицировать по п. «в» ч. 2 ст. 105 УК РФ. Также упущением законодателя в ст. 106 УК РФ является то, что при убийстве двух и более новорожденных детей биологической матерью санкция по данной статье не предусматривает увеличения верхнего предела, что не учитывает степени общественной опасности. В связи с вышеизложенным, считается необходимым не выделять убийство матерью новорожденного ребенка в самостоятельный состав преступления, а квалифицировать данное деяние по п. «в» ч. 2 ст. 105 УК РФ, которая предусматривает более строгое наказание за содеянное.

Список использованной литературы:

1. Берсей Д.Д. Иванов С.А. Многоликий принцип гуманизма: уголовно - правовой анализ. Ставрополь. 2014. 147 с.
2. Бородин С.В. Ответственность за убийство: квалификация и наказание по российскому праву. М.: Юрист, 1994. – 240 с.
3. Кондрашова Т.В. К вопросу об уголовно - правовой защите в российском законодательстве права внутриутробного ребенка на жизнь // Российский следователь. 2009. № 5. С. 75 – 78
4. Кургузкина Е.Б. Теория личности преступника и проблемы индивидуальной профилактики преступлений. Дис. ... докт. юрид. наук. М., 2003. – 482 с.
5. Манчев Н. Преступления против личности. София: Юрлит. 1963. – 145 с.
6. Назаровская А.Д. Характеристика состава преступления предусмотренного ст. 106 УК РФ (убийство матерью новорожденного ребенка.) // Теория и практика общественного развития. 2005. № 1. С. 70

7. Пионтковский А.А. Курс советского уголовного права: Преступление. В 6 - ти томах: Часть особенная. Том 4. / А.А. Пионтковский; редкол: А.А. Пионтковский, П.С. Ромашкин, В.М. Чхиквадзе. – М.: Наука, 1970. – 623 с.

8. Побегайло Э.Ф. (ред.). Российское уголовное право. В 2 т. Т.2. Особенная часть. М.: Илекса, 2008. – 364 с.

9. Попов А.Н. Сложности квалификации ст. 106 УК РФ (убийство матерью новорожденного ребенка) // Труды международного симпозиума Надежность и качество. 2010. Т. 2. С. 348 - 352

10. Сафуанов Ф. Проблемы определения начала жизни при убийстве матерью новорожденного ребенка (ст. 106 УК РФ) // Уголовное право: стратегия развития в ХХI веке : материалы 4 - й Междунар. науч.практ. конф. 25–26 янв. 2007 г. / отв. ред. А. И. Рарог. М., 2007. С. 14 - 17

11. Советское уголовное право. Общая и особенная части: Учебник / Загородников Н.И. - М.: Юрид. лит., 1975. – 561 с.

12. Шаргородский М.Д. Избранные труды. Учебно – практическое пособие. СПб: Юридический центр – пресс , 2004. – 720 с.

© М. Г. Алманова, 2016

УДК 343.13

Алманова М. Г.

студентка 3 курса ЮРП - б - о - 13 - 1

Юридического института СКФУ

Научный руководитель:

Артамонова Е. А.

к.ю.н., доцент,

доцент кафедры уголовного права и процесса

Юридического института СКФУ

г. Ставрополь, Российская Федерация

К ВОПРОСУ О ДОПРОСЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: НОВЕЛЛЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Права и законные интересы несовершеннолетних, попавших в сферу уголовного судопроизводства, должны стать объектом особого внимания государства. Об этом прямо указано в ст. 19 Конвенции о правах ребёнка Генеральной Ассамблеи ООН[4], посвящённой защите чести и достоинства детей от всех форм физического и психического насилия.

Несовершеннолетний в уголовном процессе является особой процессуальной фигурой. Особенности уголовного процесса с их участием обусловлены тем, как совершенно справедливо отмечают И. А. Кириянина и А. А. Мишенина, что в этом возрасте психическое и физическое развитие несовершеннолетних ещё далеко не завершено[3, с. 138].

Особого внимания по данной категории дел заслуживает допрос несовершеннолетних участников уголовного судопроизводства, который является не только распространённым и эффективным следственным действием, но и самым необходимым в ходе предварительного расследования. Порядок допроса несовершеннолетних регламентирован ст. 191 и ст. 425 УПК РФ[7].

Допрос несовершеннолетнего свидетеля, потерпевшего, подозреваемого, обвиняемого, считает Л. А. Медведева, имеет особый характер в виду того, что подросток – это ещё только формирующаяся, эмоционально неустойчивая личность, которая постепенно адаптируется к взрослой жизни в обществе и не имеет достаточного житейского опыта. Поэтому законодатель дополнительно установил специальные правила проведения допроса несовершеннолетнего[5, с. 77].

В целях обеспечения лучшей защиты прав потерпевших был принят Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 432 - ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях совершенствования прав потерпевших в уголовном судопроизводстве»[6], которым было изменено название ст. 191 УПК РФ. Сегодня оно звучит так: «Особенности проведения допроса, очной ставки, опознания и проверки показаний с участием несовершеннолетнего». Законодатель распространил правила допроса на другие следственные действия.

Обязательное участие педагога или психолога, как при непосредственном допросе, так и при производстве других следственных действий (очная ставка, проверка показаний на месте, опознание) в отношении несовершеннолетних, не достигших возраста 16 лет, либо достигших этого возраста, но страдающих психическим расстройством или отстающих в психическом развитии (ч. 1 ст. 191 УПК РФ), является новеллой уголовно - процессуального законодательства.

Законодатель предусмотрел возможность выбора (педагог или психолог), который может и будет зависеть от конкретной следственной ситуации, сложившейся по уголовному делу.

Согласно ч. 1 ст. 425 УПК РФ допрос подозреваемого, обвиняемого не может продолжаться без перерыва более 2 часов, а в общей сложности более 4 часов в день.

Согласно исследованиям, проведённым сотрудниками кафедры уголовно - процессуального права и криминалистики юридического факультета Брянского государственного университета имени академика И. Г. Петровского, анализ 80 уголовных дел Володарского районного суда г. Брянска показал, что средняя продолжительность допроса подростков колеблется как раз в районе 2 часов, а проведённое анкетирование следователей (дознавателей) по этому вопросу показало, что примерная сосредоточенность несовершеннолетних потерпевших (свидетелей) во время допроса составила: до 30 минут – 65 % , до 45 минут – 37 % , до 1 часа – 8,3 % . Получается, что в среднем на проведение допроса несовершеннолетних потерпевших (свидетелей) отводится, в общем, около 1 часа. Поэтому, как отмечает В. А. Дударев, градация, закреплённая законодателем в ч. 1 ст. 191 УПК РФ, не совсем уместна[2, с. 160].

По поводу ч. 2 ст. 191 УПК РФ вопросов не возникает, поскольку её законодатель оставил прежней.

Часть 3 ст. 191 УПК РФ гласит: «Следователь вправе не допустить к участию в допросе несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля его законного представителя и (или) представителя, если это противоречит интересам несовершеннолетнего потерпевшего или

свидетеля. В этом случае следователь обеспечивает участие в допросе другого законного представителя несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля».

Такие ситуации зачастую возникают в неблагополучных семьях, а также в тех случаях, когда несовершеннолетний потерпевший является жертвой насилия со стороны родственников. Вместе с тем, указывает О. В. Виноградова, не нашёл надлежащего разрешения вопрос, связанный с тем, как надлежит поступать в случаях, когда родители, усыновители, опекуны, попечители в силу определённых причин не могут представлять интересы несовершеннолетнего, который при этом не находится на попечении каких-либо органов и учреждений[1, с. 117].

Часть 4 ст. 191 УПК РФ закрепляет следующее: «При проведении допроса, очной ставки, опознания и проверки показаний с участием несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля, не достигшего возраста шестнадцати лет либо достигшего этого возраста, но страдающего психическим расстройством или отстающего в психическом развитии, по уголовным делам о преступлениях против половой неприкосновенности несовершеннолетнего участие психолога обязательно».

В последнее время в отношении несовершеннолетних совершается много преступлений, и преступления против половой неприкосновенности и половой свободы являются одними из самых распространённых. Ведь для того, чтобы обеспечить нормальное эмоциональное состояние потерпевшего подростка, установить с ним психологический контакт, наиболее целесообразной окажется квалифицированная помощь именно психолога, а не педагога. Здесь законодатель, на наш взгляд, достаточно разумно поступил, закрепив в ч. 4 ст. 191 УПК РФ именно участие психолога, а не педагога, поскольку именно психолог, обладает теми необходимыми и достаточными знаниями в области детской, подростковой и юношеской психологии, которые помогают следователю достаточно эффективно проводить данные следственные действия, в особенности – допрос. Показания всех несовершеннолетних обязательно фиксируются в протоколе. В юридической литературе давно упоминалось о необходимости использования видеозаписи или киносъёмки для фиксации их показаний.

С 1 января 2015 г. в УПК РФ было добавлено положение о том, что в ходе допроса несовершеннолетнего свидетеля (потерпевшего) применение видеозаписи обязательно, за исключением того, если несовершеннолетний, либо его законный представитель возражает против этого (ч. 5 ст. 191 УПК РФ). Данная новелла об использовании видеозаписи (киносъёмки) в допросе распространяется только на несовершеннолетних свидетелей и потерпевших, однако, по мнению ряда процессуалистов, её использование также важно и полезно при допросе правонарушителей, не достигших 18 - летнего возраста. Поэтому, совершенно справедливо считает Л. А. Медведева, данное правило необходимо применять и для указанных несовершеннолетних участников уголовного судопроизводства[5, с. 80].

Итак, с 1 января 2015 г. вступила в силу норма об особенностях проведения в досудебном производстве допроса с участием несовершеннолетних (ч. 1, 4 и 5 ст. 191 УПК РФ), в которой в частности:

- расширено действие ст. 191 УПК РФ. Если ранее нормы этой статьи регламентировали особенности только допроса несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля, то с 1 января 2015 г. особенности, которые предусмотрены законом, распространяются не только

на допрос, но также на очную ставку, предъявление для опознания и проверку показаний на месте;

- предусмотрена альтернатива в участии специалиста: если раньше это был только педагог, теперь – педагог или психолог;

- увеличен с 14 до 16 лет возраст несовершеннолетнего, при котором участие педагога или психолога является обязательным;

- если ранее допрос несовершеннолетнего, достигшего 14 лет, осуществлялся с участием педагога по ничем не конкретизированному усмотрению следователя, то в соответствии с новой редакцией участие педагога или психолога обязательно в том случае, если несовершеннолетний, который достиг возраста 16 лет, страдает психическим расстройством или отстаёт в психическом развитии. В остальных случаях по - прежнему действует правило о возможности по усмотрению следователя пригласить педагога или психолога;

- применительно к делам о преступлениях против половой неприкосновенности несовершеннолетнего обязательно участие в вышеуказанных следственных действиях психолога. Нюанс состоит в том, что по делам данной категории нет альтернативы, предусмотренной общей нормой: в интересах несовершеннолетнего участвует по усмотрению следователя либо педагог, либо психолог. В качестве специалиста императивно предписывается приглашать именно психолога;

- регламентировано время проведения допроса несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля. Продолжительность следственных действий дифференцирована в зависимости от возраста;

- при производстве допроса несовершеннолетнего потерпевшего и свидетеля в качестве общего правила предусмотрено обязательное применение видеозаписи (киносъёмки). Видеозапись (киносъёмка) не применяется только в случаях, когда несовершеннолетний или его законный представитель против этого возражают, что должно отражаться в протоколе.

Таким образом, представляется, что указанные изменения, внесённые в УПК РФ Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. № 432 - ФЗ и вступившие в силу с 1 января 2015 года, смогут оказать неоценимую помощь в совершенствовании системы защиты прав и свобод несовершеннолетних.

Список использованной литературы:

1. Виноградова О. В. Обеспечение прав несовершеннолетних потерпевших на досудебном этапе уголовного судопроизводства // Новый юридический журнал. – 2014. – № 3. – С. 113 - 118.
2. Дударев В. А. Допрос несовершеннолетних потерпевших (свидетелей) (новая редакция ст. 191 УПК РФ) // Вестник Брянского государственного университета. – 2015. – № 3. – С. 160 - 161.
3. Кирянина И. А., Мишенина А. А. Актуальные вопросы тактики допроса несовершеннолетних участников уголовного процесса // Правовое государство: теория и практика. – 2014. – № 4 (38). – С. 138 - 141.

4. Конвенция о правах ребёнка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990) // Сборник международных договоров СССР. – 1993. – Выпуск XLVI.

5. Медведева Л.А. Некоторые аспекты допроса несовершеннолетних // Современные тенденции развития науки и технологий: сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно - практической конференции 30 ноября 2015 г.: в 10 ч. / Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород: ИП Ткачева Е. П., 2015. – № 8, часть VI. – С. 77 - 80.

6. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях совершенствования прав потерпевших в уголовном судопроизводстве: Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 432 - ФЗ // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

7. Уголовно - процессуальный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 18 декабря 2001 г. № 174 - ФЗ (ред. от 30.03.2016) // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

© М. Г. Алманова, 2016

УДК 346

Алманова М. Г.

студентка 3 курса ЮРП - б - о - 13 - 1

Юридического института СКФУ

Научный руководитель:

Баркова Е. Н.

старший преподаватель

кафедры гражданского права и процесса

Юридического института СКФУ

г. Ставрополь, Российская Федерация

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛИ

Организация биржевой торговли оказывает значительное влияние на стабильность и ликвидность биржевого рынка. В то время как биржевая торговля осуществляется в специально отведенном месте – в здании биржи, на биржевом рынке совершаются сделки с определенными видами товаров, в соответствии с установленными правилами. Регулирование биржевой деятельности – это совокупность конкретных способов и приемов по определённому упорядочению работы бирж и заключение биржевых сделок на основе установленных правил и требований. Целью регулирования биржевой деятельности является обеспечение устойчивости, сбалансированности и эффективности биржевого рынка[2].

Под товарной биржей понимается организация с правами юридического лица, формирующая оптовый рынок путем организации и регулирования биржевой торговли, осуществляемой в виде гласных, публичных торгов, проводимых в заранее определенном месте и в определенное время по установленным ею правилам. Основной целью деятельности товарной биржи является организация и регулирование биржевой торговли. Являясь носителем специальной хозяйственной компетенции, товарная биржа не в праве

осуществлять деятельность, непосредственно не связанную с организацией биржевой торговли, в том числе торговую, торгово - посредническую, осуществлять вклады, приобретать доли (паи), акции организаций, не имеющих цели осуществления биржевой деятельности. Биржевая деятельность представляет собой систему осуществляемых биржевых сделок. Биржевой сделкой является зарегистрированный биржей договор (соглашение), заключаемый участниками биржевой торговли в отношении биржевого товара в ходе биржевых торгов. Сделки, не соответствующие данным требованиям, не являются биржевыми и на них не распространяются гарантии биржи. Так, не будет биржевой сделка, заключенная в отношении товара, не соответствующего признакам биржевого.

Под биржевым товаром понимается не изъятый из оборота товар определенного рода и качества, в том числе стандартный контракт и коносамент на указанный товар, допущенный в установленном порядке биржей к биржевой торговле. Биржевые сделки можно классифицировать по различным основаниям. В зависимости от вида биржевого товара выделяют: - реальные сделки, связанные со взаимной передачей прав и обязанностей в отношении реального товара; - форвардные сделки, связанные со взаимной передачей прав и обязанностей в отношении реального товара с отсроченным сроком его поставки; - фьючерсные сделки, связанные со взаимной передачей прав и обязанностей в отношении стандартных контрактов на поставку биржевого товара; - опционные сделки, связанные с уступкой прав на будущую передачу прав и обязанностей в отношении биржевого товара или контракта на поставку биржевого товара[1]. В Законе о биржах отсутствует указание на возможные организационно - правовые формы, которые может воспринимать биржа. Вместе с тем анализ Закона о биржах дает возможность сделать вывод о том, что биржа не может быть унитарным предприятием, так как «доля каждого учредителя или члена биржи в ее уставном капитале не может превышать десяти процентов», то есть биржа может возникнуть только на долевой имущественной основе.

Установленная законом персонафикация членов биржи и особенности, относящиеся к управлению ею, исключают возможность ее функционирования в качестве открытого акционерного общества. Так, в учреждении биржи не могут участвовать: - высшие и местные органы государственной власти и управления; - кредитные учреждения; - страховые и инвестиционные компании и фонды; - общественные, религиозные и благотворительные объединения (организации) и фонды; - физические лица, которые в силу закона не могут осуществлять предпринимательскую деятельность.

Не являясь участником правоотношения, биржа не несет ответственности за неисполнение обязательств по биржевым сделкам. Поскольку главной функцией биржи является организация биржевой торговли, в ее обязанности входит проведение, по требованию участника биржевой торговли, экспертизы качества реальных товаров. Споры, связанные с заключением биржевых сделок, могут рассматриваться в судебном порядке, а также биржевой арбитражной комиссией, которая осуществляет функции третейского суда и действует в соответствии с положением, утверждаемым биржей. Законом устанавливаются основы государственного регулирования создания и деятельности товарных бирж. Непосредственный контроль за соблюдением биржей и биржевыми посредниками законодательства осуществляет Государственный комиссар, назначаемый комиссией по товарным биржам. Государственный комиссар вправе:

- присутствовать на биржевых торгах;

- участвовать в общих собраниях членов биржи и членов секций с правом совещательного голоса;

- знакомится с информацией о деятельности биржи.

Государственный комиссар не вправе принимать самостоятельные решения, обязательные к выполнению, однако он может вносить предложения в Комиссию по товарным биржам и осуществлять контроль за исполнением решений Комиссии. Полученные в процессе выполнения своих функций Комиссией по товарным биржам и Государственным комиссаром сведения конфиденциального характера не подлежат оглашению без согласия биржи и участников биржевой торговли[3].

Фондовая биржа действует на основе лицензии, выдаваемой Федеральной службой по финансовым рынкам РФ (далее - ФСФР России).

Участниками торгов на фондовой бирже могут быть только брокеры, дилеры и управляющие. Иные лица могут совершать операции на фондовой бирже исключительно при посредничестве брокеров, являющихся участниками торгов.

Участниками торгов на фондовой бирже, созданной в форме некоммерческого партнерства, могут быть только члены такой биржи. Порядок допуска к участию в торгах и исключения из числа участников торгов определяется правилами, устанавливаемыми фондовой биржей. Не допускаются неравноправное положение участников торгов на фондовой бирже, а также передача права на участие в торгах на фондовой бирже третьим лицам.

Фондовая биржа обязана утвердить: правила допуска к участию в торгах на фондовой бирже; правила проведения торгов на фондовой бирже, которые должны содержать правила совершения и регистрации сделок, меры, направленные на предотвращение манипулирования ценами и использования служебной информации.

Фондовая биржа вправе устанавливать размер и порядок взимания с участников торгов взносов, сборов и других платежей за оказываемые ею услуги, а также размер и порядок взимания штрафов за нарушение установленных ею правил.

Фондовая биржа не вправе устанавливать размер вознаграждения, взимаемого участниками торгов за совершение биржевых сделок.

Фондовые биржи, являющиеся некоммерческими партнерствами, могут быть преобразованы в акционерные общества. Решение о таком преобразовании принимается членами такой фондовой биржи большинством в три четверти голосов всех членов этой фондовой биржи.

В этих условиях организаторы торговли вынуждены конкурировать между собой, выступая не как закрытые клубы профессионалов - участников, а как предприниматели, оказывающие максимально широкий спектр информационных и посреднических услуг максимально высокого качества за минимальную цену. По этим причинам организационная форма некоммерческих организаций перестает быть оптимальной с точки зрения потребностей рынка и биржевая деятельность приобрела «вид» коммерческой деятельности. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что эффективность биржевой деятельности напрямую зависит от уровня развития законодательства по данному вопросу.

Список использованной литературы:

1. Захаров А.В. Перспективы развития бирж в России и СНГ. // Известия. 2013. 16 мая.
2. Кещян В.Г. Биржевой рынок: страницы истории и становления в современных условиях. М.: РЭА., 2016. – 352 с.
3. Ринг М.П. Законодательство о биржах: каким ему быть. // Экономика и жизнь. 2013. №32. С. 53 – 58

© М. Г. Алманова, 2016

УДК 347.9

Е.А.Коваль

Средне - Волжский институт (филиал)

ВГУЮ (РПА Минюста России), кандидат философских наук, доцент

О.А.Антонова

Средне - Волжский институт (филиал)

ВГУЮ (РПА Минюста России), студентка 4 курса ПОНБ

Е.А.Лемайкина

Средне - Волжский институт (филиал)

ВГУЮ (РПА Минюста России), студентка 4 курса ПОНБ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАКОНОВ СУДЕБНЫМИ ПРИСТАВАМИ

Образование независимой от суда службы судебных приставов в структуре Министерства юстиции Российской Федерации способствовало наделению органов прокуратуры новой функцией надзора за исполнением законов судебными приставами. В настоящее время Федеральная служба судебных приставов функционирует как самостоятельный орган исполнительной власти, однако до настоящего момента эффективность исполнения решений юрисдикционных органов не достаточно высока. Статистика показывает, что существует огромное количество нарушений законодательства должностными лицами Федеральной службы судебных приставов и ее территориальных органов. Например, по Республике Мордовия за 2013 год зарегистрировано 481 нарушений законодательства, за 2014 – 750 нарушений, за 2015 – 673 нарушения [1].

Одной из причин возникновения проблем такого рода является недостаточное правовое урегулирование осуществления прокурорского надзора за законностью деятельности судебных приставов.

Так, в федеральном законе «О прокуратуре Российской Федерации» [2] не определен предмет данной надзорной отрасли. В тексте закона помимо наименования отрасли в ч. 2 ст. 1 не содержится иных упоминаний о надзоре за исполнением законов судебными приставами. Пробел в определенной степени восполняется только ведомственным актом – Указанием Генпрокуратуры от 12.05.2009 № 155 / 7 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами» [3]. Нет отдельного приказа

Генпрокуратуры, который был бы посвящен вопросам организации надзора за исполнением законов анализируемыми должностными лицами.

Отсутствие определения предмета данной отрасли надзора в законе компенсируется многочисленными доктринальными определениями. Так, А. М. Михайлов отмечает, что предмет надзора заключается в обеспечении законности принимаемых судебными приставами мер и выносимых правовых актов [4, С. 11]. О. К. Фочкин полагает, что в понятие предмета входят государственные органы, учреждения, организации, должностные лица, граждане, а так же выполнение определенной деятельности, которая, как правило, находит свое отражение в принятии соответствующих нормативных актов (приказов, распоряжений, указов, постановлений и др.) [5, С.7 - 8].

Ряд ученых (А. А. Носов [6, С.26 - 29], И. О. Куленко [7, С.4 - 5], Т. Г. Воеводина [8, С.5 - 6]) полагают, что предмет анализируемой отрасли прокурорского надзора сложно сформулировать однозначным образом, и это связано с особенностями организации деятельности судебных приставов. В настоящее время в ФССП проходят службу судебные приставы двух видов: судебные приставы исполнители (далее – СПИ) и судебные приставы по обеспечению установленного порядка деятельности судов (далее - СП по ОУПДС). Они руководствуются в своей деятельности Федеральным Законом от 02.10.2007 № 229 - ФЗ (ред. от 30.03.2016) «Об исполнительном производстве», Федеральным законом от 21.07.1997 № 118 - ФЗ (ред. от 30.12.2015) «О судебных приставах» и другими нормативными правовыми актами.

СПИ и СП по ОУПДС выполняют разные задачи, имеют разные полномочия, следовательно, в подзаконном нормативном акте, который необходимо принять для восполнения пробелов урегулирования анализируемой отрасли прокурорского надзора, в обязательном порядке нужно предусмотреть особенности осуществления надзорных полномочий в отношении конкретного вида приставов.

Ни в одном нормативном акте не обозначен полный перечень полномочий прокурора в анализируемой отрасли надзора. Лишь федеральный закон «О прокуратуре Российской Федерации» [2] закрепляет в себе общие полномочия надзирающего за приставами прокурора:

- выявление, пресечение, устранение нарушений законов и принятие мер к отмене издаваемых судебными приставами незаконных правовых актов;
- проведение проверок исполнения законами судебными приставами;
- в случае поступления жалобы на действия или бездействия судебных приставов, прокурор вправе вызвать соответствующее должностное лицо для дачи объяснений по существу затронутого вопроса и другие.

На наш взгляд, повышение эффективности прокурорского надзора за законностью деятельности судебных приставов возможно осуществить не только путем наделения прокурора какими - либо дополнительными полномочиями, учитывающими специфику анализируемой отрасли надзора, но и посредством усовершенствования обмена информацией между органами прокуратуры и ФССП.

Полагаем, что надзирающий прокурор при поступлении информации о нарушении закона судебными приставами, должен иметь возможность получать электронные копии всех документов и материалов, находящихся в исполнительном производстве, заверенные

усиленной цифровой подписью должностного лица ФССП. Это позволит оперативно выявлять нарушения и принимать соответствующие меры прокурорского реагирования.

Также полагаем не бесперспективным предложение о наделении прокурора полномочиями (по аналогии с уголовно - процессуальным законодательством) по направлению судебным приставам обязательных для исполнения письменных указаний.

Это обусловлено тем, что в ряде случаев должностные лица ФССП сознательно уклоняются от выполнения должностных обязанностей. Задача прокурора – своевременно выявлять причины незаконных действий (бездействия) и решений судебных приставов и принимать меры прокурорского реагирования, направленные на устранение нарушений закона, а также причин и условий, способствовавших их возникновению.

Можно сделать ряд выводов, касающихся актуальных проблем осуществления прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами.

Предложения о дополнении федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации» главой, посвященной надзору за судебными приставами, неоднократно озвучивались в научной литературе. В частности, речь идет о работах Ю. Н. Гринько [9], Л. М. Субановой [10], М. Н. Маршунова [11]. Полагаем, что нельзя не согласиться с данным предложением, поскольку полномочия прокурора в рассматриваемой сфере недостаточно определены и неконкретны.

Обсуждается вопрос наделения ФССП функциями и полномочиями правоохранительного органа. В этом случае может возникнуть необходимость в должностных лицах органах прокуратуры, которые будут специализироваться на выявлении нарушений законодательства в анализируемой сфере деятельности. Возможно, что в определенной временной перспективе речь может идти даже о создании подсистемы специализированных прокуратур по надзору за исполнением законов судебными приставами.

Список используемой литературы:

1. Официальный сайт Прокуратуры Российской Федерации. URL: <http://prokrm.ru/>
2. Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202 - 1 (ред. от 28.11.2015) «О прокуратуре Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>
3. Указание Генпрокуратуры от 12.05.2009 № 155 / 7 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами» // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>
4. Михайлов А. М. Прокурорский надзор за исполнением законов судебными приставами. М., 2014.
5. Фочкин О. К. Состояние современного российского законодательства о судебных приставах - исполнителях. М., 2015.
6. Носов А. А. Предмет прокурорского надзора и полномочия прокурора. М., 2014.
7. Куленко И. О. Место прокуратуры в системе государственно - правовых институтов, защищающих права и свободы человека и гражданина.
8. Воеводина Т. Г. Прокурорский надзор за исполнением законов судебными приставами - исполнителями при исполнении судебных постановлений по гражданским делам. М., 2014.

9. Гринько Ю. Н. Деятельность органов прокуратуры Российской Федерации по защите прав человека и гражданина при осуществлении надзора за исполнением законов судебными приставами - исполнителями. М., 2015.

10. Субанова Л. М. Прокурорский надзор. М., 2014.

11. Маршунова М. Н. Состояние современного российского законодательства о судебных приставах - исполнителях. М., 2015.

© Е. А. Коваль, О. А. Антонова, Е. А. Лемайкина, 2016

УДК 347.921.6

Ахвердиев Э.А.

Студент 3 курса

Института Права ВолГУ

г.Волгоград, Российская Федерация

Научный руководитель: Трофимов Я.В.

кандидат юридических наук, доцент кафедры
предпринимательского права, гражданского и арбитражного процесса
Волгоградского государственного университета

О СУДЕБНЫХ РАСХОДАХ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Процессуальные особенности взыскания судебных расходов в современной правовой действительности России в большей мере обуславливаются практикой, существующей в настоящий момент. Одними из спорных являются издержки по оплате услуг представителя.

Для правильного понимания природы озвученных категорий, необходимо дать понятие определения. Гражданский процессуальный кодекс (далее — ГПК) Российской Федерации не содержит легального определения судебным расходам.[1] Судебные расходы — это институт гражданского процессуального права, определяющий затраты, которые несут лица, участвующие в деле, в связи с рассмотрением и разрешением в суде гражданских дел.[2] Как закреплено в ст. 88 ГПК Российской Федерации, судебные расходы состоят из государственной пошлины и издержек, связанных с рассмотрением дела.[1] Тем временем расходы на оплату услуг представителя — входят в структуру судебных издержек.

Основной проблемой касательного данного вида судебных издержек, является размер присуждаемой судом по возмещению по оплате представителя. Как видно из статьи 100 ГПК Российской Федерации, единственным критерием является конструкция «в разумных пределах».[1] Кроме того, нельзя забывать то обстоятельство, что до реформирования судебной системы, практика решения вопросов по возмещению издержек на оплату услуг представителя решался по разному. В связи с этим правовое сообщество требовало каких-либо разъяснений по данному поводу для разрешения конфликта интересов. Разъяснения были даны в Постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21.01.2016 г. №1 «О некоторых вопросах применения законодательства о возмещении издержек, связанных с рассмотрением дела».

Одними из прорывных, наш взгляд, стали положения:

- о понятии «разумных пределов»;
- об особенностях присуждения и уменьшения требуемых судебных расходов;

Пункт 13 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21.01.2016 г. №1 «О некоторых вопросах применения законодательства о возмещении издержек, связанных с рассмотрением дела» говорит, что «Разумными следует считать такие расходы на оплату услуг представителя, которые при сравнимых обстоятельствах обычно взимаются за аналогичные услуги».[3] Кроме того, при определении разумности суду необходимо исходить из:

- объема заявленных требований
- цены иска
- сложности дела
- объема оказанных представителем услуг
- продолжительность рассмотрения дела

Как видно, в данном случае Пленум Верховного Суда Российской Федерации постарался объективизировать категорию разумности. Кроме того в том же 13 пункте сделано уточнение, что «разумность судебных издержек на оплату услуг представителя не может быть обоснована известностью представителя лица, участвующего в деле». Тем временем на наш взгляд не решен немаловажный вопрос — каким образом и на основании чего разрешать вопрос разумности затрат стороны. Ведь исходя из п.13 необходимо полагаться на некоторые объективные признаки, которые в итоге не всегда могут отразить оправданность затрат участника судопроизводства на услуги представителя.

Так, по делу ООО «Сибсервис» и ООО «Восточная техника» относительно замены неисправного гидравлического экскаватора и возмещения убытков, истцов представляли юристы (5 человек) компании «Пепеляев Групп». В соответствии с фактическими обстоятельствами истцу данные услуги обошлись в 1,8 млн. рублей, однако суд указывая, что дело не настолько уж и сложное, количество заседаний не велико и наличие 5 представителей не разумно, снизил названную сумму до 360 тыс. рублей.[4]

На фоне такого решения, а также аналогичных и даже с более сильным различием просительной и удовлетворенной суммы, встает вопрос о применении судами двойных стандартов. Так, если обращать внимание на деятельность государства, то оно готово довольно хорошо оплачивать «дорогие» споры со своим участием (Минфин объявил конкурс на оказание юридических услуг на 314,7 млн. рублей).[4]

Относительно возможности уменьшения указанных издержек абз. 1 п. 11 Постановления Пленума ВС Российской Федерации от 21.01.2016 года №1, можно выделить следующее:[3]

- суд не вправе уменьшить размер сумм судебных издержек произвольно;
- для возможности уменьшения необходимо возражение и доказательства чрезмерности взыскиваемых с противоположной стороны расходов;

Тем временем на практике происходит то, что суды все - таки самовольно на основании абз.2 п.11, снижают рассматриваемые возмещения. Также нельзя не учесть, что в судебной практике, сторона заявляющая о завышенности цены услуг, не может предоставить надлежащих доказательств, найти аргументов и подобрать поводов. В связи с этим зачастую ответчикам достаточно заявить о завышенности расходов и суд встанет на их защиту. Однако в таком случае бремя доказывания разумности ложится на Истца, так как именно он начинает доказывать их разумность.[5]

Тем временем в судебной практике существуют прецеденты, когда удовлетворяют большие суммы, например:

- юристам Art De Lex удалось добиться выплаты 4 550 243, 23руб. в рамках иска «Трансгидрострой» к строительной компании «СУ - 111» - 4 550 243, 23;

- дело № А40 - 119186 / 2011 ОАО «Танеко» против ООО «Проминтэк» – 5,03 млн руб;
- в 2012 года в Арбитражном суде города Москвы по делу А40 - 35715 / 10 - 141 - 305 о взыскании с ООО «Билла» удовлетворены более 30 млн рублей судебных расходов, позднее устоявшего в ВАС РФ;

Таким образом, как видно даже несмотря на существующее новое Постановление Пленума ВС Российской Федерации от 21.01.2016 года №1, действительно разрешает ряд вопросов.[3] Например, в п. 6 названного акта разъяснено, что третьи лица также имеют право на возмещение судебных расходов, в том числе издержек, составляющих оплату услуг представителя. С другой стороны остаются открытыми вопросами о разумности затрат, порядке и обоснованности уменьшения требуемых судебных расходов. Разрешение этих и других проблем отразится как на качестве юридических услуг, добросовестности деятельности юристов, повышении прозрачности судебного производства, разгрузки судов от такого потока дел и так далее. Следовательно, усовершенствование гражданского процессуального права на данном этапе необходимо.

Список используемой литературы:

1. Гражданский процессуальный кодекс от 14.11.2002 N 138 - ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)
2. Треушников М.К. «Гражданский процесс: Учебник» (5 - е издание, переработанное и дополненное) // Статут, 2014
3. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21.01.2016 г. №1 «О некоторых вопросах применения законодательства о возмещении издержек, связанных с рассмотрением дела»
4. Ефименко Е. «Судебные расходы: разумные пределы или за пределами разумного» интернет ресурс: [http://pravo.ru / review / view / 128864 /](http://pravo.ru / review / view / 128864/)
5. Трофимов Я.В. «О соотношении понятия «доказательства», «доказательственные данные» и «доказательственные материалы» // Вестник ВолГУ. Серия 5. Юриспруденция. 2010. №2 (13)

© Э.А. Ахвердиев, 2016

УДК 351

А.В.Бабаян

д.п.н., проф. ФГБОУ ВПО «Пятигорский
государственный лингвистический университет»

ПРОФИЛАКТИКА КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ (МУНИЦИПАЛЬНОЙ) СЛУЖБЕ

Профессиональная деятельность государственных и муниципальных служащих традиционно находится под воздействием вероятности возникновения конфликта интересов. Занимаемая должность дает государственным (муниципальным) служащим право выступать от имени государства, общества, дает им высокий социальных и должностной статус, предусматривает ответственность за принимаемые решения. Это обуславливает актуальность профилактики конфликта интересов служащих данной сферы.

Ситуация конфликта интересов возникает в случае, если госслужащий имеет личную заинтересованность, которая может повлиять или уже влияет на беспристрастное и объективное исполнение им своих служебных обязанностей. Личная заинтересованность госслужащего – это любая выгода для него или для его семьи, родственников, для других граждан или организаций, в отношении которых он имеет какое-либо финансовое (денежное) или гражданское (или политическое) обязательство [4].

Конфликт интересов принято делить на две группы: содержащие денежные интересы и содержащие неденежные интересы. В сфере государственного и муниципального управления встречаются следующие конфликты интересов: конфликты интересов, связанные с коммерческой и предпринимательской деятельностью; связанные с управлением государственной и муниципальной собственностью; связанные с приватизацией государственного и муниципального имущества; связанные с осуществлением тендеров, конкурсов, торгов, закупок; конфликт политических интересов; конфликт интересов при поступлении на государственную и муниципальную службу и при продвижении по службе; конфликт интересов при оставлении службы. Возникновению конфликтов интересов в профессиональной деятельности государственных (муниципальных) служащих способствует совокупность субъективных и объективных факторов. Субъективные факторы: правовой нигилизм, депривация, моральная и профессиональная деградация личности служащего и пр. Объективные факторы возникновения конфликта интересов: низкая правовая культура населения, пренебрежение нормами нравственности в обществе и др.

В нормативной и научной литературе активно используются термины «предотвращение», «урегулирование», «разрешение» конфликта интересов, при этом термин «профилактика» конфликта интересов встречается редко. Считаем, что современные научные разработки должны быть направлены на разработку теоретических и методических основ профилактики конфликта интересов на государственной и муниципальной службе, которые будут использоваться в профессиональной деятельности служащих, а также в процессе профессиональной подготовки будущих государственных и муниципальных служащих.

Актуальность профилактики и предотвращения конфликта интересов на государственной (муниципальной) службе обусловлена возможными их негативными последствиями, к которым традиционно относят следующие: нарушение конституционных прав граждан; причинение ущерба престижу государства, конкретному органу власти; причинение имущественного ущерба государству, а также третьим лицам, например, в результате предоставления преимуществ, несоблюдения равных условий конкуренции, доступа к госуслугам.

Для профилактики конфликта интересов государственным и муниципальным служащим необходимо внимательно относиться к любой возможности возникновения конфликта интересов; самостоятельно принимать меры по профилактике конфликта интересов; докладывать своему руководству о реальном или потенциальном конфликте интересов, как только ему становится об этом известно; принимать самостоятельно или согласовав с руководством меры по преодолению возникшего конфликта интересов, подчиниться решению руководства по разрешению имеющего место конфликта интересов [4]. Профилактике и разрешению конфликта интересов на государственной службе может

способствовать осуществлению таких мероприятий, как: а) мониторинг выполнения должностных обязанностей служащими, проходящими государственную службу на должностях, связанных с коррупционным риском, и устранение таких рисков; б) внедрение современных кадровых технологий, нацеленных на совершенствование системы отбора служащих для замещения должностей государственной службы, связанных с коррупционными рисками; в) формирование системы вознаграждений и поощрения соблюдения государственным служащими антикоррупционных стандартов служебного поведения [3, с.89].

По мнению современных ученых, основными средствами регулирования поведения государственных и муниципальных служащих являются внутренний и внешний контроль. К внешнему контролю относятся законодательное регулирование деятельности государственных (муниципальных) служащих, внедрение этических кодексов, регламентирующих нормы и правила, механизмы контроля, подотчетности и ответственности, а также общественный контроль. Ко внутреннему контролю относятся моральные убеждения служащих, сформированные у них поведенческие ценности и этические ориентации. Особую роль в профилактике конфликтов интересов играют, на наш взгляд, этические кодексы, следование установленным в них нормам и правилам, поскольку некоторые аспекты государственной и муниципальной службы регулируются неформальными нормами административной морали; при этом уже разработка этического кодекса, его обсуждение создает предпосылки для повышения уровня административной морали.

Неукоснительное выполнение предъявляемых требований к служебному поведению государственных (муниципальных) служащих предусматривает создание и реализацию мер не только нормативного, правового, но в первую очередь мер этического характера. Главным в профилактике конфликта интересов должно стать предупреждение нарушений профессиональной служебной этики. На наш взгляд, необходимо создание условий по обеспечению соблюдения требований к поведению в служебное и свободное время, нравственному воспитанию и этико - профессиональному развитию служащих.

По мнению В.М.Дятлова, отстранение государственного (муниципального) от исполнения обязанностей, его перевод на другую должность, увольнение с государственной службы не являются эффективными мерами по профилактике конфликта интересов в силу необходимости получения согласия государственного служащего, а также существования конкурсной основы замещения государственной должностей [2, с.517]. Соблюдение государственным (муниципальным) служащими этических норм и правил, применение этических кодексов как инструмента контроля их деятельности будет способствовать формированию моральных ценностей и этических ориентаций служащих, что будет способствовать профилактике конфликта интересов. Целенаправленная деятельность по профилактике конфликта интересов на государственной (муниципальной) службе будет способствовать эффективному функционированию различных интересов общества, созданию позитивного имиджа органов власти, увеличению доверия населения к представителям власти.

Список литературы

1. Бабаян А.В. Этические аспекты государственной и муниципальной службы в современной России / Университетские чтения – 2015. Материалы научно - методических чтений ПГЛУ. - Часть X. – Пенза: ПГЛУ, 2015. – С.18 - 22.

2. Дятлов В.М. К вопросу о мерах по предотвращению конфликт интересов в системе государственной службы // Электронный научный журнал, 2015, №2 (2). – С.514 - 517.

3. Костюк О.Н. Порядок разрешения конфликта интересов на государственной службе // Мир современной науки. - 2012. - Т.3. - С. 83 - 91.

4. Типовой кодекс этики и служебного поведения государственных служащих Российской Федерации и муниципальных служащих (одобрен решением президиума Совета при Президенте РФ по противодействию коррупции от 23 декабря 2010 г. (протокол № 21)) // Доступ из справ. - правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 13.04.2016).

© А.В.Бабаян, 2016

УДК 34.04

Е. А. Богочанова,

студентка Омской юридической академии

Научный руководитель: Т. М. Ашенова, к.ю.н.,

преподаватель кафедры теории и истории государства и права

Омской юридической академии

г. Омск, Российская Федерация

КОНСТИТУЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРАВА НА ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

Одной из важных и первостепенных задач государства в социальной сфере, от развития которой зависит политическое, экономическое, культурное устройство государства, является организация системы образования. Ведь образованию присуща высокая социальная ценность для формирования и развития человека, общества и государства.

Нормативное регулирование права на образование в России берет свое начало в статье 17 Конституции РСФСР 1918 года, которая гласит: «в целях обеспечения за трудящимися действительного доступа к знанию Российская Социалистическая Федеративная Советская Республика ставит своей задачей предоставить рабочим и беднейшим крестьянам полное, всестороннее и бесплатное образование» [1]. Так же, Конституция 1918 года закрепила: принцип светскости: церковь отделяется от государства, школа от церкви (ст. 13)

В политике государства в сфере образования важную роль играла концепция культурной революции, что связывала процесс «подготовки всесторонне развитых членов коммунистического общества», вооруженных подлинно научными знаниями[11, с.5].

16 октября 1918 году были опубликованы Декларация о единой трудовой школе и Положение ВЦИК о единой трудовой школе[6]. В них закреплялись новые принципы строительства школы, определялись задачи и дальнейшие пути развития, устанавливались новые основы содержания и организации всей учебно - воспитательной работы. Вводилась трудовая школа с разделением на две ступени: I - от 8 до 13 лет (пятилетний курс); II - от 13 до 17 лет (четырёхлетний курс). Вводилось бесплатное *совместное обучение* мальчиков и девочек. Устанавливалась выборность педагогического персонала. Школа должна была давать первоначальные навыки труда и постепенно осуществляя *принцип политехнического*

обучения. В связи с введением нового положения был поставлен вопрос о коренном изменении учебных планов, программ, а также методов обучения и воспитания учащихся.

2 августа 1918 г. был издан декрет СНК «О правилах приема в высшие учебные заведения»: всем трудящимся предоставлялось право поступления в любой вуз независимо от предыдущего образования. В вуз мог поступить любой человек, достигший 16 лет, независимо от гражданства и пола без представления диплома, аттестата или свидетельства об окончании какой - либо школы. Плата за обучение в вузах отменялась[5]. Вместе с декретом было принято постановление о преимущественном приеме в вузы представителей пролетариата и беднейшего крестьянства[14].

Таким образом, к 1930 - тым годам в РСФСР сложилась следующая система образования: - общедоступное дошкольное, 9 летнее школьное в 2 ступени и высшее профессиональное образование. Однако общеобязательным становилось 4 - летнее начальное образование.

В дальнейшем, Конституция СССР 1936 года закрепила новые аспекты в образовательной сфере: в соответствии со статьей 121 «Граждане СССР получили право на образование. Оно обеспечивается всеобщим начальным образованием, бесплатностью образования, включая высшее образование, системой государственных стипендий подавляющему большинству учащихся в высшей школе, обучением в школах на родном языке, организацией на заводах, в совхозах, машинотракторных станциях и колхозах бесплатного производственного, технического и агрономического обучения трудящихся»[2]. Это свидетельствовало о заинтересованности государства в образовательной сфере, наблюдалась динамика развития образовательной системы, значительно увеличилось количество учащихся во всех школах СССР, возросло число высших учебных заведений, согласно переписи 1939 года процент грамотного населения составлял 87,4 % , значительно уменьшился разрыв в грамотности сельского и городского населения[13, с. 83].

В 1933 - 37 гг. было осуществлено обязательное 7 - летнее обучение в городах и рабочих поселках. Но, в связи с началом Великой Отечественной войны, в сельской местности 7 - летнее всеобщее обучение в СССР было осуществлено только в 1950 - 56 гг. В 1958 году Верховный Совет СССР принял закон «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР», на основе которого вместо всеобщего обязательного 7 - летнего образования было введено всеобщее обязательное 8 - летнее образование, завершенное повсеместно в 1962 г.

В 1973 г. Верховный Совет СССР утвердил «Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о народном образовании», где законодательно были закреплены *основные принципы народного образования в СССР*: равенство всех граждан СССР в получении образования независимо от происхождения, социального и имущественного положения, расовой и национальной принадлежности, пола, языка, отношения к религии, рода и характера занятий, места жительства и других обстоятельств; всеобщее среднее и профессиональное образование молодежи; государственный и общественный характер всех учебно - воспитательных учреждений; бесплатность всех видов образования, содержание части детей дошкольного возраста и учащихся на полном государственном обеспечении, предоставление стипендий и льгот учащимся и студентам, бесплатная выдача школьных учебников, оказание различных видов материальной помощи; свобода выбора языка

обучения: обучение на родном языке или на языке другого народа СССР; единство системы народного образования и преемственность образования во всех типах учебных заведений; единство обучения и коммунистического воспитания; сотрудничество учебно - воспитательных учреждений, семьи, общественных организаций, трудовых коллективов в воспитании детей и молодежи; связь обучения и воспитания подрастающего поколения с жизнью, с практикой коммунистического строительства, с общественно полезным, производительным трудом; политехническое, трудовое воспитание и обучение; научный характер образования; гуманистический, высоконравственный, светский характер образования и воспитания; совместное обучение лиц обоего пола[7].

В дальнейшем Конституция 1977 года закрепляла право граждан СССР на образование. Это право обеспечивается бесплатностью всех видов образования, осуществлением всеобщего обязательного среднего образования молодежи, широким развитием профессионально - технического, среднего специального и высшего образования на основе связи обучения с жизнью, с производством; развитием заочного и вечернего образования; предоставлением государственных стипендий и льгот учащимся и студентам; бесплатной выдачей школьных учебников; возможностью обучения в школе на родном языке; созданием условий для самообразования[3].

В 1984 году были приняты «Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы». Согласно реформе, средняя общеобразовательная школа становится одиннадцатилетней. Обучение детей в школе предполагалось начинать с 6 - летнего возраста. Продолжительность учёбы в начальной школе увеличивается на 1 год: с 1 по 4 классы[8].

С распадом СССР Российская Федерация стала правопреемницей советской системы образования, и в большей части сохранила достижения советской школы. В 1992 году был принят закон «Об образовании», закрепивший в ст.2 следующие принципы, направленные на реализацию права на образование: гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности. Воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье; единство федерального культурного и образовательного пространства. Защита и развитие системой образования национальных культур, региональных культурных традиций и особенностей в условиях многонационального государства; общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся, воспитанников; светский характер образования в государственных и муниципальных образовательных учреждениях; свобода и плюрализм в образовании; демократический, государственно - общественный характер управления образованием. Автономность образовательных учреждений[9].

В 1993 году в статье 43 Конституции России было закреплено и право на образование, государство гарантирует общедоступность и бесплатность дошкольного, основного общего и среднего профессионального образования. Каждый вправе на конкурсной основе бесплатно получить высшее образование.

Обязательным становится основное общее образование. Родители или лица, их заменяющие, обеспечивают получение детьми основного общего образования»[4].

По мнению В.И. Осейчука, Конституция РФ сделала шаг назад, отказавшись от одного из достижений советского периода – всеобщего среднего образования. По его мнению, критика отдельных недостатков советской системы образования привела к тому, что была исключена приоритетность и значение образовательного права на современном этапе развития. Принятие закона «Об образовании» в 1992 г. и отказ от всеобщего среднего образования нанес косвенный удар по системе профессионально - технической подготовки. За период преобразований 1990 - х годов наблюдается сокращение расходов на образование, снижение образовательного уровня молодого поколения. И лишь в 2007 году была осознана порочность отказа от всеобщего среднего образования и данный принцип был возвращен[15, с. 42] (*в закон об образовании, но не в Конституцию!*).

В настоящее время, существующая в России образовательная сфера динамически развивается, и ее законодательство совершенствуется. Так, принятый в декабре 2012 г. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» регулирует общественные отношения, возникающие в сфере образования, связанные с обеспечением государственных гарантий прав и свобод человека в сфере образования и созданием условий для реализации права на образование[10]. Так, по мнению Т. М. Ашеновой принципы и положения государственной доктрины в области образования, обсуждаемые в острых дискуссиях, нашли в нем отражение, предметом правового регулирования которого являются разнородные общественные отношения, возникающие в сфере образования. По мнению законодателя, результатом действия, принятого нормативного правового акта, должен стать эффективный механизм динамичного развития системы отечественного образования[12, с.4]. Таким образом, сфера образования является одной из приоритетных сфер государственной политики Российской Федерации, а право на образование выступает фундаментом для развития не только отдельного человека, но и общества и государства в целом.

Список использованной литературы:

1. Конституция (Основной Закон) Российской Социалистической Федеративной Советской Республики (принята V Всероссийским Съездом Советов в заседании от 10 июля 1918 г.) // [электронный ресурс]. URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/cnst1918.htm>
2. Конституция (Основной закон) Союза Советских Социалистических Республик (утверждена постановлением Чрезвычайного VIII Съезда Советов Союза Советских Социалистических Республик от 5 декабря 1936 г.) // [электронный ресурс]. URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/cnst1936.htm>
3. Конституция(Основной закон) Союза Советских Социалистический Республик (принята на внеочередной седьмой сессии Верховного Совета СССР девятого созыва от 7 октября 1977г.)// СПС Консультант Плюс
4. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993г.) // СПС Консультант Плюс
5. Декрет СНК РСФСР «О правилах приема в высшие учебные заведения» от 02.08.1918 // СПС Консультант Плюс.

6. Декрет Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета Советов. О Единой Трудовой Школе Российской Социалистической Федеративной Советской Республики. (Положение) от 16.10.1918 // СУ РСФСР. 1918. № 812

7. Закон СССР «Об утверждении основ законодательства Союза ССР и союзных республик о народном образовании (вместе с основами законодательства) от 19.07.1973 // СПС Консультант Плюс.

8. О реформе общеобразовательной и профессиональной школы: Сб. документов и материалов. М.: Политиздат, 1984.

9. Закон «Об образовании» от 10.07.1992 N 3266 - 1 // СПС Консультант Плюс.

10. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273 - ФЗ (ред. от 02.03.2016) // СПС Консультант Плюс.

11. Ашенова, Т. М. Формирование системы законодательства об образовании в Советской России в 1917–1930 гг. :автореф.дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01 / Ашенова Торгын Мухамедьяровна.– Москва, 2015. 26 с.

12. Ашенова, Т. М. Формирование системы законодательства об образовании в Советской России в 1917–1930 гг. :дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.01 / Ашенова Торгын Мухамедьяровна.– Омск, 2015. 213 с.

13. Всесоюзная перепись населения 1939 г. Основные итоги. Москва, 1992. 262 с.

14. Лапко А. Ф. и Люстерник Л. А. Ленин, наука и просвещение // Книги о Ленине. [электронный ресурс]. URL: <http://leninism.su/books/3601-lenin-nauka-i-prosveshhenie.html?showall=1>

15. Осейчук В.И. Проблемы и пути модернизации системы образования в России // Право и образование – 2008, № 2. – С. 41 - 46.

© Е.А. Богочанова, 2016

УДК 349.235

М.А.Бучнева,

студентка 2 курса юридического факультета,
Воронежского Государственного Университета,
г.Воронеж, Российская Федерация

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ВРЕМЕНИ ОТДЫХА В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Аннотация:

В статье рассмотрены особенности регулирования рабочего времени в РФ и других странах. Выявлены недочеты и несоответствия законодательству.

Ключевые слова:

рабочее время, время отдыха

Актуальность данной темы заключается в том, что в связи с большим количеством принятых Международной Организацией Труда рекомендаций и конвенций, необходимо сравнить насколько их содержание соответствует трудовому законодательству государств, которые ратифицируют эти документы. Определить насколько правомерно регулируется режим рабочего времени и времени отдыха.

За основу взяты:

- Конвенция Международной Организации Труда от 22.06.35 № 47 «О сокращении рабочего времени до сорока часов в неделю»

(Женева, 22 июня 1935 г.)

- Конвенция Международной Организации Труда от 24.06.36 № 52

«О ежегодных оплачиваемых отпусках»

(Женева, 24 июня 1936 г.)

Сравнительный анализ.

Для того, чтобы начать рассматривать данную тему необходимо определиться с источниками понятия "рабочее время". Так например в России данное понятие содержится в Трудовом Кодексе РФ, ст.91 и определяет рабочее время, как время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с настоящим Кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации относятся к рабочему времени.

Во Франции так же существует Трудовой Кодекс от 2007 года, но там законодатель отказывается от словосочетания "рабочее время" и вводит понятие "эффективное время работы". Под эффективным временем работы подразумевается время, в течение которого работник находится в распоряжении работодателя, выполняет его распоряжения и не имеет возможности заниматься личными делами. В отличие от российского законодательства, для трудового права Франции применительно к рабочему времени характерно употребление термина "temps du travail effectif - время действительной работы или, как указывают некоторые ученые, фактически отработанное время.

В Германии, в отличие от России и Франции, отсутствует единый кодифицированный акт в области трудового права. Вопросы, связанные с заключением, исполнением и прекращением трудового договора, регламентируются Германским гражданским уложением (Гражданским кодексом Германии), а общие вопросы рабочего времени регулируются в Германии Законом о рабочем времени от 06.06.1994г. Закон ограничивается предписаниями, направленными на сохранение здоровья наемных работников, и не регламентирует рабочее время во всех подробностях. Так, он регулирует максимально допустимую продолжительность рабочего дня, перерывы и минимальную продолжительность отдыха после рабочего дня, а также в принципе запрещает работу по воскресеньям и выходным дням.

Продолжительность рабочей недели в странах в среднем составляет не более 40 часов в неделю. Здесь лидерство можно отдать России, так как нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать более 40 часов в неделю. На последнем месте по количеству отработанных часов в неделю занимает Франция, так как составляет 35 часов в

неделю . В Германии продолжительность рабочей недели составляет от 35 до 40 часов в неделю.

В соответствии со ст.1 Конвенции МОТ № 47 , Каждый член Международной организации труда, который ратифицирует настоящую Конвенцию, заявляет о своем одобрении:

а) принципа 40 - часовой рабочей недели, который должен применяться таким образом, чтобы не повлечь понижения уровня жизни трудящихся;

б) принятия мер или содействия мерам, которые будут сочтены подходящими для достижения этой цели;

и обязуется применять этот принцип к различным категориям занятости в соответствии с детальными постановлениями, которые должны быть предписаны отдельными конвенциями, к которым данный член Организации мог бы присоединиться.

В данном случае во всех государствах взятых для сравнительного анализа мы наблюдаем полное соответствие нормам Конвенции .

Так же существует особый режим рабочего времени, иначе говоря режим гибкого рабочего дня.

Эксперименты по введению гибкого рабочего времени ставили еще в середине XX века в Германии. Опыт Германии заинтересовал другие страны и стал распространяться по Европе и США. На сегодняшний день, во всем мире больше половины компаний перешли на схему гибкого рабочего графика.

В России этот вид режима рабочего времени был введен в 1980 - х гг. сначала для женщин, имеющих детей, а потом и для других лиц.

Согласно ст. 102 ТК РФ ,режим гибкого рабочего времени — это форма организации труда, при которой для отдельных работников или коллективов структурных подразделений организации допускается, но в определенных пределах, саморегулирование начала, окончания и общей продолжительности рабочего дня. При этом требуется полная отработка установленного законом суммарного количества рабочих часов в течение принятого учетного периода — рабочего дня, недели, месяца и других.

Но как гласит немецкая пословица " кто не отдыхает, долго не протянет ".

Регулирование времени отдыха не менее важно, чем регулирование рабочего времени.

Обеденный перерыв в Германии при продолжительности работы от 6 до 9 часов составляет 30 минут, а при большей продолжительности рабочего дня — 45 минут.

В РФ работнику ежедневно должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания во время рабочего дня (смены) продолжительностью не более 2 часов и не менее 30 минут. Помимо перерыва для отдыха и питания законодательством предусмотрено предоставление перерывов в работе иного целевого назначения. Ст. 109 ТК РФ предусматривает предоставление специальных перерывов в течение рабочего времени:

- обусловленных технологиями и организацией производства и труда;
- работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых необогреваемых помещениях;
- грузчикам, занятым на разгрузочно - погрузочных работах;
- другим работникам в необходимых случаях.

К специальным перерывам относятся перерывы для кормления ребенка до 1,5 лет через каждые 3 часа непрерывной работы продолжительностью не менее 30 минут. Они

включаются в рабочее время и оплачиваются по среднему заработку (ст. 258 ТК РФ). Такие перерывы предоставляются в соответствии со ст. 264 ТК РФ и лицам, воспитывающим детей без матери (одинокому отцу, опекуну, попечителю).

Всем работникам во Франции положен ежесуточный 11 - часовой непрерывный отдых (согласно некоторым отраслевым коллективным договорам допускается 9 - часовой отдых).

Кроме того, минимальный еженедельный период отдыха должен составлять не менее 35 непрерывных часов (11 + 24 часа непрерывного отдыха в неделю). Исключение составляют некоторые профессии (операторы машин, сезонные работники). В основном, выходным днём считается воскресенье.

Каждые 6 часов работникам должен предоставляться как минимум 20 - минутный перерыв.

По законодательству ФРГ время отдыха – это время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению. Данное понятие позволяет отграничить время отдыха от смежных правовых категорий «внерабочего времени» и «свободного времени», а также других периодов. Основными видами времени отдыха по законодательству ФРГ являются: перерывы в течение рабочего дня; междудневные перерывы (ежедневный отдых); еженедельный отдых; праздничные дни; отпуска. Право на отпуск возникает через 6 месяцев работы. Продолжительность отпуска - 24 рабочих дня.

Это полностью совпадает с видами времени отдыха установленными ст. Трудового кодекса Российской Федерации.

Во Франции, согласно ордонансу от 16 января 1982 г., за один месяц непрерывной работы работник получает 2,5 дня отпуска, при этом общая продолжительность отпуска не может превысить 30 рабочих дней.

Отсутствие на работе по неуважительной причине (по личным мотивам, из - за простоя по вине работника, в связи с незаконной стачкой и т.п.) ведет к пропорциональному сокращению отпуска. Таким образом, только непрерывная, как правило, работа в течение календарного года дает право на 5 - недельный оплачиваемый отпуск.

По коллективным договорам продолжительность отпуска может быть увеличена и дифференцирована в зависимости от трудового стажа либо возраста работника.

Во Франции так же отпуск предоставляется для создания собственного предприятия работнику с непрерывным стажем не менее трех лет на этом предприятии. В Российском же законодательстве виды таких отпусков не предусмотрены.

Статья 2

1. Каждое лицо, к которому применяется настоящая Конвенция, имеет право после непрерывной работы продолжительностью в один год на ежегодный оплачиваемый отпуск, равный по крайней мере шести рабочим дням.

2. Лица моложе шестнадцати лет, включая учеников, имеют право после непрерывной работы продолжительностью в один год на ежегодный оплачиваемый отпуск, равный по крайней мере двенадцати рабочим дням.

3. В ежегодный оплачиваемый отпуск не включаются:

- а) официальные и традиционные праздники;
- б) перерывы в работе в результате болезни.

4. Национальные законы или правила могут разрешить в особых обстоятельствах деление на части той доли ежегодного оплачиваемого отпуска, которая превышает минимальную продолжительность, предписанную настоящей статьёй.

5. Продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска увеличивается в соответствии с продолжительностью стажа работы, исходя из условий, которые предписываются национальными законами или правилами.

По моему мнению, первые два пункта ст.1 и ст.2 соответствуют нормам трудового законодательства всех государств. Но положения ст.5 ни в одном государстве не были отражены.

Вывод:

Из всего выше сказанного хочется сделать вывод, что в большинстве своем положения МОТ соответствуют нормам трудового законодательства государств.

Список использованной литературы:

1. Конвенция Международной Организации Труда от 22.06.35 № 47 «О сокращении рабочего времени до сорока часов в неделю» (Женева, 22 июня 1935 г.);
2. Конвенция Международной Организации Труда от 24.06.36 № 52 «О ежегодных оплачиваемых отпусках» (Женева, 24 июня 1936 г.);
3. [электронный ресурс] Режим доступа : <http://i-riviera.com/content/156>

© М.А.Бучнева

УДК 34.09

О.А. Ващенко

Студентка 3 курса 333 группы Института законотворчества
Саратовской государственной юридической академии (СГЮА)
Г. Саратов, Российская Федерация

СУДЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «О СТРАХОВАНИИ ВКЛАДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В БАНКАХ РФ» ПРИ БАНКРОТСТВЕ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В настоящее время остро стоит вопрос о защите прав вкладчиков при банкротстве кредитных организаций. Большое количество физических и юридических лиц переводят свои денежные средства во вклады банков под проценты, чтобы хоть как - то обеспечить их сохранность. Ведь в условиях инфляции деньги быстро теряют свою ценность. В связи с этим вкладчикам необходимо, чтобы сбережения не только сохранялись на вкладах у банка, но и не уменьшались за счет начисления годовых процентов. Действующий Федеральный закон «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» распространяется только на физических лиц, однако и юридические лица стремятся сохранить свои денежные средства, а при возможности и преумножить, размещая их во вкладах.

Множество правовых актов регламентируют вопросы о несостоятельности кредитных организаций. Их целью является не только укрепление стабильности банковской системы, но и защита прав вкладчиков при банкротстве банков. Соответственно, для реализации данной цели был принят Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. N 177 - ФЗ "О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации" (далее Федеральный закон «О страховании вкладов») [6]. Данным нормативно - правовым актом устанавливается система обязательного страхования вкладов физических лиц. Конституционный Суд РФ также неоднократно высказывался по поводу данного вопроса. В соответствии с Постановлением от 3 июля 2001 г. N 10 - П "По делу о проверке конституционности отдельных положений подпункта 3 пункта 2 статьи 13 Федерального закона "О реструктуризации кредитных организаций" и пунктов 1 и 2 статьи 26 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве) кредитных организаций" в связи с многочисленными жалобами граждан" Суд указывает: "Конституционная свобода договора, провозглашаемая и в числе основных начал гражданского законодательства (пункт 1 статьи 1 ГК Российской Федерации), и лежащее в ее основе юридическое равенство сторон не исключают предоставление определенных гарантий экономически слабой стороне, каковой в договоре банковского вклада обычно является гражданин - вкладчик, с тем, чтобы реально обеспечивалось соблюдение принципа равенства сторон в договоре в соответствии со статьями 19 и 34 Конституции Российской Федерации"[2].

Одной из форм обеспечения прав вкладчиков является функционирование системы обязательного страхования вкладов, цель которой - уменьшение рисков неблагоприятных последствий для вкладчиков при неисполнении банками своих обязательств за счет возмещения им Агентством по страхованию вкладов суммы вклада в банке, но не более 1400000 рублей. Для сравнения, в США предельная сумма компенсации составляет 100 000 долл. США, а в странах Европейского союза – 20 000 евро. Япония и Бельгия гарантируют своему населению 100 - процентный возврат вкладов. Но если учесть, что система страхования вкладов в РФ строится по принципу накопительного характера формирования фонда обязательного страхования вкладов за счет регулярных страховых взносов банков, есть вероятность повышения компенсационных выплат в будущем [1, с. 21].

Данная поправка была внесена Федеральным законом от 29.12.2014 N 451 - ФЗ "О внесении изменений в статью 11 Федерального закона "О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации" и статью 46 Федерального закона "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)". Ранее действующий закон устанавливал размер возмещения Агентством суммы в размере 700000 рублей.

Данный Федеральный закон «О страховании вкладов», как было уже отмечено, распространяется только на физических лиц, однако сейчас существует судебная практика, по которой должностные лица организаций пытаются использовать данный закон в своих интересах. Так, Таганский районный суд г. Москвы, рассмотрев в открытом судебном заседании гражданское дело от 18 августа 2011 года №2 - 1835 - 11 / 4 по иску ряда граждан об установлении состава и размера требований по вкладу и взыскании страхового возмещения по вкладу, установил незаконность их действий, вследствие чего принял решение об отказе в удовлетворении исковых требований. Согласно фабуле данного спора одиннадцать должностных лиц различных организаций по предварительному сговору с кредитной организацией перевели задним числом денежные средства во вклады банка АКБ

«Традо - Банк» в тот момент, когда им стало известно об отзыве лицензии у данного банка. Соответственно наступил страховой случай для граждан, имеющих вклады в АКБ «Традо - Банк». Указанные должностные лица обратились к Государственной корпорации «Агентство по страхованию вкладов» (далее – АСВ). АСВ ответило отказом и сумело доказать в суде о незаконности произведенных операций, так как данные «граждане» переводили денежные средства юридических лиц, используя положительные аспекты, предназначенные для физических лиц по ФЗ «О страховании вкладов» при банкротстве кредитных организаций. В дальнейшем было установлено, что данные лица состояли в трудовых отношениях с организациями, со счета которых совершались расходные операции, отражающие выдачу через кассу банка денежных средств с расчетных счетов в размерах, аналогичных переведенным в АКБ «Традо - Банк». Следовательно, судом были установлены данные обстоятельства, и в иске отказано [3].

Следует согласиться с В.А. Ульяновой, что, во - первых, необходимо распространить положения системы страхования вкладов на юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Это обеспечит единый подход ко всем клиентам кредитных организаций, а также повысит доверие предприятий малого и среднего бизнеса к банкам. Во - вторых, перспективной формой обеспечения прав вкладчиков является повышение их правовой и финансовой грамотности посредством развития институтов гражданского общества. Также это позволит воздействовать на кредитные организации путем обобщения информации о них и донесения до граждан и органов государственной власти [5, с.58 - 66].

Существуют и другие судебные споры о возложении обязанности по включению требований в реестр обязательств банка и взыскании страхового возмещения. Так, Советский районный суд г. Рязани, рассмотрев в открытом судебном заседании от 30 августа 2011 года дело по искам четырех граждан к АКБ «Славянский банк» (ЗАО), Государственной корпорации «Агентство по страхованию вкладов» о возложении обязанности по включению требований в реестр обязательств банка, взыскании страхового возмещения, принял решение об отказе в удовлетворении таких требований. Из объяснений истцов следует, что между ними и АКБ «Славянский банк» были заключены договоры срочного банковского вклада физического лица. В тот же день вкладчиками были внесены денежные средства на счет банка. Спустя месяц истцы узнали из средств массовой информации об отзыве лицензии у данной кредитной организации и обратились к Агентству по страхованию вкладов о страховом возмещении по договору банковского вклада. На что получили отказ. В ходе судебного заседания было выяснено, что данные граждане имели на своем счету остаток, который они могли получить только в порядке конкурсного производства при банкротстве банка, так как внесенная денежная сумма превышала 700000 рублей (дело рассмотрено в суде в 2011 году на момент действия старой редакции ФЗ «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации»). В связи с этим истцы попытались обойти установленные законом ограничения по выплате предельной суммы страхового возмещения посредством формального перевода денежных средств на счета истцов без их реального внесения. Таким образом, договоры банковского вклада были оформлены истцами не с целью получения возврата вкладов ввиду неплатежеспособности банка, а с целью получения страхового возмещения от Агентства, то есть путем причинения вреда третьему лицу, что является злоупотреблением правом [4].

Из вышесказанного следует, что в настоящее время законом не гарантировано 100 % возмещение по вкладам в связи с банкротством кредитных организаций. Действие закона распространяется только на вклады физических лиц, что ущемляет права юридических лиц. Считаем, что необходимо предусмотреть дополнительные гарантии и для юридических лиц при банкротстве кредитной организации.

Список использованной литературы

1.Ленева И.Г. Система страхования вкладов физических лиц в банковской системе Российской Федерации // Финансовое право. 2010. N 1. С. 21.

2.Постановление Конституционного Суда РФ от 3 июля 2001 г. N 10 - П "По делу о проверке конституционности отдельных положений подпункта 3 пункта 2 статьи 13 Федерального закона "О реструктуризации кредитных организаций" и пунктов 1 и 2 статьи 26 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве) кредитных организаций" в связи с жалобами ряда граждан" // СЗ РФ. 2001. N 29. Ст. 3058.

3.Решение Таганского районного суда г. Москвы от 18 августа 2011 г. по делу №2 - 1835 - 11 / 4 // Росправосудие. [Официальный сайт]. URL: <https://rospravosudie.com/court-taganskij-rajonnyj-sud-gorod-moskva-s/act-101791072/> (дата обращения: 20.03.2016).

4.Решение Советского районного суда г. Рязани от 30 августа 2011 г. по делу о возложении обязанности по включению требований в реестр обязательств банка, взыскании страхового возмещения // Росправосудие. [Официальный сайт]. URL: <https://rospravosudie.com/court-sovetskij-rajonnyj-sud-g-ryazani-ryazanskaya-oblast-s/act-101385151/> (дата обращения: 20.03.2016).

5.Ульянова В.А. Обеспечение прав вкладчиков при банкротстве кредитных организаций // Адвокат. М.: Законодательство и экономика, 2012, № 3. С. 58 - 66

6.Федеральный закон от 29.12.2014 N 451 - ФЗ (ред. от 20.04.2015) "О внесении изменений в статью 11 Федерального закона "О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации" и статью 46 Федерального закона "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" // СЗ РФ. 2003. N 52 (ч. I). Ст. 5029.

© О.А. Ващенко, 2016

УДК 343.1

М.А. Баранова

к.ю.н, доцент кафедры уголовного процесса

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

г. Саратов, Российская Федерация

А.С. Вершовская

студентка 3 курса

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

г. Саратов, Российская Федерация

АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО УГОЛОВНО - ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА СООТВЕТСТВИЕ ЕВРОПЕЙСКИМ СТАНДАРТАМ ПО ПЕРЕХВАТУ ТЕЛЕФОННЫХ СООБЩЕНИЙ

Ограничения прав человека, применяемые в демократическом обществе, имеют конкретные цели и задачи, которые служат обеспечению безопасности государства, но это

не исключает возможности злоупотребления властными полномочиями. Вопрос несоответствия российского законодательства Европейским стандартам по перехвату телефонных сообщений (далее – Стандарты) остро встал после вынесения решения Европейским Судом по правам человека (далее – ЕСПЧ) от 4 декабря 2015 года по делу «Захаров против России», в котором ЕСПЧ «пришел к выводу, что в российском законодательстве отсутствуют адекватные и эффективные гарантии против злоупотреблений при контроле и записи телефонных и иных переговоров» [3] и признал Российскую Федерацию виновной стороной.

Целями настоящей работы являются: выявить обоснована ли позиция ЕСПЧ. Для достижения поставленной цели в своей работе я, во - первых, проведу анализ российского законодательства на соответствие Стандартам ЕСПЧ по перехвату телефонных сообщений; во - вторых, приведу пример судебной и оперативной практики; в - третьих, предложу возможные пути решения.

Международное право закрепляет право на конфиденциальность корреспонденции с 1948 года. Так, Всеобщая декларация ООН по правам человека (статья 12) и Европейская Конвенция по защите прав и основных свобод человека содержат нормы (статья 8), закрепляют данное право, которое, не являясь абсолютным, может быть ограничено только на основании национального закона. Для признания ограничений правомерными, согласно Стандартам, необходимо соблюдение требований «качества закона», «предсказуемости» и «доступности» [1]. Так как в отношении критерия «предсказуемости» мы не нашли нарушения со стороны российского законодательства, то рассмотрим только оставшиеся два критерия.

I. «Качество закона».

В соответствии с этим требованием закон должен содержать эффективные нормы, препятствующие возможным злоупотреблениям.

а) Исследовав данные пресс - релиза Секретаря ЕСПЧ, можно сказать, что при предоставлении ходатайства о контроле и записи переговоров сотрудники правоохранительных органов (далее – ПО) зачастую «не прилагают материалы, подтверждающие основания для проведения контроля и записи телефонных и иных переговоров, а судьи не требуют представления таких материалов» [3]. Также по данным, полученным адъюнктом Барнаульского юридического института МВД России, в конституционных жалобах усматриваются случаи использования в процессе доказывания фонограмм, у которых истекли сроки хранения [2].

Кроме этого, суды должны выносить постановление, позволяющее проведение следственного действия (далее – СД), ограничивающее право на тайну корреспонденции конкретного человека на конкретный срок. Но на практике присутствуют случаи, когда суды не придерживаются правила конкретизации и выдают разрешения на проведение СД в отношении всех мобильных телефонных переговоров в районе совершения преступления или без указания срока действия разрешения [3]. Например, Приморский краевой суд в апелляционном порядке постановил внести изменения в постановление Фрунзенского районного суда г. Владивостока Приморского края от 15 сентября 2015 года о разрешении контроля и записи телефонных и иных переговоров, в том числе в виде получаемых и отправляемых коротких текстовых сообщений стандарта SMS, так как разрешение на указанные действия распространялось не только по зарегистрированному на обвиняемого номеру телефона, а так же по иным номерам телефонов, фактически используемым им.

Прокурор указал, что суд при рассмотрении ходатайства не имел возможности проверить фактическое использование обвиняемым конкретных номеров телефонов, зарегистрированных на других лиц, подтверждающие это материалы в суд не представлялись. В связи с чем у органа предварительного расследования появляется возможность вне судебного контроля при осуществлении СД, чем создаются предпосылки к нарушению прав и законных интересов неопределенного круга лиц, охраняемых Конституцией РФ [4].

б) Статья 186 УПК РФ содержит основания прекращения СД, но в законе отсутствует требование о немедленном уничтожении тех материалов, которые очевидно не связаны с целями СД. Для минимизации злоупотреблений следует внести изменения в УПК РФ, дополнив часть 8 статьи 186 положением о том, что информацию такого рода следует уничтожать сразу же по достижении поставленной цели.

в) В судебной практике встречаются случаи, когда вместо постановления о получении информации о соединениях между абонентами и (или) абонентскими устройствами судьи выносят постановление о разрешении производства контроля и записи телефонных и иных переговоров, что является нарушением уголовно - процессуального законодательства, так как при запросе постановления о разрешении производства контроля и записи телефонных и иных переговоров необходимо указывать конкретное лицо, негласный контроль за которым будет осуществляться. Такие примеры встречаются в делах, связанных с кражей мобильных телефонов. Так, 22 декабря 2011г. Советским районным судом г. Волгограда было постановлено разрешить контроль и запись телефонных и иных переговоров, осуществляемых с сотового телефона с целью получения информации об активации и детализации соединений с другими абонентами сотовых компаний, с указанием информации о данных абонентах [5].

II. «Доступность».

Данное требование говорит о наличии возможности убедиться, что СД соответствует закону. Конституционным Судом РФ за период его деятельности до 1 января 2015 г. было принято 26 решений по жалобам граждан на нарушение конституционного права на тайну телефонных переговоров. Жалобы касались, во - первых, факта отсутствия в уголовных делах заявителей судебных постановлений. Отказ в предоставлении копий постановлений «следует расценивать как очевидное нарушение права на судебную защиту, а также права на доступ к документам и материалам, непосредственно затрагивающих права и свободы граждан» [2]. Во - вторых, осуществление записи телефонных переговоров без судебного разрешения. Например, в приговоре Новочеркасского городского суда от 2 ноября 2015 г. по делу № 1 - 384 / 2014 указано, что представленные в деле диски с аудиозаписями разговоров обвиняемых признаны недопустимыми доказательствами, так как в деле не оказалось судебного решения на осуществление контроля и записи переговоров [6].

Также негласный характер методов наблюдения предполагает возможность его потенциального применения к любому пользователю средствами коммуникаций. «В отсутствие системы уведомления о контроле и записи переговоров или эффективной возможности запросить информацию о осуществлении контроля и записи телефонных и иных переговоров» [3] лицо, подозревающее о совершении в отношении него данных действий, не может обратиться в суд за защитой своих предположительно нарушенных прав за неимением доказательств, следовательно, отсутствуют эффективные средства

обжалования. В связи с этим видится целесообразным дополнить статью 186 УПК РФ частью 9 со следующим содержанием: «После окончания следственного действия лицо, в отношении которого оно проводилось, должно быть уведомлено о факте контроля и записи телефонных и иных переговоров за исключением случаев, влекущих угрозу цели расследования». Это правило должно относиться к случаю, когда не было получено процессуально значимой информации.

Таким образом, можно сделать вывод, что ЕСПЧ вынес обоснованное решение и российское уголовно - процессуальное законодательство и правоприменительная практика должны претерпеть некоторые изменения.

Список использованной литературы:

1. D. Murgio (перевод Д. Рублинецкой). Стандарты Европейского суда по перехвату телефонных сообщений // Защита прав граждан при внедрении системы оперативно - розыскных мероприятий сетях связи. Спб., 2000.
2. И.Д. Шатохин. Научный журнал Барнаульского юридического института МВД России // Алтайский юридический вестник, № 1 (9) 2015 г.
3. Пресс - релиз Секретаря Суда / Российское законодательство, регулирующее прослушивание мобильных телефонов, не соответствует Европейской Конвенции. ECHR 382 (2015), 04.12.2015.
4. Апелляционное постановление Приморского краевого суда № 22 - 6427 / 15 22К - 6427 / 2015 от 13 октября 2015 г. по делу № 22К - 6427 / 2015 // «Судебные и нормативные акты РФ» [Офиц. сайт]. URL: <http://sudact.ru>
5. Постановление Советского районного суда г. Волгограда о производстве контроля и записи телефонных и иных переговоров от 22 декабря 2011г. // «РосПравосудие» [Офиц. сайт]. URL: <https://rospravosudie.com/court-sovetskij-rajonnyj-sud-g-volgograda-volgogradskaya-oblast-s/act-103309885/>
6. Приговор Новочеркасского городского суда № 1 - 384 / 2014 1 - 43 / 2015 от 2 ноября 2015 г. по делу № 1 - 384 / 2014 по обвинению Кастарновой Л.Н. и Зубова В.В. // «Судебные и нормативные акты РФ» [Офиц. сайт]. URL: <http://sudact.ru>

© М.А. Баранова, А.С. Вершовская, 2016

УДК34

А.Д. Демирова. Багатырова М.Н., магистрант 2года обучения
магистратуры «Правовое образование», ДППУ
Г.Махачкала. Российская Федерация

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ РАБОТЫ С НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ, КАК СПОСОБ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Исторический опыт как ничто иное имеет не только огромное познавательное, но и практическое значение. Изучение и правильное использование накопленного за последние

столетия опыта работы с несовершеннолетними осужденными, в частности к реальному лишению свободы, поможет выработать конкретные рекомендации по совершенствованию воспитательной работы в современных условиях.

В российской уголовно - исполнительной практике тенденции использования возможностей воспитания несовершеннолетних осужденных отмечаются уже достаточно давно. Наиболее ярко они проявляются во временные промежутки, характеризующиеся радикальными изменениями в правоохранительной политике государства.

Впервые во времена Екатерины II светская власть обратила внимание на вопросы нравственного исправления осужденных. Малолетних преступников пытались не только спасти от нужды и порока, но и целенаправленно воспитывать, создавать из них совершенно «новую породу людей», свободных от грехов граждан, готовых служить Отечеству «делами рук своих в различных искусствах и ремеслах».

В царской России деятельность воспитательно - исправительных учреждений для несовершеннолетних правонарушителей имела сравнительно небольшую историю. Правительство не только изолировало несовершеннолетних преступников в специально созданные учреждения, но и ставило задачу их исправления и ресоциализации.

Правовым основанием к учреждению приютов и колоний для несовершеннолетних преступников стало издание Закона от 5 декабря 1866 г. «Об учреждении приютов и колоний для нравственного исправления несовершеннолетних преступников». Исправительные приюты по этому закону представляли собой или «земледельческо - ремесленные колонии», или городские приюты.

Названный закон был издан при отсутствии в России собственной практики принудительного воспитания несовершеннолетних преступников. Законом от 5 декабря 1866 г. впервые были установлены учреждения, предназначенные для исправительно - предупредительного воспитания. По отношению к ним в возрасте от 10 до 17 лет такое воспитание признавалось законом единственно целесообразной мерой.

В 1878 г. II Стокгольмский тюремный конгресс в отношении устройства учреждений для несовершеннолетних правонарушителей сформулировал рекомендацию на расширение подобных учреждений. В решениях этого конгресса было констатировано, что для несовершеннолетних правонарушителей требуется не наказание, а воспитание, имеющее целью дать возможность зарабатывать средства к жизни честным путем и быть полезными, а не вредными членами общества. Воспитание же правонарушителей законом признавалось единственной целесообразной мерой.

19 апреля 1909 г. Тюремным ведомством было издано «Постановление для исправительно - воспитательных учреждений для несовершеннолетних». Этим правовым документом был осуществлен значительный шаг вперед в деле постановки воспитания несовершеннолетних правонарушителей и значительно восполнены пробелы Закона от 5 декабря 1866 г. В названном

Постановлении было четко сказано, что воспитательно - исправительные заведения создаются для нравственного исправления помещенных в них несовершеннолетних и подготовки их к честной и трудовой жизни. В этих видах обозначенных заведений, заботясь о религиозно - нравственном, умственном и физическом развитии своих воспитанников, дают им первоначальное общее образование, а также практические познания, которые предоставили бы им возможность снискать себе средства существования.

Познавательный и научный интерес представляет контингент, содержащийся в воспитательно - исправительном заведении для несовершеннолетних, по Положению 1909 г. Помимо признанных виновными в совершении преступного деяния по определениям и приговорам суда в данные заведения могли направляться нищенствующие, бродяжествующие и вообще бесприютные и беспризорные, а также отдаваемые на исправление родителями по соглашению с учреждениями.

Уже тогда, практически сто лет тому назад, при хорошем поведении в исправительно - воспитательном учреждении несовершеннолетним правонарушителям разрешалось предоставление отпусков к благонадежным лицам. Предусматривалось и наблюдение за поведением освобожденных из такого учреждения.

Список использованной литературы:

1.АлексеевС.Б. О некоторых особенностях реализации права несовершеннолетних осужденных , содержащихся в воспитательных колониях, на образование / С . Б . Алексеев // Материалы Международной научно - практической конференции «Актуальные проблемы борьбы с преступностью в Дальневос - точном регионе». Хабаровск: Дальневост. ин - т МВД России, 2005.

2.Свод законов Российской империи. – СПб.: Русское Книжное Товарищество «Деятель», 1912 // Консультант Плюс.

3.Сборник документов по истории уголовного законодательства СССР и РСФСР 1917 - 1952 гг.; под ред. И.Т. Голякова. – М., 1953

4.История законодательства СССР и РСФСР по уголовному процессу и организации суда и прокуратуры 1917 - 1954 гг.; под ред. С.А. Голунского. – М., 1955. – С. 555.

© А.Д. Демирова, БагатыроваМ.Н.

УДК 342.9

Д.Г. Домрачев

кандидат юридических наук, доцент
ФГБОУ ВО Вятский государственный
университет (ВятГУ)

г. Киров, Российская Федерация

АДМИНИСТРАТИВНО - ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Аннотация к статье

В статье сформулировано понятие административно - правовой формы деятельности органов исполнительной власти Российской Федерации, а также проведена классификация и дана характеристики видов административно - правовых форм

Ключевые слова

Органы исполнительной власти, административно - правовые формы, управленческая деятельность

В общем смысле такое понятие, как форма, означает: 1) способ существования содержания, неотделимый от него и служащий его выражением; 2) внешнее очертание, наружный вид предмета.

В административно - правовой литературе это понятие чаще всего связывают с определенной управленческой деятельностью органов государственной власти. С этой точки зрения для характеристики форм управленческой деятельности используются разнообразные термины: «формы управленческой деятельности», «формы государственно - управленческой деятельности, или, иначе, формы реализации исполнительной власти», «формы деятельности государственной администрации», «административно - правовые формы деятельности органов исполнительной власти».

При избранном подходе под формой управленческой деятельности понимают внешние постоянно и типизированно фиксируемые выражения (проявления) практической активности государственных органов по формированию и реализации управленческих целей и функций и обеспечению их собственной жизнедеятельности, внешнее практическое выражение конкретных действий, совершаемых органами государственного управления в целях и в процессе исполнительной и распорядительной деятельности, внешне выраженное действие исполнительного органа (должностного лица), осуществленное в рамках его компетенции и вызывающее определенные последствия, внешнее выражение практической реализации функций и методов управления, самого управляющего воздействия, конкретных действий, производимых в процессе осуществления исполнительной власти, административной деятельности. На основании сформулированных подходов к пониманию форм управленческой деятельности в административно - правовой литературе проводится их классификация.

Общепризнанной является классификация форм управленческой деятельности в зависимости от правовых последствий. По данному критерию формы управленческой деятельности подразделяются на правовые и неправовые (организационные) [2].

В обобщенном виде среди правовых форм управленческой деятельности выделяются: принятие административно - правовых актов (решений), заключение административных договоров, совершение иных юридически значимых действий.

Не подвергая сомнению используемые административно - правовой наукой понятия и классификации форм управленческой деятельности, следует согласиться с мнением Ю. Н. Старилова о том, что «при отсутствии специального административно - правового (в том числе и административно - процессуального) нормативного материала, в котором бы четко устанавливались формы и порядок осуществления управленческих действий применительно к конкретной сфере, полноценная классификация форм управления представляется весьма затруднительной.

В соответствии со ст. 18 Конституции РФ [1] смысл и содержание всяких правовых форм деятельности органов исполнительной власти (в том числе уголовно - правовых, административно - правовых) определяется из соотношения прав и законных интересов личности (частные права и законные интересы) с публичными правами и законными интересами (права и законные интересы государства и общества).

Административно - правовые формы деятельности органов исполнительной власти представляют собой внешнее практическое выражение конкретных действий,

совершаемых органом исполнительной власти (должностными лицами органа исполнительной власти) по обеспечению согласованного и беспрепятственного соблюдения, исполнения и использования физическими и юридическими лицами, другими государственными органами, органами местного самоуправления общеобязательных правил поведения и установлений, закрепленных в законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации и субъектов РФ.

Учитывая особенности природы исполнительной власти в сфере административно - правового регулирования, можно сделать вывод, что административно - правовые формы деятельности органов исполнительной власти в соответствии с Конституцией РФ направлены на обеспечение исполнения общеобязательных установлений и правил, предусмотренных законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и субъектов РФ в целях установления равновесия (баланса) публичных и частных административных прав и законных интересов, и поэтому призваны, с одной стороны, обеспечить интеграцию (согласованность и взаимосвязь) административных прав и законных интересов личности, общества и государства, а с другой – обеспечить защищенность данных прав и интересов, т. е. охранять и защищать их.

Исходя из предложенного подхода, обоснованно выделение двух основных групп административно - правовых форм деятельности органов исполнительной власти: административно - распорядительные и административно - охранительные.

Административно - распорядительные формы представляют собой действия органов исполнительной власти (должностных органов исполнительной власти) по принятию (изданию) административно - правовых актов и заключению административно - правовых договоров, а также совершение иных влекущих административно - правовые последствия действий указанных органов (должностных лиц), которые призваны в целях установления равновесия (баланса) публичных и частных административных прав и законных интересов обеспечить интеграцию тех благ и ценностей личности, общества и государства, которые предусмотрены Конституцией РФ и текущим законодательством. Административно - распорядительными формами следует считать, например, приказы Министерства образования и науки Российской Федерации по организации учебного процесса в высших учебных заведениях, заключение Федеральным агентством по рыболовству государственных контрактов по распределению между заявителями квот на вылов (добычу) водных биологических ресурсов и т. д.

Под *административно - охранительными формами* следует понимать действия органов исполнительной власти (должностных органов исполнительной власти) по принятию (изданию) административно - правовых актов и заключению административно - правовых договоров, а также совершение иных влекущих административно - правовые последствия действий указанных органов (должностных лиц), которые призваны в целях установления равновесия (баланса) публичных и частных административных прав и законных интересов охранять и защищать блага и ценности личности, общества и государства, предусмотренные Конституцией РФ и действующим законодательством, от административных правонарушений и правонарушений, официально не признаваемых в качестве административных, но влекущих возникновение специфических административных правоотношений (нарушения налогового, банковского, антимонопольного законодательства); вредоносных факторов, связанных с правомерной деятельностью физических и юридических лиц; вредоносных ситуаций (казусов) техногенного, природного, иного рода, влекущих административно - правовые последствия; неправомерных или необоснованных административно - правовых действий и решений органов и должностных лиц публичной власти. Административно -

охранительными формами являются, например, принятие (издание) Государственной инспекцией безопасности дорожного движения предписаний, постановлений и представлений по делам об административных правонарушениях в сфере безопасности дорожного движения.

На основании предлагаемого подхода административно - распорядительные формы, в свою очередь, можно подразделить на отдельные виды, целевая направленность которых обусловлена однородными благами и ценностями, составляющими конституционные и иные законные интересы личности, общества, государства. По данному критерию логично выделить, например, административно - правовые формы по оказанию государственных услуг; административно - правовые формы по предоставлению государственных гарантий; административно - правовые формы по предоставлению государственных льгот и т. д.

Аналогичным образом можно отметить отдельные виды административно - охранительных форм, целевая направленность которых обусловлена однородными факторами и условиями (ситуациями) окружающей среды, способными причинить вред благам и ценностям, составляющим конституционные и иные законные интересы личности, общества, государства. По данному критерию разделяются, например, административно - надзорные, административно - защитные и административно - казуальные формы деятельности органов исполнительной власти, формы административного санкционирования органов исполнительной власти и др.

Предлагаемый подход, на наш взгляд, позволяет систематизировать используемые при реализации своих полномочий органами исполнительной власти административно - правовых форм деятельности и отграничить одни виды административно - правовых форм от других.

Список использованной литературы

1. Конституция Российской Федерации. Доступ из справ. - правовой системы Консультант Плюс (consultant.ru)

2. Домрачев Д.Г. К вопросу о месте и роли исполнительной власти в сфере административно - правового регулирования (статья) Научные исследования и разработки в эпоху глобализации. Ч. 3 : сб. ст. междунар. науч. - практ. конф., 5 февр. 2016 г. / [отв. ред. А. А. Сукиасян]. – Уфа : АЭТЕРНА, 2016. – С. 101.

© Домрачев Д.Г. 2016

УДК 342.9

Д.К.Жидкова

Студентка 201 группы Направления «Юриспруденция»

СВИ ВГУЮ, г. Саранск

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОРОТА ГРАЖДАНСКОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ

Оружие является специфичным объектом административно - правового регулирования во всех странах. Особый режим оборота оружия обуславливается его основной и центральной особенностью, а именно тем, что оно одновременно является и предметом, обладающим объективно полезными качествами, и так же является предметом, который

фактически предназначен для поражения, а в некоторых ситуациях оно может представлять угрозу безопасности общества в целом. Комплексный подход к пониманию оружия как объекта правового регулирования дает нам возможность оценить его положительные и отрицательные стороны, а так же обосновать свои позиции и подходы к понятию и системе регулирования отношений, возникающих по поводу оборота оружия в той или иной стране.

Оружие представляет собой источник повышенной опасности, а значит и его оборот должен находиться под пристальным, постоянным и неуклонным контролем со стороны государства в лице компетентных органов.

По статистике, ведущейся в Министерстве Внутренних Дел Российской Федерации на 2013 год владельцами оружия являются более 5 миллионов граждан. Они владеют более чем 6,2 миллионами единиц оружия. [9]

Желание приобрести оружие с каждым годом растет, и именно этот фактор влияет на особый режим охраны, а так же определяет порядок и режим правового регулирования. Повышение спроса на огнестрельное оружие, его использование в правомерных, а так же неправомерных целях требуют от государственных органов всецелого, полного контроля и учета за ним, своевременного и быстрого реагирования.

По мере развития стран, а так же благодаря процессу глобализации и развитию транспортной сети, доступ к оружию становится все более и более открытым, и каждое государство в своих законах стремится к ужесточению мер, жесткой регламентации, а так же всестороннему регулированию отношений и конкретных субъектов, связанных тем или иным образом с данной сферой.

Проведенный нами мониторинг законодательства и анализ опыта разных стран по отношению к обороту оружия можно выделить несколько различных группировок, сформировавшихся по различным критериям. Первой такой классификацией можно считать деление стран по степени развитости правового регулирования в целом. Здесь мы можем видеть страны, находящиеся на первой, так сказать, начальной ступени развития регулирования оборота оружия, развивающиеся страны в данной области, а так же государства с полным и развитым законодательством об оружии.

Степень развитости правового регулирования государства в любой сфере жизнедеятельности напрямую зависит от того, на какой ступени развития в историческом плане находится государство и общество. Таким образом, можно сделать вывод, что многие государства по мере своего развития проходили разные стадии развитости регулирования и в сфере оборота оружия. Немалую роль в степени правового регулирования играет критерий безопасности государства в целом. Чем больше развито государство в правовой сфере и чем больше развита структура его органов безопасности и охраны, тем более безопасно и само государство в целом, а значит степень и спрос на оружие среди мирного населения для использования его в неправомерных целях.

Самым ярким и наглядным примером отношений по владению оружием в мире являются Соединенные Штаты Америки. Уже в 1789 году ими была принята вторая поправка к Конституции. Она гарантирует гражданам США право на хранение и владение оружием. [3]

Административно - правовой режим приобретения оружия в США достаточно точно регламентирован. Так, согласно федеральному законодательству Соединенных Штатов Америки оружие не может быть приобретено гражданами, которые страдают

психическими расстройствами, или теми лицами, которые ранее были осуждены за преступления. Возрастной ценз различен и зависит от вида приобретаемого оружия.[7, с. 356] Так при достижении восемнадцатилетнего возраста можно приобретать ружья, а вот чтобы приобрести пистолет, придется дожидаться достижения двадцати одного года. При покупке оружия в специализированных магазинах в США покупатель обязан заполнить анкету специальной формы, в некоторых штатах перед приобретением оружия того или иного вида обязательно прохождение обучения. Однако, что касается гражданского оружия, то многие ограничения в федеральном законодательстве США схожи с российскими запретами. Например, в США магазины скорострельных винтовок должны вмещать до 10 патронов, а в Российской Федерации такой порог установлен для всего оружия гражданского типа.

В США несмотря на федеральное законодательство, в семи штатах вообще не существует возрастного ограничения на приобретение оружия, а 18 штатов в принципе не закреплен даже минимального возраста, с которого разрешено владение оружием. То есть формально, любой младенец может считаться полноценным владельцем, например, пистолета. [8, с. 102]

Что касается Российской Федерации, то процент применения легального, то есть зарегистрированного оружия при совершении преступлений против личности, крайне невысок. Однако, по данным статистики в РФ, прослеживается рост потерь гражданского оружия, которые впоследствии становится «инструментом» совершения преступлений.[9] Люди все чаще и чаще слышат в новостях и видят с экранов телевизоров, что случаи применения оружия против граждан участились, и нередко такое заканчивается пролитой кровью.

В РФ для приобретения оружия в соответствии с законодательством необходимо наличие лицензии. Некоторые ограничения в российском законодательстве совпадают с ограничениями в США. В РФ минимальный возрастной ценз на приобретение оружия регламентирован и составляет 18 лет. [11].Так же обязательно наличие медицинского заключения, которое подтверждает отсутствие нарушений, при которых запрещено владение оружием. Навыки безопасного обращения с оружием преподаются на специальных курсах, и без документа о прохождении такого курса, любому гражданину России будет отказано в выдаче лицензии.

Даже после получения лицензии на приобретение оружия, контроль со стороны органов безопасности РФ продолжает производиться. Условия хранения оружия различных видов так же отличаются. Уполномоченные органы безопасности РФ и должностные лица имеют право, данное им законом, проверять условия хранения приобретенного оружия.

За нарушение норм хранения предусмотрена административная ответственность в виде штрафов, а вот за незаконное приобретение, передачу, сбыт, хранение, приобретение и ношение оружия ст. 222 УК РФ предусмотрена уже уголовная ответственность. [10]

Таким образом, можно сделать вывод о том, что развитие законодательства об оружии, а так же его административно - правовое положение и режим, обусловлены историческими особенностями государства, а так же образом жизни его граждан, менталитетом, и многими другими факторами. Отпечаток накладывает так же и само отношение населения того или иного государства к оружию, на наш взгляд именно это положение играет важнейшую и

определяющую роль в установлении правового режима оборота данного инструмента защиты, поражения и обеспечения безопасности.

Список использованной литературы

- [1] Агапов А. Б. Административное право: учебник // А. Б. Агапов. – 9 - е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 937 с.
- [2] Административное право России: учебник / Отв. ред. Л.Л. Попов. – 2 - е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2015. – 560 с.
- [3] Вторая поправка к Конституции США // Википедия – свободная энциклопедия [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Вторая_поправка_к_Конституции_США – Загл. с экрана (дата обращения 06.05.2016)
- [4] Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195 - ФЗ [Электронный ресурс] // Доступ из справочной правовой системы «Консультант Плюс».
- [5] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // Собрание законодательства РФ. – 18.01.2016. – № 15. – ст. 1691.
- [6] Криминальная статистика // FBI [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fbi.gov/stats-services/crimestats> – Загл. с экрана (дата обращения 06.05.2016)
- [7] Мигачев Ю.И., Попов Л.Л., Тихомиров С.В. Административное право: Учебник // под. ред. Ю.И. Мигачева – М.: Юрайт, 2015. – 520 с.
- [8] Соединенные Штаты Америки. Конституция и законодательные акты // О.А. Жидкова В. И. Лафитский. – М.: Прогресс, 1993. – 766 с.
- [9] Статистика и аналитика // МВД РФ [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://mvd.ru/Deljatelnost/statistics> – Загл. с экрана (дата обращения 06.05.2016)
- [10] Уголовный кодекс Российской Федерации // Собрание законодательства РФ. – 17.06.1996. – № 25. – ст. 2954.
- [11] Федеральный закон от 13.12.1996 № 150 - ФЗ «Об оружии» [Электронный ресурс] // Доступ из справочной правовой системы «Консультант Плюс»

© Д.К.Жидкова

УДК 347.736

Загарских С. И. ,

студентка,

Новосибирский государственный университет

экономики и управления

г. Новосибирск, Российская Федерация

О НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКАХ БАНКРОТСТВА

Среди процедур признания финансовой несостоятельности субъекта одной из самых непростых является процесс признания юридического лица банкротом. В федеральном законе № 127 - ФЗ от 26.10.2002 перечислены все нормы и правила относящиеся к

несостоятельности (либо банкротстве) юридических лиц. В гражданском кодексе РФ (статья 65) так же даются нормы касающиеся банкротства юридических лиц. Так что же такое банкротство юридического лица или говоря юридическим языком процесс признания несостоятельности указанного объекта?

В гражданском Кодексе РФ говорится, что юридическое лицо (за исключение казенного предприятия, учреждения, политической партии или религиозной организации) может быть признана не состоятельным либо банкротом по решению суда, так же существуют государственные корпорации, государственных кампании которые могут быть признаны банкротом, но в данном случае это возможно, если это предусматривает Федеральный Закон обеспечивающий их создание. В итоге мы получаем, что гражданский кодекс Российской Федерации разграничивает случаи и возможности признания банкротом отдельных категорий юридических лиц.

Для определения наличия признаков банкротства должника могут учитываться соответствующие суммы, взысканные судом вместо причитавшегося кредитору исполнения обязательства в натуре (стоимость не переданной кредитору оплаченной им вещи, стоимость оплаченных, но не выполненных должником работ или услуг и другие). Такие требования кредиторов подлежат включению в реестр требований кредиторов в качестве требований конкурсных кредиторов и удовлетворяются в порядке, предусмотренном Законом №127 - ФЗ. Такой же правовой режим распространяется и на суммы, присужденные кредитору в связи с изменением способа или порядка исполнения судебного акта или постановления иного органа. На это указано в Постановлении Пленума ВАС от 15 декабря 2004 года №29 «О некоторых вопросах практики применения Федерального Закона «О несостоятельности (банкротстве)».

Дела о банкротстве рассматриваются в арбитражном суде, и могут быть возбуждены арбитражными судами при условии, что требования к должнику (юридическому лицу) в совокупности составляют не менее 300 000 рублей.

В случае возникновения признаков банкротства, руководитель организации - должника обязан направить учредителям (участникам) должника сведения о наличии признаков банкротства. Учредители (участники) должника в свою очередь могут принять своевременные меры, по восстановлению платежеспособности организации и не допустить ее банкротства [2, с. 6].

В результате признания арбитражным судом юридического лица банкротом будет процедура ликвидации лица последнего. При этом любое юридическое лицо имеет самостоятельное право инициировать процедуру банкротства [1, с. 38].

Одним из главных признаков банкротства юридического лица будет его неспособность исполнить требование кредиторов по денежным обязательствам или выполнить свои обязательства по оплате обязательных платежей, если они не произведены (выплачены) в течение 3х месяцев с даты исполнения.

Еще одним признаком признания юридического лица банкротом считается неспособность удовлетворить требования по денежным обязательствам о выплате выходных пособий и об оплате труда лиц работающих или работавших по трудовому договору и исполнить обязанность по уплате обязательных платежей, если соответствующие обязательства и обязанности не исполнены им в течении 3х месяцев с

даты когда они должны были быть исполнены. Данное положение применяется, если иное не установлено Федеральным законом о банкротстве.

Вообще считается, что банкротство это один из удобных способов ликвидировать предприятие, но это в корни расходится с законодательством. Благодаря процедуре банкротства существуют возможность оздоровить и вернуть к полноценной работе предприятие.

При подаче заявления в арбитражный суд по признанию юридического лица банкротом нужно не только доказать, но и документально подтвердить признаки попадающие по банкротство.

По статистике одним из наиболее частых причин банкротства является выездная налоговая проверка (до начисленные платежи в бюджет, как правило являются довольно значительной суммой, а следовательно влечет за собой неплатежеспособность).

Обязанность руководителя обратиться в суд для признания юридического лица банкротом наступает в случаях когда нет средств выполнить требования кредиторов в полном объеме и если ликвидаторов обнаружены признак банкротства.

Во время процедуры банкротства имущество организации - банкрота распродается с аукциона при этом как правило реализация происходит ниже рыночной стоимости, это обусловлено ограниченным временем. Безусловно, можно продать имущество банкрота по его рыночной стоимости, но в ряде случаев это может занять очень продолжительное время. Именно поэтому в настоящее время очень популярен вид деятельности перепродажа имущества обанкротившихся юридических лиц.

Список использованной литературы:

1. Белых В.С. Концепция банкротства: законодательная модель и реальность // Российский юридический журнал. 1995. №3. С.37 - 48.

2. Рубцова Н.В. Процедуры банкротства юридических лиц: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Екатеринбург, 2003. 27 с.

© С. И. Загарских, 2016

УДК 347.4

А. О. Загорулина

Новосибирский государственный университет
экономики и управления,
г. Новосибирск, Российская Федерация

ФАКТОРИНГ КАК ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ ДОГОВОР

Под факторингом понимается операция по продаже дебиторской задолженности и / или передача агентских функций по управлению ею (дебиторская задолженность) третьей стороне). Не стоит путать факторинг с цессией или кредитом. Хотя есть сходства, это по сути разные, как минимум с юридической точки зрения, инструменты. Это возмездный предпринимательский договор [2, с. 5].

В частности, цессия представляет собою уступку права требования по договору. В случае цессии, права требований передаются (полностью) новой стороне – меняется контрагент договора. Для передачи прав требований при цессии не требуется согласие должника (дебитора). Он только уведомляется о том, что теперь должен не фирме А, а фирме Б.

В качестве ипотечный банк «А» перепродал банку «Б» свои ипотечные кредиты. Заемщики теперь должны уплачивать долги по ипотеке банку «Б», а не банку «А». Коллекторские агентства, в частности, приобретают таким образом просроченные кредиты по договору цессии.

Факторинг и цессия регулируются разными законодательными положениями. Все, что касается факторинга, указано в главе 43 ГК «Финансирование под уступку денежного требования». В свою очередь, цессия определяется главой 24 ГК «Перемена лиц в обязательстве»

В обычном случае, по договору факторингового обслуживания фактор выполняет функции финансового агента, осуществляя управление дебиторской задолженностью, а именно:

- ведение реестра дебиторов (учет дат возникновения задолженности, сумм задолженности, графиков погашения),
- работа с должниками по уплате денежных средств, в том числе судебная и претензионная работа (по сути – юридическое сопровождение),
- анализ финансового состояния контрагентов – потенциальных и действующих – на предмет возможности предоставления отсрочки платежа и / или товарного кредита (иначе говоря, анализ возможности дальнейшего возникновения задолженности).

Договор факторинга должен четко определять, за что платятся деньги: только за учет и фиксирование фактов задолженности или за управление ими. Важно обозначить в договоре обязанность фактора не только проводить учет долгов и вести переговоры с должниками, но и обеспечивать сбор денежных средств в течение четко оговоренного промежутка времени. Фактор не должен иметь право получать денежные средства напрямую от должника. Иначе не исключена ситуация, когда вместо множества небольших плательщиков, может образоваться один крупный (в виде фактора).

Зачастую услуга факторинга воспринимается как аналог банковского кредитования: отгрузка товаров, предоставление услуг происходит с отсрочкой платежа, однако факторинговая компания перечисляет денежные средства поставщику незамедлительно. Соответственно, покупатель (дебитор) становится должником для такой факторинговой компании, а не продавцу, как это было ранее до описываемой сделки.

Аналогично отличие факторинга от кредитного договора сформулировано в Гражданском кодексе. В первую очередь такое отличие заключается в том, что факторинг в России почти во всех случаях регрессный. Это означает, что, если покупатель в течение срока финансирования не рассчитается с факторинговой компанией, то поставщику придется вернуть такой факторинговой компании денежные средства, полученные в момент отгрузки, комиссионное вознаграждение, а также решить вопрос о задолженности непосредственно с дебитором, самостоятельно. В свою очередь, поставщик заинтересован в безрегрессном факторинге, ведь, если покупатель вдруг вовремя не рассчитывается, то это уже проблема факторинговой компании.

Важно также определить, кто оплачивает услуги факторинговой компании по предоставлению заемных средств. Обычно это является обязанностью покупателя. Это должно быть определено в самом договоре или в приложениях к нему. Лучшая практика, когда это оформлено в виде четкой инструкции (формулы) расчета суммы вознаграждения за факторинговое обслуживание (как правило, она достаточно сложная). Сторонами в таком договоре могут быть только субъекты предпринимательской деятельности, в том числе и индивидуальные предприниматели [1, с. 268].

Идеальный вариант — когда схема документооборота и финансовых потоков максимально детально прописана: указаны сроки, величина платежей, определены ответственные стороны. В операции факторинга всегда участвуют три стороны: поставщик, покупатель и факторинговая компания. Желательно, чтобы на уровне договоров все стороны порядок финансирования и перечень документов, необходимых в процессе.

В заключение следует отметить, что факторинг является эффективным инструментом управления дебиторской задолженностью, но на практике является довольно дорогим. Поэтому решение о работе с факторинговыми компаниями должен принимать руководитель.

Список использованной литературы:

1. Аксенова Т.В. Понятие и признаки индивидуального предпринимателя // Философия образования. 2007. №3. с.268 - 274.
2. Рубцова Н.В. Возмездный характер предпринимательских договоров // Юрист. 2016. №8. С.4 - 8.

© А. О. Загорулина, 2016

УДК 342

О.И. Зайченков, А.М. Трай

студенты Омской юридической академии

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ

На сегодняшний день каждый человек имеет право получить образование, а государство, в свою очередь, гарантирует общедоступность образования. Всеобщая декларация прав человека, в 26 статье, закрепила обязательность, общедоступность, бесплатность начального образования, обозначив цель образования в мировом масштабе: «Образование должно быть направлено к полному развитию человеческой личности и к увеличению уважения к правам человека и основным свободам»[1].

В процессе развития социума, с началом каждого исторического этапа, все больше внимания уделялось уровню образования подрастающих поколений. Образование является одной из приоритетных сфер государственного регулирования. Как и любая сфера общественной жизни, она складывалась исторически, под влиянием социально - экономических, политических и иных факторов[3]. Развитие страны, благосостояние нации

напрямую зависит от совокупности различных элементов, в том числе и от качества получаемого образования, от уровня научно - технического прогресса. На современном этапе это способствует росту потребности в высококвалифицированном труде и определяет основополагающую роль образования в жизни каждого человека.

По нашему мнению, исследования сходств и различий системы образования в разных национальных культурах рассматривается как одно из важных направлений развития общества, для осуществления интеграции наилучших черт. Аспект сопоставления играет важную роль, так как в настоящее время необходимо понимать, какого уровня нужно достичь специалисту, чтобы грамотно представлять интересы не только внутри страны, но и за ее пределами.

Не смотря на политические, экономические, социальные и культурные особенности развития разных стран и даже регионов внутри одной и той же страны, школы закладывают общую базу знаний, в то время как учреждения профессионального образования являются основополагающим элементом для определения дальнейшей жизни человека. ВУЗ является высшим звеном образовательной системы.

Для сравнения мы обратились к системе образования Республики Корея, так как за последние десятилетия она осуществила кардинальные изменения в образовательной сфере и сделала ее приоритетной в государственной политике. Это позволило совершить скачок в развитии страны в разных отраслях науки: ими были достигнуты мировые успехи в космической, ядерной, информационной технологиях, нанотехники и т.д. Все это было достигнуто благодаря особому вниманию содержания, качества и методики образования.

Согласно Конституциям Российской Федерации и Республики Корея основное направление деятельности государственных и частных образовательных учреждений направленно на предоставление образовательных услуг всем категориям граждан. Также родители или лица, их заменяющие, обеспечивают и несут ответственность за получение детьми общего образования.

Итак, исходя из приоритетного значения образования, сравним каким образом выстроена система высшего профессионального образования в Республике Корея и России.

Важное значение для успешной карьеры любого корейца имеет образование, поэтому приоритетным элементом при выборе учебного заведения является престиж ВУЗа. Университеты Республики Корея отличаются друг от друга по уровню образования и по статусу. Существует иерархия, но она четко не закреплена.

Образовательный процесс выстраивается исполнительными органами с раннего развития ребенка и до завершения им образования в высшем учебном заведении, в свою очередь предпочтение отдается точным наукам. В структуру высшего образования Республики Корея входит только университет, в то время как в Российской Федерации выделяют следующие виды: Федеральный университет (далее ФУ) – это ведущее высшее образовательное учреждение на территории федерального округа центр науки, и образования. По состоянию на начало 2016 года в России их количество составляет 10 ФУ. Университет – учебное заведение с обширным выбором образовательных программ в абсолютно разных областях знаний, где готовятся квалифицированные специалисты. Академия – учебное заведение, которое готовит широкий круг специалистов в какой - либо области человеческой деятельности (юриспруденция, экономика, здравоохранение и т.д.).

Институт – научное учреждение занимающееся подготовкой специалистов в определенном направлении профессиональной деятельности[2].

Хотя следует отметить, что на содержание конституционного права на получение высшего образования в Российской Федерации оказало прямое влияние развитие международных процессов в сфере высшего образования. По мнению И.В. Киселева «В содержание субъективного конституционного права на получение высшего образования входят правомочия обучающегося, посредством которых реализуются международные правовые стандарты в сфере высшего образования, что в свою очередь прямо влияет не только на качество образования, но и на реализацию конституционного права на получение высшего образования в России»[6].

Для того, чтобы наглядно увидеть особенности в системах профессионального образования двух держав, была составлена сравнительная таблица.

Таблица 1: Система профессионального образования.

Учреждение	Получаемое образование			
	Республика Корея		Российская Федерация	
Колледж	Профессиональное образование (3 года)		Профессиональное образование (3 года)	
Университет	Высшая школа (3 года)		Бакалавр (4 года)	Специалитет (5 - 6 лет)
	Общественный ВУЗ (4 года)	Частный ВУЗ (4 года)		
			Магистратура (2 года)	
Аспирантура	Магистр (2 года)		Кандидат наук (3 года)	
	Магистр делового администрирования (2 года)			
	Кандидат наук (4 года)		Доктор наук (неопределенный срок)	

Проведя анализ структуры высшего образования двух стран, рассматриваемых нами, можно выделить ряд особенностей.

В 2008 году РФ произвела массовый перевод высшего образования на двух уровневую систему: бакалавр - магистр, – но с частичным сохранением одноуровневой системы для некоторых профессий и направлений образования, например, медицинских или имеющих оборонное значение.

В Республике Корея обучения в аспирантуре состоит из магистров различного уровня с одинаковым сроком обучения следующих друг за другом, только после этого у студента есть возможность получить звание кандидата наук, в то время как в Российской Федерации для получения звания кандидата наук при обучении в аспирантуре необходимо написать диссертацию в течение трех лет.

В Российской Федерации существует возможность получить звание «Доктор наук», который не определен сроком, в то время как в Республике Корея весь этап получения образования завершается званием «Кандидат наук».

Общий элемент между системами образования России и Кореи состоит в том, что каждая из них имеет устав и является субъектом правовых отношений. Для осуществления деятельности образовательное учреждение должно иметь лицензию. Для права выдачи диплома государственного образца, учебное заведение должно быть аккредитовано. Как и в России, в корейских университетах существует жесткая образовательная программа.

Вероятность успеха при трудоустройстве современного корейского общества является не столько востребованность профессии и полученные знания при обучении, сколько престиж университета, при этом материальное благосостояние семьи не играет важной роли. Поэтому приоритетом для корейских абитуриентов является поступление в престижное учебное заведение, при этом выбор факультета имеет второстепенное значение. По мнению работодателей в Корее, выпускник, закончивший престижный ВУЗ, справится с любой работой.

Иначе обстоит ситуация в России, здесь для абитуриентов важно все в совокупности, на один уровень встает статус учебного заведения, качество образования и востребованность профессии на рынке труда. Но работодатель, в свою очередь, смотрит на уровень знаний и опыт в профессиональной деятельности, а наличие диплома о высшем образовании не гарантирует успешной карьеры. Один из ответов на вопрос почему, дает А.Ш. Ибрагимова: «сегодняшняя система образования в большей степени направлена на воспитание будущего ученого - теоретика, нежели на подготовку практикующего специалиста. Теоретические знания во многом оторваны от практической деятельности. Студенты, в большинстве своем, не умеют использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности. Необходимо усилить практическую подготовку и наладить связь между преподаваемым теоретическим материалом и практикой»[5].

Мы действительно разделяем позицию автора. В России, выпускник, придя устраиваться на работу, не готов к настоящим реалиям. Он далек от производственного процесса, и молодому работнику минимум требуется полгода, чтобы освоить производство и включиться в процесс. Только после длительной стажировки теоретические знания подкрепляются практическими умениями, что способствует росту специалиста. Рассматриваемая проблема, становится все острее еще и потому, что значительно упал престиж профессиональных училищ. С каждым годом, все больше молодых людей пытаются получить высшее образование, тем самым увеличивается количество вузов, не всегда отвечающим требованиям.

Указанные выше факторы повлияли, с одной стороны, на общее направление курса образовательной политики, ее идеологию, отношение к прежней (советской) системе образования; с другой – на финансовое состояние образования, изменения в материально - техническом обеспечении и кадровом потенциале. При этом следует отметить важность установления роли и пределов государственного регулирования, а также степень воздействия общественного мнения на образовательную политику государства – за это время появилось множество образовательных учреждений, развился негосударственный сектор, утвердилась автономия высших учебных заведений. Таким образом, динамика политического и экономического развития современной России свидетельствует о том, что образование является одной из приоритетных сфер государственных реформ[4].

Сравнение двух образовательных систем позволил прийти к следующему выводу, что России не нужно стремиться в Корейской системе образования, так как то, что хорошо для

одной страны не всегда будет приемлемо для другой, однако России нужно заимствовать некоторые элементы для эффективности развития образовательной системы. В свою очередь необходимо это делать видоизменено, что позволит адаптировать нововведение. России необходимо сделать акцент на информационных разработках, оснащении университетов достаточным количеством интерактивной техники, что сделает обучение более продуктивным, уникальным, доступным и интересным для каждого студента. Российской системе образования необходимо налаживать международный научный обмен в свободном доступе и свободного интерактивного общения, так как это будет служить хорошим опытом как для учащихся так и для международных отношений.

Следует определить, что проблемы имеют место быть практически на каждом уровне любой системы, и их решение – это важнейшая стратегическая задача. Новое время, требует новых реформ, способных повысить образовательный уровень, умножить количество квалифицированных сотрудников и поднять качество образования, как в России, так и во всем мире до международных стандартов.

Список источников:

1. «Всеобщая декларация прав человека» (принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948) // «Российская газета», 10.12.1998, ст. 26.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273 - ФЗ (ред. от 02.03.2016) "Об образовании в Российской Федерации" // "Российская газета", N 303, 31.12.2012.
3. Ашенова Т.М. Образовательное право как предмет научных дискуссий в отечественной юридической науке // Право и образование. 2012. № 11. С. 32.
4. Ашенова Т.М. Проблемы образования России сегодня // Общественно - политическая стратегия развития общества как модернизационный проект. Публикации по итогам международного молодежного образовательного форума «Форос - Сибирь - 2009». Новосибирск. 2009. С. 221 - 226. 0,2 п.л.
5. Ибрагимова А.Ш. Проблемы реализации права граждан на образование в РФ // Евразийский юридический журнал. Москва. 2015. С. 242 - 243.
6. Киселев И.В. Влияние международных процессов на содержание конституционного права на получение высшего образования в Российской Федерации // Вестник ОмЮА. 2016. № 1. С. 18.

© О.И. Зайченков, А.М. Трай

УДК34

Ш.И.Заирбеков, М.Н. Багатырова.

старший преподаватель кафедры гражданского и уголовного права ДГПУ
Г. Махачкала. Российская Федерация

КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПРЕСТУПНИКА

Личность преступника всегда была и остается одной из центральных проблем всех наук криминального профиля и, в том числе, такого раздела юридической психологии как криминальная психология, а также для науки криминологии.

Понятие "личность преступника" в правовом аспекте - многогранная, с ярко выраженным междисциплинарным характером, конструкция. Это вполне объяснимо, так как оно изучается не только психологами, но и юристами, занятыми разработкой вопросов, относящихся к уголовному праву и процессу, криминологии и криминалистике.

Личность человека, виновно совершившего общественно опасное деяние, запрещенное законом под угрозой привлечения к уголовной ответственности, выражает его социальную сущность, сложный комплекс характеризующих его свойств, связей, отношений, его нравственный и духовный мир, взятые в развитии, во взаимодействии с социальными условиями, с психологическими особенностями, в той или иной мере повлиявшими на совершение им преступления.

В науке уголовного права под личностью преступника понимается вменяемое лицо, достигшее к моменту совершения преступления определенного, указанного в уголовном законе возраста. Поэтому о личности преступника можно говорить, когда имеется в виду субъект преступления, то есть, лицо, совершившее преступление, что, как правило, находит свое подтверждение в приговоре суда, вступившего в законную силу.

Правовая природа личности преступника включает в себя целый комплекс социально - демографических, социально - ролевых (функциональных), социально - психологических признаков, которые в той или иной мере связаны с преступным деянием, характеризуют его общественную опасность, объясняют причины его совершения.

Такой утвердившийся в юридической литературе подход побуждает дополнить понятие личности применительно к субъекту преступления рядом признаков, которые в общей психологии не рассматриваются. Именно поэтому юридическая психология изучает более широкий аспект характеристик личности человека, совершившего преступление, обращая внимание не только на его нравственные качества, знания, навыки, привычки, формы психического отражения, темперамент, но и на физическую сущность лица как человеческого индивида, его возраст, психическую способность к вменению, некоторые его функционально - ролевые признаки, например должностное положение, особые обязанности или особое положение по отношению к потерпевшему и т.д., а также психологическую характеристику личности преступника во всем сложном комплексе интеллектуальных, эмоционально - волевых и других его качеств.

Все эти качества, признаки, особенности личности имеют достаточно емкое содержание. Например, возраст не сводится только лишь собственно к самому факту достижения лицом уголовно - правовой дееспособности, а рассматривается как особенность, связанная со многими социальными функциями и проявлениями личности.

В уголовном праве наряду с термином "личность преступника" употребляются и иные выражения: лицо, совершившее преступление; субъект преступления; личность виновного. Так, последнее из этих выражений охватывает те же признаки и свойства, что и личность преступника, но с некоторым уточнением. В последнем случае акценты расставляются на таких особенностях личности субъекта, его поведения, которые имеют большее отношение к оценке степени вины в содеянном, помогают объяснить причины совершенного им преступления, имеют значение для определения меры его ответственности и тяжести наказания за содеянное.

В настоящее время наиболее широкое распространение получил подход к изучению личности преступника, предполагающий наличие в ней следующих двух наиболее крупных

подсистем, объединяющих различные более мелкие признаки, отдельные характеристики личности, а именно: социально - демографической и социально - психологической подсистем личности преступника.

Социально - демографическая подсистема личности преступника. Она включает: пол, возраст, семейное положение, образование, профессиональную принадлежность, род занятий, социальное, материальное положение, наличие судимости (иных связей с криминальной средой). Сюда же относятся признаки, характеризующие личность преступника с точки зрения выполнения им определенных функционально - ролевых обязанностей.

Понятно, что все эти признаки сами по себе (пожалуй, разве только за исключением судимости) не могут характеризовать конкретного субъекта как человека, обязательно склонного к совершению преступлений. Однако в сочетании с другими особенностями его личности они позволяют сформировать о нем более целостное представление.

Более того, анализ социально - демографических признаков, присущих лицам, совершившим преступления, проводимый в масштабах страны, отдельного региона, в той или иной деятельности людей, позволяет определять наиболее важные направления в предупредительной работе среди различных групп, слоев населения, работников той или иной сферы народного хозяйства.

Наибольшая криминогенная активность лиц более молодого возраста во многом объясняется не только их большей активностью, но и в значительной мере социальной незрелостью их личности, еще не завершившимся процессом социализации, низким уровнем культуры, отношений и поведения, примитивностью интересов, ценностных ориентации, отсутствием устойчивых жизненных планов. Таких лиц отличает отрицательное или безразличное отношение к выполнению гражданских обязанностей добросовестно трудиться, заботиться о воспитании детей и т.п.

"Преобладающей части преступников присуща та или другая степень отчужденности, оторванности от трудового или учебного коллектива, от неформальных групп, которые объединяют лиц с положительным поведением. Они ориентированы преимущественно на деятельность и одобрение в неформальных группах с негативной направленностью".

Все перечисленные выше, как и другие, подробно изученные криминологами социально - демографические признаки, безусловно, имеют тесную связь с определенными психологическими (социально - психологическими) качествами человека, его психикой. Например, низкий образовательный уровень во многом бывает, связан с невысоким интеллектом человека, а трудности социальной адаптации - с низким уровнем его эмоциональной устойчивости, повышенной импульсивностью, агрессивностью и т.д.

Таким образом, анализ социально - демографических признаков помогает лучше понять процесс социализации, формирования у людей под влиянием социальных условий различных психологических особенностей, на которые нужно обращать внимание в ходе расследования преступлений.

Список использованной литературы:

1. Антонян Ю.М. Личность преступника как объект научного изучения // Актуальные проблемы юридической науки и их отражение в учебном процессе. М., Норма, 2013.

2. Кудрявцев В.Н., Лунеев В.В. О криминологической классификации преступлений // Государство и право. 2005. № 6.

3. Кургузкина Е.Б. Теоретические основы учения о личности преступника // Борьба с преступностью. М., Современный Гуманитарный Университет. 2002.

© Ш.И.Заирбеков, М.Н. Багатырова

УДК 342

И.И. Исаев

Аспирант 1 года обучения ФГБОУ

«Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»

Г. Саранск, Российская Федерация

К ВОПРОСУ О ПРИНЦИПАХ ОРГАНИЗАЦИИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация

Реформирование системы органов государственной власти субъектов РФ продолжается и в настоящее время, что актуализирует соответствующие исследования. В статье рассматриваются вопросы организации органов государственной власти субъектов Российской Федерации, позиции Конституционного Суда РФ относительно принципов организации органов государственной власти субъектов РФ, обращается внимание на значение этих принципов.

Ключевые слова: органы государственной власти, субъект РФ, правовые позиции, принципы организации органов.

В соответствии с Конституцией РФ установление общих принципов организации государственной власти субъектов РФ входит в совместное ведение Российской Федерации и субъектов РФ (ст. 72), а система собственных органов государственной власти формируется субъектами РФ самостоятельно в соответствии с основами конституционного строя и общими принципами, вводимыми федеральным законом (ст. 77). Соответствующий федеральный закон, который должен был закрепить общие принципы организации органов государственной власти субъектов РФ, был принят только в 1999 году. В отсутствие данного закона функционирование органов государственной власти субъектов РФ определялось указами Президента РФ и законодательством субъектов РФ.

Особенностью действующей Конституции РФ является то, что она, за исключением некоторых статей, почти не касается организации государственной власти в субъектах РФ.

В этой связи особую актуальность приобретают решения Конституционного Суда РФ в отношении общих принципов организации органов государственной власти субъектов РФ. Так, например, при рассмотрении дела о проверке конституционности ряда положений Устава (Основного Закона) Алтайского края Конституционный Суд указал, что при формировании системы органов государственной власти субъекты РФ должны опираться на такие положения, относящиеся к основам конституционного строя РФ, как принципы

демократического федеративного правового государства с республиканской формой правления; единство системы государственной власти; осуществление государственной власти на основе разделения законодательной, исполнительной и судебной власти и вытекающей из этого самостоятельности их органов [3].

Проанализировав доктрину конституционного права можно прийти к выводу, что общими принципами организации государственной власти субъектов РФ являются главные основополагающие положения и идеи, вытекающие из основ конституционного строя, предусмотренных Конституцией РФ.

В решениях Конституционного Суда РФ сформулированы правовые позиции, способствовавшие как уточнению способов регулирования правовыми актами субъектов Федерации конкретных вопросов организации их законодательных и исполнительных органов власти, так и принципов законодательного регулирования на федеральном уровне. Поэтому особую значимость приобретает проблема своевременного, полного и непротиворечивого толкования Судом конституционных положений.

Рассмотрение общих принципов организации органов государственной власти субъектов Федерации неизбежно приводит к необходимости рассмотрения проблемы их взаимоотношений с региональными органами законодательной власти. Имеется соответствующая позиция Конституционного Суда о том, что конституционный принцип единства государственной власти требует, чтобы субъекты РФ в основном исходили из федеральной схемы взаимоотношений исполнительной и законодательной власти. Возникает вопрос о степени подобия этой схеме. По данному вопросу мнения ученых расходятся. Так, С.А. Авакьян полагает, что различие моделей, используемых субъектами Федерации, вполне допустимо [4, с. 35]. Н.В. Витрук более категоричен, утверждая, что нельзя за образец брать структуру и взаимодействие органов государственной власти на федеральном уровне и подгонять под него систему организации государственной власти в субъектах РФ. По мнению Г.А. Гаджиева, однородность принципа разделения властей в федеральной Конституции и основных законах субъектов РФ не означает унификации схемы взаимоотношений исполнительной и законодательной власти. М.В. Баглай отмечает, что субъекты Федерации не вправе принимать парламентскую форму правления со всеми присущими ей институтами.

Конституция РФ содержит положение о том, что государственную власть в субъектах Российской Федерации осуществляют образуемые ими органы государственной власти. К государственной власти субъектов должен применяться принцип разделения власти, что вытекает из ст. 10 Конституции РФ. Конституция РФ предполагает хотя и самостоятельность субъектов в формировании своих органов, но единство сути органов государственной власти в Российской Федерации. Это можно видеть из ряда норм федеральной Конституции. Ее ч. 1 ст. 77 гласит: «Система органов государственной власти республик, краев, областей, городов федерального значения, автономной области, автономных округов устанавливается субъектами Российской Федерации самостоятельно в соответствии с основами конституционного строя Российской Федерации и общими принципами организации представительных и исполнительных органов государственной власти, установленными федеральным законом».

Профессор Малый А.Ф. отмечает, что закреплённый Конституцией РФ принцип самостоятельности субъектов РФ в установлении органов государственной власти следует

отличать от принципа самостоятельного осуществления органами государственной власти собственных полномочий (самостоятельности органов), нашедшего отражение в ст. 10 Конституции.

Если первый является частью более общего принципа построения Федерации на основе разграничения предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти её субъектов, то второй устанавливает самостоятельное функционирование органов законодательной, исполнительной и судебной власти, защищая их от вмешательства иных органов [6, с. 60].

Специальным федеральным актом, определяющим основы организации государственной власти в субъектах РФ, является Федеральный закон от 6 октября 1999 г. «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации». В каждом субъекте РФ есть конституция, устав, они определяют особенности статуса, полномочий, структуры и организации работы органов государственной власти данного субъекта. В ряде субъектов РФ есть законы о представительном органе государственной власти, о главе исполнительной власти субъекта и возглавляемом им коллегиальном органе исполнительной власти (правительстве, администрации). С учетом всего массива нормативных правовых актов и можно сделать вывод, что система законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ включает в себя: законодательный (представительный) орган государственной власти субъекта РФ; высший коллегиальный исполнительный орган государственной власти субъекта РФ — правительство, администрация; высшее должностное лицо субъекта РФ, возглавляющее указанный коллегиальный исполнительный орган, но вместе с тем имеющее самостоятельный статус и положение в системе государственных органов; отраслевые исполнительные органы государственной власти субъектов РФ.

У каждого субъекта РФ в обязательном порядке есть законодательные и исполнительные органы государственной власти. Федеральный законодатель и субъекты РФ избрали концепцию организации государственной власти субъекта РФ, в которой на первом месте находится законодательная власть, а за ней следует исполнительная власть. Это отражено не только в характеристике органов, но и в последовательности регулирования. И в Федеральном законе 1999 г., и в конституциях, уставах субъектов РФ первыми идут главы и нормы о законодательной власти, вслед за ними — главы и нормы об исполнительной власти.

В заключение следует отметить, что конституционные принципы должны иметь некий механизм обязательного воплощения в законодательную практику, в противном случае субъекты РФ будут различно толковать отдельные положения Конституции РФ, что приведет к противоречиям в применении федерального законодательства.

Список использованной литературы:

- 1 Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. // Российская газета, 2009. – 21 января.
- 2 Федеральный закон от 6 окт. 1999 г. № 184 - ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти

субъектов Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 14. – Ст. 1638.

3 Постановление Конституционного Суда РФ от 18 янв. 1996 г. № 2 - П «По делу о проверке конституционности ряда положений Устава Алтайского края» // Собрание законодательства РФ. 1996. – № 4. Ст. 409.

4 Авакьян С.А. Полномочия Конституционного Суда Российской Федерации: нерешенные проблемы / С.А.Авакьян // Вестник Конституционного Суда Российской Федерации. 1997. № 2.

5. Ионова Е.В. Принципы организации органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации / В.Е.Ионова // Вестник Томского государственного университета. 2007. - № 302. - С. 127 - 129.

6. Малый А.Ф. О принципах организации органов государственной власти субъекта Российской Федерации / А.Ф.Малый // Ученые записки Казан. ун - та. Серия: Гуманит. науки. - 2013. - Т. 155. - №. 4. - С. 55 - 61.

7 Малый А.Ф. Органы государственной власти области: проблемы организации. – Архангельск: Изд - во Помор. гос. ун - та, 1999. – 239 с.

© И.И. Исаев, 2016

УДК 342.743

М.В. Козьмин

Магистрант 1 курса

Институт истории и права

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

г. Абакан, Российская Федерация

АКТУАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НАЛОГОВОМ АДМИНИСТРИРОВАНИИ

Федеральным законом от 01.05.2016 № 130 - ФЗ в часть первую НК РФ внесен ряд существенных изменений, вступающих в силу с 02 июня 2016 года, затронувших, в том числе права налоговых органов, механизм защиты налогоплательщиками своих прав, а также способов восстановления нарушенного права налогоплательщиков со стороны налоговых органов.

Так, статья 88 НК РФ дополнена новым пунктом 6, в соответствии с которым у налоговых органов появляется право при проведении камеральной налоговой проверки требовать у налогоплательщика представления не только документов, но и пояснений об операциях (имуществе), по которым применены налоговые льготы [3]. В связи с тем, что каких - либо требований к форме и содержанию такого рода пояснений закон не содержит, это дает предпосылки к возможному злоупотреблению таким правом как со стороны налогового органа – налоговый орган вправе принять решение о неправомерности применения налоговых льгот ввиду отсутствия либо недостаточности пояснений по примененным налоговым льготам, даже при предоставлении всех требуемых документов.

Еще одним важным нововведением является требование обеспечения банковской гарантией заявления о приостановлении исполнения решения о привлечении к ответственности при обжаловании в вышестоящий налоговый орган такого решения. По общему правилу, подача жалобы в вышестоящий налоговый орган не приостанавливает исполнение обжалуемого акта налогового органа. Действующая в настоящее время норма права, закрепленная в пункте 5 ст. 138 НК РФ говорит о том, что «в случае обжалования акта налогового органа или действия его должностного лица в вышестоящий налоговый орган по заявлению лица, подавшего жалобу, исполнение обжалуемого акта или совершение обжалуемого действия может быть приостановлено при наличии достаточных оснований полагать, что указанный акт или указанное действие не соответствует законодательству Российской Федерации» [3]. Таким образом, налогоплательщик в настоящее время вправе при обжаловании ненормативного акта налогового органа заявить ходатайство о приостановлении исполнения обжалуемого акта до рассмотрения жалобы по существу, притом такое заявление рассматривается в трехдневный срок, в то время как решение по жалобе может быть вынесено по истечении двух месяцев со дня ее подачи. При этом налогоплательщику фактически представляется отсрочка уплаты доначисленных по акту проверки сумм. Указанные обстоятельства часто приводили к злоупотреблениям со стороны налогоплательщиков, выражавшихся в преднамеренном создании ситуации, при которой решение о взыскании налога с банковских счетов налогоплательщика было невозможно исполнить ввиду отсутствия средств на счетах к моменту вынесения решения по жалобе вышестоящим налоговым органом.

Новая редакция пункта 5 ст. 138 НК РФ предусматривает, что «в случае обжалования вступившего в силу решения о привлечении к ответственности ... до принятия решения по жалобе исполнение обжалуемого решения может быть приостановлено по заявлению лица, подавшего эту жалобу, при предоставлении им банковской гарантии, по которой банк обязуется уплатить денежную сумму в размере налога, сбора, пеней, штрафа, не уплаченных по обжалуемому решению» [3]. Данное изменение направлено на обеспечение уплаты налога и недопущение злоупотреблений со стороны налогоплательщиков.

Вместе с тем вызывает вопросы изменение основания такого приостановления – действующая редакция связывает приостановление исполнения с вопросом соответствия акта налогового органа законодательству, редакция, данная федеральным законом от 01.05.2016 № 130 - ФЗ содержит только требование банковской гарантии без связи с соответствием обжалуемого акта законодательству [1].

Возможность приостановления действия обжалуемого акта налогового органа или действий его должностного лица должно быть связано с возможностью и вероятностью его отмены как не соответствующего законодательству, а не с наличием банковской гарантии. Более логичным представляется возможность приостановления действия обжалуемого акта налогового органа с обоснованием со стороны заявителя возможных неблагоприятных последствий его исполнения по аналогии с нормами АПК РФ о приостановлении исполнения судебного акта (согласно части 1 статьи 283 АПК РФ [2] арбитражный суд кассационной инстанции вправе по ходатайству лиц, участвующих в деле, приостановить исполнение судебных актов, принятых арбитражным судом первой и апелляционной инстанций, при условии, если заявитель обосновал невозможность или затруднительность поворота исполнения). Очевидно, что данное нововведение направлено на усиление

фискальной функции и на предотвращение злоупотреблений правом на обжалование со стороны налогоплательщиков.

Существенно изменен со 2 июня 2016 года механизм восстановления нарушенных решениями налоговых органов и действиями их должностных лиц прав налогоплательщика. Так, согласно действующему в настоящее время порядку, определенному в главах 19 и 20 НК РФ, вышестоящий налоговый орган обязан рассмотреть жалобу налогоплательщика на акт ненормативного характера, действия его должностных лиц [3]. Сама же жалоба подается через налоговый орган, решения или действия должностных лиц которого обжалуются, при этом нижестоящий налоговый орган обязан направить такую жалобу налогоплательщика со всеми материалами в вышестоящий налоговый орган для рассмотрения по существу.

Новая редакция статей 139 и 139.3 НК РФ предусматривает, что при получении жалобы нижестоящий действия либо решения которого обжалуются, обязан принять меры по устранению нарушения прав лица, подавшего жалобу, и при устранении нарушения таких прав сообщить об этом в вышестоящий налоговый орган. Вышестоящий налоговый орган в такой ситуации оставляет жалобу без рассмотрения [3].

Такое изменение способа восстановления нарушенного права полагается недостаточным, так как появляется возможность злоупотребления своими правами со стороны налоговых органов, действия которых обжалуются. При получении жалобы и принятии мер к ее устранению очевидно, что не будет дана квалификация действий должностных лиц налогового органа. Восстановление нарушенного права налогоплательщика будет происходить посредством отмены спорного требования или решения лицом, принявшим такое решение или направившим требование. Как правило, при отмене решения или отзыве требования в качестве основания для отмены указывается, что обязанность по уплате налога или сбора изменилась. Действиям должностных лиц при этом не дается никакой оценки на предмет ее законности. Действующий же порядок обжалования обязывает вышестоящий налоговый орган не только восстановить нарушенное право налогоплательщика, но и дать оценку правомерности действия должностных лиц.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в целом данные поправки в НК РФ направлены на совершенствование налогового администрирования и ужесточение фискальной политики со стороны государства.

Список использованной литературы:

1. О внесении изменений в часть первую Налогового кодекса Российской Федерации: Федеральный закон от 01.05.2016 № 130 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 2016. - 02 мая. - № 18. - ст. 2506.
2. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 2002. - 29 июля. - № 30. - ст. 3012.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 1998. - 03 августа. - № 31. - ст. 3824.

© М.В. Козьмин, 2016

ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ДЕТЕРМИНАНТ НА СОВЕРШЕНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВЫМОГАТЕЛЬСТВОМ

Все корыстные преступления в целях уточнения их криминологической характеристики, углубленного изучения причин, условий данного преступного поведения, могут быть, согласно принятой в криминологии классификации преступлений по характеру преступного поведения, дифференцированы на собственно корыстные преступления и корыстно - насильственные преступления. К группе корыстно - насильственных деликтов условно принадлежит и вымогательство.

Согласно ст. 163 УК РФ под вымогательством понимается требование передачи чужого имущества или права на имущество или совершения других действий имущественного характера под угрозой применения насилия либо уничтожения чужого имущества, а равно под угрозой распространения сведений, позорящих потерпевшего или его близких, либо иных сведений, которые могут причинить существенный вред правам или законным интересам потерпевшего или его близких.

В рамках преступлений против собственности большинство ученых относят вымогательство либо к иным преступлениям, направленным на извлечение имущественных выгод [6]; либо к иным видам неправомерного завладения или пользования чужим имуществом [3]; либо к причинению имущественного или иного ущерба, не связанного с хищением [5]; либо к преступлениям, «примыкающим к хищению» [1]; либо к корыстным преступлениям против собственности не содержащим признаков хищения (данная классификация наиболее распространена в современной литературе) [7].

Вымогательство является преступлением против собственности, поэтому ни у кого не возникает сомнений в отношении имущества как предмета вымогательства.

Рассматривая имущество как предмет вымогательства следует указать на такой законодательный обязательный признак этого имущества как то, что у виновного не должно быть каких - либо правомочий в отношении него, то есть оно должно быть чужим для вымогателя (п.1 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 25 апреля 1995 г. «О некоторых вопросах применения судами законодательства об ответственности за преступления против собственности» [2]).

На основе анализа криминологической литературы [8], вымогательство по способу осуществления преступной деятельности может быть подразделено на шантаж, собственно вымогательство и рэкет.

Шантаж — это требование передачи имущества, права на имущества либо совершение иных действий имущественного характера под угрозой распространения сведений,

позорящих потерпевшего или его близких либо иных сведений, могущих причинить существенный вред правам или законным интересам потерпевшего или его близких.

Собственно вымогательство — требование перечисленного выше, но уже под угрозой применения насилия либо уничтожения или повреждения имущества.

Рэкет. При этом следует в рамках рэкета выделять по характеру преступной деятельности «традиционный» рэкет и «крышу». Самостоятельное выделение «крышевания», позволяет отразить модифицированную форму (т.е. новую форму взаимодействия вымогателя и жертвы) организации рэкета в его развитии на современном этапе. В то же время следует отметить, что такая форма рэкета, как «крыша» имеет свои проявления практически во всех видах традиционного рэкета.

В рамках данной статьи попытаемся охарактеризовать основные детерминанты, влияющие на совершение преступлений, связанных с вымогательством.

Вымогательство — преступление, которое довольно часто совершается группой лиц и при отягчающих обстоятельствах. Удельный вес группового вымогательства от уголовных дел, возбужденных по ст. 163 УК РФ в 2011 г. составил 37,9 % , в том числе 4 % вымогательств, совершенных организованными группами; в 1998г. — 42 % , в том числе 6,4 % — организованными группами; в 2013 г. — 28,4 % , в том числе 0,5 % — организованными группами и соответственно в 2015 г. — 23,9 % , в том числе 1 % — организованными группами [4].

Рассматривая психическое насилие при вымогательстве укажем, что по результатам изученных уголовных дел исследуемой категории характер и содержание психического воздействия таковы, что преобладает в общем количестве видов угроз, предъявляемых вымогателями, угроза применения насилия — 76,3 % , в том числе:

- угроза причинением вреда здоровью потерпевшего — 32,1 % ;
- угроза убийством потерпевшего — 29,5 % ;
- угроза насилия над близкими потерпевшего — 8,9 % ;
- угроза сексуального насилия над потерпевшим — 4,2 % ;
- угроза сдачи в рабство — 1,6 % .

Видно, что вымогатели стали использовать нетрадиционный вид угрозы - угроза сдачи в рабство.

Возвращаясь к видам угроз, укажем, что помимо угрозы применения насилия, удельный вес остальных видов распределился следующим образом: угроза уничтожения имущества потерпевшего — 11,6 % ; угроза уничтожения имущества, принадлежащего близким потерпевшего — 4,2 % ;

- угроза повреждения имущества, принадлежащего потерпевшему — 2,6 % ;
- угроза уничтожения имущества, вверенного потерпевшему — 1,6 % ;
- угроза повреждения имущества, принадлежащего близким потерпевшего—1,1 % ;
- угроза распространения сведений, позорящих потерпевшего — 0,5 % ;
- иные виды — 2,1 % .

Таким образом, видно, что наиболее приемлемы для вымогателей угрозы применения насилия к потерпевшему или его близким, либо уничтожения имущества потерпевшего, что повышает общественную опасность данного деяния. Запугивание части населения всегда влечет страх большинства его. Все это, к конечному счету, только облегчает дальнейшую преступную деятельность вымогателей. Безусловно, данному обстоятельству,

должно уделяться пристальное внимание со стороны правоохранительных органов. Необходимо также оптимизировать правовую основу классификации данного вида преступления для более эффективной работы правоохранительных органов по предотвращению данного вида преступлений.

Список использованной литературы:

1. Борзенков Г.Н. Преступления против собственности в новом Уголовном кодексе РФ // Юридический мир, 1997. №6 - 7. С.40.
2. Бюллетень Верховного Суда РФ, 1995. №7.
3. Гаухман Л.Д., Максимов С.В. Ответственность за преступления против собственности. М., 1997. С. 19 - 20.
4. До 1997 г. ГИАЦ не располагает обобщенными данными по групповому вымогательству.
5. Российское уголовное право. Особенная часть. М.: Юристъ, 1997. С. 140; Уголовное право. Особенная часть. М.: Триада, Лтд, 1996. С. 114; Российское уголовное право. Особенная часть. М.: СПАРК, 1998. С.137.
6. Тенчов Э.С. Общее понятие и классификация преступлений против собственности / Практикум по уголовному праву. М., 1997. С.241.
7. Уголовное право. Особенная часть. М.: ИНФРА. М - НОРМА, 1998. С. 192; Кочои С.М. Ответственность за корыстные преступления против собственности. М., 2000 С.98.
8. Устинов В.С. Понятие и криминологическая характеристика организованной преступности. Н - Новгород, 1993; Гуров А.И., Жигаре Е.С., Яковлев Е.И. Криминологическая характеристика и предупреждение преступлений, совершенных организованными группами. М., 1992; Клейменов М П., Дмитриев О.В. Рэкет в Сибири // Социологические исследования, 1995. №3. С. 116 и т.д.

© М.В. Колобанов, А.Б. Кирюхин, 2016

УДК 347.736

Ю. И. Крюкова,

студентка,

Новосибирский государственный университет

экономики и управления

г. Новосибирск, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ БАНКРОТСТВА СУБЪЕКТОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ

Понятие «Монополия» означает полное отсутствие конкурентов, т.е предприятие будет являться монополистом в том случае, если займет доминирующее положение на рынке товара, не имеющего аналогов, или на рынке взаимозаменяемых товаров. Данное положение, позволит предприятию затруднить путь на рынок своим конкурентам, а так же диктовать свои условия. В зависимости от причин появления монополий на рынке, их стали разделять на естественные и искусственные. Ситуация называется естественной

монополией, в том случае, если одно большое предприятие в данной отрасли, при производстве товара затрачивает меньше сырья, чем несколько более масштабных предприятий.

Субъектами естественных монополий принято считать хозяйствующий субъект, субъект предпринимательской деятельности [1, с. 158], юридическое лицо, занимающееся реализацией товаров в условиях естественной монополии. Их деятельность регулируется законом «О естественных монополиях». Данный закон выделяет сферы деятельности субъектов естественных монополий: транспортировка нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам; транспортировка газа по трубопроводам; услуги по передаче электрической и тепловой энергии; железнодорожные перевозки; услуги транспортных терминалов, портов, аэропортов; услуги общедоступной электрической и почтовой связи.

Для рассмотрения понятия банкротства, как условия прекращения деятельности юридических лиц, необходимо понять, что это такое. Банкротство - это связанная с недостаточностью активов в ликвидной форме невозможность юридического лица — субъекта предпринимательской деятельности удовлетворить в установленный для него срок предъявленные к нему кредиторами требования и выполнить обязательства перед бюджетом. Из приведенного определения вытекает, что банкротство имеет экономический и правовой характер [2, с. 15].

Если в течение шести месяцев, субъект естественной монополии не выполнил перед кредитором возложенные на него денежные обязательства, такие как оплата выходных пособий и оплата труда лиц, данный субъект является неспособным удовлетворить требования кредиторов.

В таком случае арбитражным судом может быть возбуждено дело о банкротстве. При этом все указанные требования кредиторов должны быть подтверждены соответствующими документами и сумма обязательных платежей в общей сложности составлять не менее одного миллиона рублей.

Но если до того, как арбитражный суд примет заявление о признании субъекта естественной монополии банкротом, было подано исковое заявление о недействительности актов об утверждении тарифов на цены, товары и услуги, которые производятся в условиях естественной монополии, дело о банкротстве данного субъекта будет приостановлено, или Арбитражный суд может принять решение об отказе в признании должника банкротом.

Что касается внешнего управления субъектом естественной монополии, то внешний управляющий не может дать отказ в исполнении обязательств перед потребителями в соответствии с соответствующими нормативными актами. Так же он не вправе отчуждать имущество должника, представляющее собой единый технологический комплекс субъекта естественной монополии. К нему можно отнести недвижимое и иное имущество, которое используется для производства товаров, работ и услуг в условиях естественной монополии.

Обязательными условиями продажи имущества должника, является только имущество, предназначенное для реализации товаров и услуг. Так же данное имущество выставляется единым лотом.

Обязательными условиями договора купли - продажи имущества, субъекта естественной монополии, это когда покупатель согласен принять на себя все обязанности должника,

принятие обязательств по снабжению доступности товара для потребителей и если данная деятельность подлежит лицензированию – ее наличие.

В случае если покупатель не исполняет все выше перечисленные, принятые на себя обязанности должника, арбитражный суд вправе расторгнуть договор на основании заявления надлежащего органа власти. Далее, имущество переходит в федеральную собственность и все потраченные средства на его покупку возмещаются за счет федерального бюджета.

Право на преимущество приобретения выставленного на продажу имущества, предназначенного для использования при производстве и реализации товаров, работ и услуг в условиях естественной монополии имеют право субъекты Российской Федерации, Российская Федерация и муниципальные образования в лице соответствующих уполномоченных органов. Перепрофилирование или закрытие производства, реализации товаров в условиях естественной монополии осуществляется в порядке, установленном федеральным законом.

Список использованной литературы:

3. Рубцова Н.В. К вопросу о праве граждан на осуществление предпринимательской деятельности // Проблемы юриспруденции: сборник научных статей и тезисов / Под ред. С.А. Полякова. Новосибирск: Изд - во НГТУ, 2013. С.158 - 164.

4. Рубцова Н.В. Процедуры банкротства юридических лиц: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Екатеринбург, 2003. 27 с.

© Ю. И. Крюкова, 2016

УДК 4414

Г.Ф. Мазитова

Студентка 2 курса юридического факультета

Стерлитамакский филиал

Башкирский государственный университет

Научный руководитель: Р.А. Саяхов

Ст. преподаватель кафедры « Уголовное право и процесс»

Стерлитамакский филиал

Башкирский государственный университет

Г. Стерлитамак, Российская Федерация

ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена реформе в области образования и изменениям организации образовательной деятельности образовательных организаций. Проведенные реформы в области образования и изменения организации образовательной деятельности образовательных организаций по существу требуют обеспечения на должном уровне осуществления должного государственного надзора не только со стороны Федеральной

службы по надзору в сфере образования и науки, общественных формирований, но и со стороны органов прокуратуры.

Ключевые слова: безопасность, воспитание, государство, закон, наука, обучение, надзор, право, прокурор, реформа.

Прокуроры обладают правом и обязаны осуществлять от имени государства надзор в области обеспечения образовательной политики в рамках требований ФЗ РФ «Об образовании»² в отношении всех субъектов (собственников), имеющих в своем ведомстве образовательные организации или осуществляющих профессиональную или иную образовательную функцию (профессиональную, служебную, боевую и иную подготовку – обучения). При этом надзорные функции могут быть осуществлены как в целях обеспечения ФЗ РФ «Об образовании» на основании поступивших жалоб и заявлений, так и в целях обеспечения установления истины по выявленным противоправным фактам.

Поскольку нормы ФЗ РФ «Об образовании» направлены на защиту законных социальных интересов граждан в процессе надзорной деятельности, то в процессе реализации ФЗ РФ «Об образовании» прокурорам следует обратить внимание и на требования Президента и Правительства России, которые, несомненно, способствуют успешному осуществлению единой комплексной образовательной политики (грамотности граждан). Тем более в настоящее время весьма актуально осуществление государственного надзора и контроля³, регулирование деятельности отдельных специалистов⁴, которые влияют на формирование личности, и с учетом этих и других суждений, в разрабатываемых научных трудах научно–образовательные организации Генпрокуратуры России также должны быть материализованы по совершенствованию прокурорского надзора в области научно–образовательной деятельности в России.

Безусловно, надзорно–контрольные вопросы в области образовательных услуг должны быть направлены на реализацию образовательными организациями не только ФЗ РФ «Об образовании» или требований Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, но и Постановлений Правительства России: от 24.11.2014 № 1236 «Об утверждении примерного перечня социальных услуг по видам социальных услуг»; от 24.11.2014 № 1239 «Об утверждении Правил размещения и обновления информации о поставщике социальных услуг на официальном сайте поставщика социальных услуг в информационно–телекоммуникационной сети «Интернет»; от 24.11.2014 № 1240 «О некоторых вопросах по обеспечению использования сети передачи данных органов власти»; от 02.08.2010 № 588 «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации» и др.

На основании этих суждений и других фактов не следует считать, что Генеральная прокуратура России не осуществляла надзор в области образовательной политики.

Проведенные реформы и пересмотр деятельности всех образовательных организаций в области реализации прокурорского надзора предполагают соблюдать ведомственные

2. ² Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 02.03.2016) // Собрание законодательства РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598.

3. ³ Анохина С.Ю., Васильев Ф.П., Дембицкая И.Л., Дугенец А.С., Лятифова Т.С., Николаев А.Г., Ускова А.С. Осуществление государственных надзорно–контрольных функций в России и их научно–теоретическое толкование в административном праве на современном этапе // Вестник Московского университета МВД России. 2014. № 5. С. 146.

4. ⁴ Арибасова Л.А., Бережкова Н.Ф., Дашко М.Н., Зубцова Е.Н. Административно–правовое регулирование оказания психологической помощи гражданам // Административное право и процесс. 2012. № 8. С. 23.

особенности подготовки кадровых ресурсов. Так, все правоохранительные органы имеют свои специфические особенности профессиональной подготовки кадров (ресурсов), и субъектам образовательного контроля и надзора в системе МВД России надо учитывать положения Приказа МВД России от 31 марта 2015 г. № 385 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации»⁵. Данным ведомственным нормативно-правовым актом установлено, как организуется подготовка кадров для замещения должностей в ОВД (полиции). В частности, предусмотрены следующие виды подготовки: первоначальная, обучение по образовательным программам, профессиональная служебная и физическая.

Обучение включает в себя среднее (полное) общее образование с начальной профессиональной подготовкой (суворовские военные училища МВД России), а также среднее, высшее, послевузовское и дополнительное профобразование (обучение в ведомстве также организуется на платной основе). Руководители (начальники) органов, организаций и подразделений МВД России организуют и обеспечивают подготовку сотрудников ОВД на уровне, необходимом для выполнения служебных обязанностей. Они принимают непосредственное участие в проведении занятий с сотрудниками, контролируют и несут персональную ответственность за состояние подготовки кадров.

В настоящее время задачами всех образовательных организаций является также способствование развитию правовой грамотности (правовое образование), правосознания и патриотического воспитания граждан в соответствии с требованиями Президента и Правительства России, которые недостаточно ныне учитываются не только Министерством образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, но и многими образовательными организациями (ведомствами, собственниками).

Практическая значимость заключается в том, что на основе данной статьи могут быть разработаны конкретные рекомендации по совершенствованию прокурорского надзора в области образования.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 02.03.2016) // Собрание законодательства РФ. 2012. № 53 (ч. 1). Ст. 7598.
2. Приказ МВД России от 31 марта 2015 г. № 385 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации (www.pravo.gov.ru) 14 мая 2015 г.
3. Анохина С.Ю., Васильев Ф.П., Дембицкая И.Л., Дугенец А.С. и др. Осуществление государственных надзорно-контрольных функций в России и их научно теоретическое толкование в административном праве на современном этапе // Вестник Московского университета МВД России. 2014. № 5. С. 146 – 152.

5. ⁵Приказ МВД России от 31 марта 2015 г. № 385 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации» // Официальный интернет - портал правовой информации (www.pravo.gov.ru) 14 мая 2015 г.

4. Арчибасова Л.А., Бережкова Н.Ф., Дашко М.Н., Зубцова Е.Н. Административно-правовое регулирование оказания психологической помощи гражданам // Административное право и процесс. 2012. № 8. С. 23 – 26.

© Р.А. Сяляхов, Г.Ф. Мазитова, 2016

УДК 316.33

И.С. Малышева, к.ю.н., преподаватель
Д.И. Сапелкин, курсант 4 курса
ФГБОУ ВО ВИ ГПС МЧС России
г. Воронеж, Российская Федерация

МЧС РОССИИ КАК ПОСТАВЩИК ГОСУДАРСТВЕННОЙ УСЛУГИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Главное предназначение государства – обслуживать интересы общества, действовать во имя всеобщего блага. В этих целях государство должно: устанавливать в обществе определенный порядок общежития; выступать в качестве регулятора общественных отношений; защищать права и свободы человека; обеспечивать должный уровень социальных гарантий; обеспечивать безопасность общества от внешних угроз; выступать в качестве гаранта мира и справедливости внутри общества; охранять общество от преступных посягательств.

Свое предназначение государство реализует посредством функций, т.е. основных направлений деятельности. Одной из приоритетных функций выступает обеспечение безопасности. Так, в утвержденной Президентом России Концепции общественной безопасности (14 ноября 2013 года) сказано, что обеспечение общественной безопасности является одним из приоритетных направлений государственной политики в сфере национальной безопасности Российской Федерации. Под общественной безопасностью понимается состояние защищенности человека и гражданина, материальных и духовных ценностей общества от преступных и иных противоправных посягательств, социальных и межнациональных конфликтов, а также от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. В данной концепции акцент так же делается и на обеспечение в государстве пожарной безопасности.

Для реализации своих функций государство создает систему органов исполнительной власти, которые в соответствии с Указом Президента РФ от 09 марта 2004 г. № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» наделены правом по принятию нормативных правовых актов, контролю и надзору, управлению государственным имуществом, оказанию государственных услуг. Соответственно выполнение указанных функций возложено на федеральные министерства, федеральные службы и федеральные агентства.

Обеспечение пожарной безопасности в соответствии с Указом Президента РФ от 11 июля 2004 г. № 868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»[1]

возложено на МЧС России. В п. 3 указанного документа сказано, что Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по ... обеспечению пожарной безопасности...

В соответствии со ст. 1 Федерального закона «О пожарной безопасности»[2] пожарная безопасность – состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров. Это состояние защищенности обеспечивает система обеспечения пожарной безопасности – совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно - технического характера, направленных на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно - спасательных работ (ст. 3 ФЗ «О пожарной безопасности»). Основным элементом системы обеспечения пожарной безопасности выступают органы пожарной охраны, реализующие функции по выполнению работ и оказанию услуг в области пожарной безопасности. В соответствии со ст. 24 Федерального закона «О пожарной безопасности» работы и услуги в рассматриваемой области выполняются и оказываются в целях реализации требований пожарной безопасности, а также в целях обеспечения предупреждения и тушения пожаров. В данной статье также дается перечень оказываемых работ (услуг), без конкретного выделения что является работой, а что услугой, что создает определенные неопределенность в понятийном аппарате.

В целях устранения данного недостатка предлагается дополнить ст. 1 федерального закона «О пожарной безопасности» следующими понятиями:

Работа в сфере пожарной безопасности – это деятельность органа исполнительной власти и (или) подведомственных ему учреждений, осуществляемая как в своих собственных интересах, так и в интересах третьих лиц, направленная на обеспечение состояния защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров и имеющая материальное выражение результата.

Государственная услуга в сфере пожарной безопасности – это деятельность органа исполнительной власти и (или) подведомственных ему учреждений, по запросам физических и юридических лиц, которая направлена на удовлетворение потребностей по обеспечению защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров и не имеет материального выражения результата.

Таким образом, мы видим, что обеспечение пожарной безопасности является одной из функций государства, которую реализует МЧС России.

Список используемой литературы:

1. Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий : Указ Президента РФ от 11 июля 2004 г. № 868 // СПС Консультант Плюс
2. О пожарной безопасности : фед. закон от 21 декабря 1994 г. № 69 - ФЗ // СПС Консультант Плюс

© И.С. Малышева, Д.И. Сапелкин, 2016

Мамчуева Л. Н.

студентка 3 курса ЮРП - б - о - 13 - 2

Юридического института СКФУ

Научный руководитель:

Зибер А. Э.

к.м.н., доцент,

доцент кафедры уголовного права и процесса

Юридического института СКФУ

г. Ставрополь, Российская Федерация

ТЕРРОРИЗМ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И ПОЛИТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

За последние двадцать лет проблема терроризма стала глобальной для всего человечества. Террористические акты несут гибель тысяч ни в чем не повинных людей, разрушения материальных и духовных ценностей, войны, ненависть и недоверие между социальными и национальными группами.

Феномен терроризма имеет много аспектов, в связи с этим существуют и разные подходы к его исследованию, среди которых, как представляется, следует в первую очередь указать на психологические и политические аспекты изучения.

Актуальность исследования обозначенной проблемы заключается в том, что характер терроризма в целом, как и смысл отдельных террористических актов, определяется не только сегодняшними социально - политическими, национальными и иными реалиями, но и мироощущением человека, его отношением к обществу и самому себе, его вечным и бесплодным поиском защиты и справедливости. Наряду с социально - экономическими и политическими, детерминирующими террористические проявления, особого внимания заслуживают психологические аспекты проблемы.

Р.С. Калинин совершенно справедливо считает, что это необходимо для объяснения не только конкретного террористического акта и его причин, но и всего явления терроризма в целом. «Знание психологии терроризма позволит также понять, – пишет он, – от кого можно ожидать соответствующих действий, что представляет собой террорист как личность, как предупреждать и расследовать преступления, связанные с террором, как наказывать виновных» [6, с. 143].

С психологической точки зрения, «терроризм – форма политически мотивированной деятельности, сочетающая психологический (устрашение) и физический (насильственные действия) компоненты, осуществляемые индивидуумами или малыми группами с целью побудить сообщество или государство выполнить их требования» [8].

Исходя из анализа юридической и психологической литературы по данному вопросу, можно выделить следующие характерные мировоззренческие составляющие и предпосылки, свойственные людям, совершающим теракты:

- смещение чувства времени – прошлое включено в актуальное настоящее;
- стирание границ между реальностью и фантазией;
- смешение границ добра и зла, в отдельных случаях наличие апокалиптических переживаний и фантазий в сочетании с идеями мессианства;

- садомазохистическая позиция – жалость к себе и своим соплеменникам в сочетании с ненавистью к реальному или мифологическому противнику и готовностью к самопожертвованию;

- идентификация с агрессором, то есть наличие идей типа: «если я сам буду агрессором, то не стану объектом агрессии»;

- ограниченная способность понимать и принимать доводы тех, кто мыслит иначе;

- определенная утрата рациональности, особенно в сфере представлений о доступных и недоступных целях и идеалах.

Основными субъективными мотивами террористической деятельности, указывает Д.В. Ольшанский, являются: меркантильные, идеологические мотивы, мотивы преобразования, активного изменения мира, мотив власти над людьми, мотивы интереса и привлекательности терроризма как особой деятельности, «товарищеская» мотивация эмоциональной привязанности, мотив самореализации [9, с. 118 - 119].

Разнообразные исследования, проводимые отечественными и зарубежными специалистами, констатирует И.Н. Лебедева, позволили глубже понять психологический аспект терроризма и выделить те общие черты, которые присущи личности террориста [7, с.125].

По мнению В.В. Витюка, терроризм основан на готовности к насилию вообще и террористическому, в частности, что корнями уходит в склонность к агрессивности и разрушительным инстинктам, органически присущую человеку. Качества эти с различной силой выражены у разных людей и в той или иной мере обузданы существующими правовыми и нравственными нормами, культурой и воспитанием [3, с. 53].

С.К. Рошин предложил три психологические модели личности террориста.

Первая модель: человек, руководствующийся лишь своими убеждениями и считающий, что его действия идут на благо общества.

Вторая модель: тенденция к агрессивным действиям у человека возникает в отсутствии возможности достичь жизненно важных целей.

Третья модель: психо - или социально - патологическому развитию личности предшествуют такие семейные проблемы, как социальная изоляция, жестокость со стороны родителей, недостаточное внимание ребенку. Они в свою очередь могут повлечь за собой формирование агрессивной личности с социопатическими наклонностями [9, с. 120].

Изучение психологических аспектов терроризма является чрезвычайно сложной задачей, трудность которой определяется многоаспектностью такого явления как терроризм и многогранностью самой человеческой личности.

Познать глубину преступного поведения террориста представляется достаточно непростым процессом, в котором должны принимать участие психиатры, психологи, криминологи, теологи, сектоведы, философы. Все это, как представляется, поможет не только в раскрытии преступлений, но и в предупреждении и коррекции этого преступного поведения, что очень актуально на сегодняшний день при все более нарастающей угрозе терроризма, постоянно совершенствующегося в техническом, организационном, идейном и тактическом планах.

Рассматривая вопрос о политических аспектах терроризма, следует отметить, что терроризм как сложный феномен включает в себе различные нерешенные проблемы современного мира и соответственно произрастает из этого мира.

Терроризм процветает в закрытых обществах, где преобладает чувство несправедливости, незащищенности, репрессий и неустроенности своего социально - экономического положения. Источником терроризма также является и слабость государственной власти, особенно ярко проявляющаяся в годы экономических и социальных перестроек. Ведь не зря гласит древняя китайская мудрость: «Не дай Бог жить в эпоху перемен». В этот период власть особенно уязвима и не способна нейтрализовать и ликвидировать существующие и появляющиеся террористические проявления.

Еще одним опасным источником является слабая организация и подготовка антитеррористических организаций как на государственном, так и на межгосударственном уровне. Данные структуры довольно быстро выявляют террористов, но, как отмечает К.Т. Утельбаев, не всегда успешно обнаруживают и предупреждают их первостепенные цели [10, с.26].

Современный мир характеризуется утратой многими людьми идеологических и духовных жизненных ценностей, этим фактором активно и умело пользуются различные террористические организации, занимающиеся вербовкой террористов. Идеология является своеобразной константой политического терроризма и отвечает за функционирование террористических сил, она формируется террористами и обосновывается в общественном сознании как простой путь восстановления «справедливости», разоблачение и наказание виновников.

Терроризм и его идеология активизируются в тот момент, когда власть и политическая система находятся в кризисе, когда размываются и подрываются нравственные основы общества, когда мораль уступает место жестокой борьбе за власть. Источником и своеобразным катализатором является поддержка мирным населением действий террористов, отождествление их с угнетенной группой, которая вынуждена прибегать к таким методам.

Также появлению терроризма способствуют: бесконтрольные миграционные процессы, наркотрафик, нелегальное поступление оружия и взрывчатых веществ и др.

Современный терроризм напрямую связывают с «исламским фактором», хотя сам ислам не может быть причиной терроризма, поскольку, как известно, ислам – это религия ненасилия, он стал одним из аспектов идеологии терроризма во время экспансии ислама военными средствами на всей территории Аравийского полуострова. Ислам косвенно можно признать фактором, активизирующим терроризм на основании того, считает Р. Адельханян, что страны арабского Востока все более настойчиво требуют своего участия в мировой политике [2, с. 14].

Подводя итог рассмотрению вопроса о психологических и политических аспектах терроризма, отметим следующее.

В последнее время, особенно после волны террористических актов, прокатившейся по всему миру, в научном сообществе и популярном дискурсе особую остроту и внимание приобрела тематика терроризма.

Поэтому неудивительно, что в XX веке тема терроризма приобрела особую актуальность и, порой, как совершенно справедливо отмечает О. Егоров, очень трудный для понимания смысл, обусловленный влиянием различных непредсказуемых факторов, таких как: этнические, религиозные, психологические, социальные и другие [5, с.23].

В психолого - политическом смысле терроризм – это решение проблем несовместимости мировоззрений и политических взглядов между людьми путем применения насилия и дестабилизации психологического состояния оппонента методом жестокости и силы, путем, не совместимым ни с какими общепринятыми нормами и моралью, а также международным правом.

Повышение уровня террористической опасности всегда связано с крупными просчетами во внутренней и внешней политике государств, игнорирование ими этнических, этнопсихологических и религиозных особенностей людей [4, с. 38].

Исходное теоретико - методологическое и организационное значение для построения соответствующего механизма антитеррористической деятельности имеет, в первую очередь, определение истоков данного явления, к которым относят общественные противоречия, возникающие на разных этапах развития человечества, к которым следует отнести идеологические, межэтнические, религиозные и иные противоречия, порождающие многочисленные социальные конфликты на глобальном, региональном и национальном уровне. Эти конфликты, как справедливо считает Ю.И. Авдеев, порождают широкий спектр факторов, обуславливающих терроризм [1, с. 266].

Для того, чтобы эффективно противодействовать международному терроризму, как представляется, необходимо разработать и в кратчайшие сроки реализовать комплексной программу, которая включала бы экономический, политический, социальный, правовой, идеологический, специальный и другие аспекты. В ней непременно должны быть учтены интересы населения, проблемы и конфликтогенный, нетолерантный потенциал терроризма во всем мире.

Кроме того, также нужны координация и взаимодействие всех сил мирового сообщества, заинтересованных в решении этой чрезвычайно актуальной сегодня проблемы.

Список использованной литературы:

1. Авдеев Ю. И. Терроризм – угроза национальной безопасности Российской Федерации: содержание и формы, причины, тенденции // Материалы II Всероссийской научно - практической конференции, Москва, МГУ 13 - 14 октября 2010 г. Том I. – М.: Университетская книга, 2010. – С. 257 - 278.
2. Адельханян Р. Современный терроризм // Законность. – 2004. – № 4. – С. 13 - 14.
3. Витюк В.В. Некоторые проблемы терроризма в аспекте современных конфликтных ситуаций (соображения террологов) // Социальные конфликты: экспертиза, прогнозирование, технология разрешения. – Вып. 4. Терроризм. – М., 1993. – С. 53 - 68.
4. Грачев С.И., Мольков С.Н., Попов А.С. Причинный комплекс современного терроризма // Вестник Казанского юридического института МВД России. – 2015. – № 3 (21). – С. 38 - 42.
5. Егоров О. Социально - политические аспекты террористической деятельности // МИР (Модернизация, Инновации. Развитие). – 2010. – № 1. – С. 20 - 23
6. Калинин Р.С. К вопросу о социально - психологическом аспекте феномена терроризма // Актуальные проблемы российского права. – 2015. – № 8. – С. 141 - 146.
7. Лебедева И.Н. Психология личности террориста // Законность и правопорядок в современном обществе. – 2012. – № 9. – С. 123 - 128.

8. Мельничук П.С., Лаврик - Слисенко Л.П. Терроризм с точки зрения психологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/31_ONBG_2011/Psihologia/4_97276.doc.htm.

9. Ольшанский Д.В. Психология терроризма. – СПб.: Питер, 2002. – 288 с.

10. Утельбаев К.Т. Глобализация, терроризм и региональный экстремизм // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2012. – № 5. – С. 25 - 27

© Л. Н. Мамчуева, 2016

УДК 343.914

И.Р. Нигматуллин

ЮФ, ФГБОУ ВПО СФ Башгу

Г. Стерлитамак, Российская Федерация

ЖЕНСКАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ

Конец прошлого столетия до настоящего времени в истории России запомнится не только как время демократических улучшений, но и крайне негативным ростом количественных и качественных характеристик преступлений не только среди мужчин, но и женщин, которая в последнее время растет, видоизменяется структурно, и тем самым в настоящее время все больше и больше привлекают внимание общественности, и не только потому что долгое время считалось, что женская преступность сама по себе причиняет небольшой вред, и из - за этого преподносилась учеными как дополнительная характеристика более сложной проблемы, то есть мужской преступности, а еще и из - за того, что интерес к такому необычайному явлению вполне объясняется с учетом особого места женщин в системе общественных отношений, важности социальных ролей и функций, которые они выполняют в жизни общества и крайне неблагоприятных последствий криминальных форм их поведения.

Таким образом, женская преступность характеризовалась как некое исключение из общей преступности, но сейчас расстановка дел немного изменилась, и чаша весов постепенно склоняется: женщины догоняют мужчин в сфере преступности, и сложность и комплексность данного феномена порождают его актуальность и какой - то мере интерес для его дальнейшего научного исследования, хотя и женская преступность как самостоятельная проблема стала формироваться лишь в последние годы, и связано это с накоплением криминологической информации, стремлением не только углубить, но и расширить масштабы исследования, и тем самым, в первую очередь уменьшить масштабы, и опасные последствия антиобщественных действий женщин.

И перед трудным поиском решения этой сложной проблемы, следует дать криминологическую характеристику женской преступности, ведь она обладает только ей присущими особенностями, хотя бы потому что, женщины по природе кардинально отличаются от мужчин, и дело не только в физиологии, но и в психологии, и такие черты, конечно же, не могут не оказать существенного воздействия на поступки, которые она совершает, характер реакций на возникающие ситуации, на условия жизни, и тем самым

преступность женщин отличается от преступности мужчин своими масштабами, характером преступлений и их последствиями, той сферой, в которой они имеют место, ролью, которой выполняют при этом женщины, выбором жертвы преступного посягательства, влиянием на их правонарушения семейно - бытовых и сопутствующих им обстоятельств, и эти особенности связаны с исторически обусловленным местом женщины в системе общественных отношений, ее социальными ролями и функциями, ее биологической и психологической спецификой. Разумеется, социальные условия и образ жизни, роли женщин меняются, в связи, с чем меняется характер и способы их преступного поведения.

Если рассмотреть структуру женской преступности, то можно увидеть, что несколько лет тому назад кража занимала лидирующие позиции, согласно данным ФСИН РФ, но сейчас она уступает более тяжелым преступлениям, таким как убийство и преступления, связанным с наркотиками.

Кража	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	10889	11005	11714	10889	10181	8911	7374	6901	6465	5118

Убийство, Статья 105 УК РФ	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	9482	9668	10132	10025	12739	12037	11469	11586	11211	10890
Преступления, связанные с наркотиками ст. - 228 - 234	12269	14531	16493	19016	19636	19269	18436	17520	17016	16999

Согласно приведенным статистическим данным видно, что женщины стали довольно часто совершать убийства, хотя и начиная с 2011 года все идет на убыль. Однако, необходимо уточнить, что эти преступные действия чаще всего совершаются женщинами на почве семейно - бытовых конфликтов, семейных неурядиц, интимных переживаний. Чаще же жертвами становятся мужья и сожители, реже - родственники, соседи, знакомые.

И самым типичным для женщин преступление является детоубийство, и в отличие от других видов убийства, лишение жизни новорожденного имеет немалое распространение. Такие деяния часто совершаются молодыми женщинами, еще пока не имеющими семьи, достаточного материального обеспечения, своего жилья. Иногда в этих преступлениях

часто замешан мужчина, не без влияния или не без молчаливого согласия которого совершаются эти опасные преступления. Обычно это сожитель или любовник.

И если рассмотреть особенности преступности девушек - подростков и сравнить их с преступностью взрослых женщин, то получается, что среди них очень мало расхитительниц государственного и общественного имущества, но более чем в несколько раз больше осужденных за соучастие в изнасиловании или за совершение хулиганских действий.

Таким образом, практически все преступления, которые совершаются женщинами можно разделить на две основные группы, связанные с их профессиональной деятельностью и с их семейно - бытовыми отношениями: в рамках первой группы - совершается преимущественно корыстные преступления, а в рамках второй - насильственные.

Переходя к причинам женской преступности, следует отметить, что произошел ряд изменений в профессиональной принадлежности женщин, они либо заняты непосредственным производством материальных ценностей или трудятся в управленческом звене, и здесь на лицо видна формальность равноправия мужчин и женщин в сфере труда, в результате такого положения обнаруживается ряд причин, которые определяют совершение мелких хищений и обмана покупателей.

Так же тяжело положение женщины и в быту: необходимость воспитания детей, приготовление пищи, отсутствие бытовых услуг государственных предприятий, ограниченный досуг. И во многих случаях неудавшееся замужество, муж алкоголик, которые избивает её и детей, и женщина, чтоб защитить себя, и детей, убивает мужа, еще одной из важнейших причин антиобщественного поведения является и обеднение семейных обязанностей женщин.

В чем же причины преступности женщин, что в настоящее время вызывает ее рост? Антонян Ю.М. в своей книге "Преступность среди женщин" выделил следующие явления и процессы:

- 1) активное участие женщин в общественном производстве;
- 2) ослабление социальных институтов, и в первую очередь семьи;
- 3) возросшая напряженность в обществе, возникновение в нем конфликтов и враждебности;
- 4) рост антиобщественных явлений, таких как наркомания, алкоголизм, проституция, бродяжничество и попрошайничество.

Еще одно из антиобщественных явлений "питающее" женскую преступность является алкоголизм и наркомания. Их влияние наносит сокрушительный удар обществу, и тем более человеку. Как объясняет статистика, большинство женщин имеет пристрастие к алкоголю из - за растущей социальной напряженности, многочисленными конфликтами в быту и на производстве, неустроенностью многих людей, и возникшее неустойчивое экономическое положение осложняется потерей привычных личных связей, что влечет за собой хроническую психическую травму, депрессивное состояние.

Особенно губительно для беременных, и согласно статистике, большинство женщин - алкоголиков и наркоманок совершают различные правонарушения, а примерно половина из них привлекается к уголовной ответственности, и не стоит забывать, что они входят в группу повышенного риска заболевания СПИДом, что является достаточно сложной

проблемой, которую нужно решать, или хотя бы уменьшить ее влияние на общество, ведь профилактика антиобщественного поведения и преступлений женщин имеет большое моральное значение. Положительные результаты в этой области могут привести к оздоровлению нравственности, укреплению социально одобряемых отношений во многих областях жизни и в первую очередь в семье, улучшению жизни подрастающего поколения.

Одной из мер профилактики женской преступности является помощь семье, и не только в материальном плане, но также они должны получать более существенную помощь по уходу за детьми, срочную помощь в кризисной ситуации, например, в связи с болезнью одного из ее членов и ее распада, различного рода психологическую помощь, особенно для одиноких матерей. Не менее важно предоставить ей возможность больше зарабатывать, поднять социальный престиж своего труда, получить более высокую квалификацию и т.д. Наверно, это будет иметь немалые нравственные последствия.

Так же не малую роль в предупреждении преступности женщин призваны сыграть инспекции по делам несовершеннолетних, из - за воспитательного воздействия на девушек подростков, которые могут стать на преступный путь, не только весьма гуманный, но и очень эффективный способ борьбы с этим видом преступности. Сотрудники службы должны быть вооружены знаниями психологии и педагогики, умением выявлять таких подростков и оказывать им необходимую помощь, в том числе и медицинскую.

И вообще, профилактика женской, как и всей преступности, должна решаться в русле борьбы с преступностью в целом. Нужны специальные программы по развитию и поддержки семьи потому, что она составляет основу нашего общества. Для этого необходима экономическая и политическая стабилизация нашего государства. Неплохо было бы изучить опыт решения этой проблемы другими государствами.

Список использованной литературы:

1. Преступность среди женщин / Антонян Ю.М. - М.: Рос. право, 1992. - 256 с.
2. Характеристика женщин, которые осуждены за преступления: // URL: [http:// fsin.su / structure / inspector / iao / statistika / Xar - ka % 20lic % 20sodergahixsya % 20v % 20IK /](http://fsin.su/structure/inspector/iao/statistika/Xar-ka%20lic%20sodergahixsya%20v%20IK/)
© И. Р. Нигматуллин, 2016

УДК 347.4

Д.А. Огнева

Студент

Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, Российская Федерация

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ГОСУДАРСТВЕННО - ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Взаимодействие государства и частного сектора для решения общественно значимых задач имеет давнюю историю, в том числе и в России. Однако наиболее актуальным Государственное – частное партнерство стало в последние десятилетия. С одной стороны,

усложнение социально - экономической жизни затрудняет выполнение государством общественно значимых функций. С другой стороны, бизнес заинтересован в новых объектах для инвестирования. Государственно – частное партнерство представляет собой альтернативу приватизации жизненно важных, имеющих стратегическое значение объектов государственной собственности.

Государственно - частное партнерство — юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, осуществляемое на основании соглашения о государственно - частном партнерстве, в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения доступности и повышения качества товаров, работ, услуг, обеспечение которыми потребителей обусловлено полномочиями органов государственной власти и органов местного самоуправления.

Использование механизмов частного - государственного партнерства (ГЧП) в настоящее время получает широкое распространение в Российской Федерации [1, с. 91].

ГЧП включает в себя ряд форм сотрудничества, позволяющих государству и частному сектору извлекать взаимную выгоду

Термин «государственно - частное партнерство» является прямым переводом английского «public - private partnership» (PPP), который применяется во многих зарубежных странах и означает взаимодействие государства и частного бизнеса в целях решения общественно значимых задач на всех уровнях.

Для частного бизнеса ГЧП – это возможность получать стабильную прибыль от эксплуатации объектов государственной собственности или при оказании услуг, которые обычно оказывались государством.

Для государства ГЧП — способ привлечения частных инвесторов для финансирования и управления государственным имуществом, которое обычным образом не может быть отчуждено (или государство не планирует такого отчуждения), при условии улучшения качества «социальной составляющей» такого управления (повышение качества оказываемых услуг, снижение тарифов и др.).

При соответствующем правовом оформлении и хорошей организации ГЧП будет выгодно как для государства, так и для частных компаний, а также для граждан.

Исходя из анализа мирового опыта, Международная ассоциация проектного финансирования выделяет 3 разновидности государственно - частного партнерства:

1) Привлечение частного партнера в предприятия, контролируемые государством, допускающее продажу как миноритарного, так и контрольного пакета акций.

2) Соглашения, по которым государство обязуется закупать у частного партнера предоставляемые им высококачественные услуги на долгосрочной основе. Движущей силой таких соглашений является признание за частным сектором преимуществ в области финансового менеджмента и управления производством. Такие соглашения, как правило, включают обязательство частного партнера не только по оказанию определенных услуг, но и его ответственность за поддержание и реновацию передаваемых ему активов, а также создание новых активов, необходимых для поддержания качества предоставляемых услуг.

3) Партнерские соглашения, в которых опыт частного партнера и его финансовые возможности являются жизненно важными для проекта, предполагающего использование коммерческого потенциала государственных активов.

Выделяют несколько форм государственно - частного партнерства, одной из которых является **контракт (административный договор)** – эта форма государственного – частного партнерства представляет собой договор, заключаемый между государством и частным партнером на осуществление общественно необходимых и полезных видов деятельности. Наиболее распространенными в практике ГЧП считаются контракты на выполнение работ, оказание общественных услуг, управление, поставку продукции для государственных нужд, оказание технической помощи [2, с. 4]. Такая форма партнерства не предполагает передачи права собственности частному партнеру, обычно расходы по выполнению контракта несет частный партнер, а большую часть рисков несет государство. Расходы бизнеса покрываются за счет доли в доходе, прибыли или собираемых платежах. В настоящее время государственные контракты широко используются в различных сферах, позволяя уменьшить государственные расходы и снизить коррупционные риски.

Список использованной литературы:

1. Рубцова Н.В. Договорная форма государственно - частного партнерства // Проблемы юриспруденции: сборник научных статей и тезисов / Под ред. С.А. Полякова. Новосибирск: Изд - во НГТУ, 2015. Вып. 8. - 154 с. С.90 - 93.
2. Рубцова Н.В. Возмездный характер предпринимательских договоров // Юрист. 2016. №8. С.4 - 8.

© Д.А. Огнева, 2016

УДК 347.551.1

А.Ю.Плисова

Студент

Научный руководитель: Поротикова О.А.

к.ю.н., доцент кафедры «Гражданского права и процесса»

Воронежский государственный университет

г. Воронеж, Российская Федерация

СООТНОШЕНИЕ КОНДИКЦИОННОГО И ВИНДИКАЦИОННОГО ИСКОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА

Несмотря на то, что виндикационные иски и иски из неосновательного обогащения известны праву еще со времен Древнего Рима, вопрос об их соотношении все еще является одним из самых обсуждаемых в современном обществе.

Почвой для дискуссий служат положения ст. 1103 Гражданского кодекса РФ. В ней говорится о соотношении требований о возврате неосновательного обогащения с другими требованиями о защите гражданских прав. Согласно этой статье, если иное не установлено настоящим Кодексом, другими законами или иными правовыми актами и не вытекает из существа соответствующих отношений, правила, предусмотренные гл. 60 ГК РФ, подлежат применению также к требованиям об истребовании имущества собственником из чужого незаконного владения.[1, ст. 1103]

Основание для предъявления кондикционного иска складывается из двух условий: обогащение одного лица за счет другого и основания для такого обогащения отсутствует.

Виндикационный иск – это требование не владеющего вещью собственника к незаконно владеющему ее несобственнику. [2, ст. 33]

Как мы можем видеть, основания для предъявления исков достаточно сходны. И здесь мы сталкиваемся с проблемой, какой из способов защиты следует использовать?

Несмотря на сходные основания для предъявления исков, кондикционный и виндикационный иски различаются по ряду признаков. Главное различие между ними состоит в том, что виндикационный иск является вещно - правовым, а кондикционный – обязательно - правовым способом защиты. А вот предмет исков уже является темой для обсуждения. Многие ученые придерживаются мнения, что предметом виндикации являются только индивидуально - определенные вещи, а предметом кондикции – вещи определенные родовыми признаками.

Суханов Е.А. указывает, что индивидуально - определенная вещь не может быть истребована по нормам об обязательствах из неосновательного обогащения, ибо сама конструкция современного кондикционного обязательства возникла в качестве правового средства защиты интересов субъектов гражданского оборота, не имевших или лишившихся возможности виндцировать вещь. В связи с этим в конструкцию обязательства из неосновательного обогащения не вводились условия о добросовестности или недобросовестности приобретателя. [6, с. 1158] Однако ряд ученых обоснованно обращают внимание на то, что право собственности может неосновательно прекратиться у одного лица и возникнуть у другого в отношении индивидуально - определенной вещи [3, ст. 135]. Например: лицо получило определенное имущество по завещанию, которое было в последствии признано недействительным. В этом случае речь идет о *causa finite*, т.е. когда изначальное правовое основание для приобретения вещи в собственность существует, но в последствии отпадает. А значит можно говорить о том, что обогащение может быть как путем получения в собственность родовой вещи, так и индивидуально - определенной.

Но как же тогда разграничить кондикционный и виндикационные иски? В каких случаях какой иск нужно предъявлять.

В этом вопросе мне кажется наиболее правильной позиция Новака Д.В. Указанное противоречие можно устранить с помощью концепции самостоятельного и второстепенного юридического значения факта неосновательного обогащения. Смысл данной теории состоит в том, что если есть основания и возможность использовать виндикацию, то имущество истребуется посредством такого иска вне зависимости от того, имело ли при этом место неосновательное обогащение ответчика за счет истца. Если же неосновательное обогащение все таки произошло, то оно имеет второстепенное значение, а значит применяются нормы гл. 60 ГК РФ, но в субсидиарном порядке. [5, ст. 83] Нормы данной главы применяются только те, которые не противоречат основному юридическому факту. И лишь в тех случаях неосновательного обогащения, когда оно не может быть устранено иным образом, нежели посредством кондикции, этот юридический факт имеет самостоятельное значение и подлежит применению общих кондикционный иск, основанный на ст. 1102 ГК РФ.

Однако следует определить ряд моментов при которых субсидиарное применение норм о кондикции невозможно. В случае, если вещь была утрачена в следствии ее потребления, гибели или передачи во владение третьему лицу, то виндцировать ее уже не представляется возможным [4, ст. 295]. Вот здесь возникает вопрос о смешении вещей. Можно ли считать смешение вещей определенных родовыми признаками как ее гибель? На мой взгляд, да. В момент смешения вещей, мы теряем способность индивидуализировать

нашу собственность. Наглядным, пусть и слегка гротескным примером может послужить ситуация описанная в мультфильме «Золотая Антилопа». Якобы случайно бросив золотые монеты мальчика в сундук полный точно таких же монет, Раджа отказался возвращать эти монеты мальчику. Он объяснил это фразой «Как же я теперь отличу твои деньги от моих? Если я стану отдавать тебе твои монеты, вдруг между ними попадутся и мои!». В итоге мальчик лишился возможности вернуть себе свои монеты.

Потеряв способность индивидуализировать свою вещь, мы теряем право собственности на первоначальную вещь, которая теперь смешалась с другой вещью. Можем ли мы сказать, что теперь другое лицо собственник нашей вещи. Тоже нет. Представляется возможным, что теперь оба лица являются собственниками новой вещи, образовавшейся за счет смешения двух вещей, пропорционально долям, вложенным в создание новой вещи. А значит, виндикация здесь уже невозможна. Следовательно, мы применяем нормы о неосновательном обогащении, а именно ст. 1105 ГК РФ.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Предметом кондикции могут быть не только вещи определенные родовыми признаками, но и индивидуально - определенные
2. Виндикация невозможна в случаях если вещь была утрачена в следствии гибели, утраты, передачи ее третьему лицу, а так же в случае смешения вещей определенных родовыми признаками.

Список использованной литературы и правовых источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая): Федер. закон РФ от 26.01.1996 N 14 - ФЗ (ред. от 29.06.2015) // Собрание законодательства РФ. - 1996. - N 5, ст. 410
2. Крахалев Д.Н. Кондикция в гражданском праве / Д.Н. Крахалев // Гражданское право. – 2015. - №6. – С. 33 - 36
3. Назимов И.А. Соотношение виндикации и требований из неосновательного обогащения / И.А. Назимов // Российский юридический журнал. - 2013. - №1. - С. 131 - 137.
4. Новак Д.В. В чем ценность владения и причем здесь кондикция? / Д.В. Новак // Вестник гражданского права. 2009. №3. С. 289 - 316.
5. Новак Д.В. Ключевые проблемы обязательств из неосновательного обогащения / Д.В. Новак, В.С. Гербутов // Вестник ВАС РФ. - 2014. - №1. - С. 58–95.
6. Российское гражданское право: Учебник: В 2 т. Т.II: Обязательственное право / Отв. ред. Е.А. Суханов. – М.: Статут, 2010. – 1208 с.

© А.Ю. Плисова, 2016

УДК 34

Рассохина А.А., преподаватель кафедры гражданского процесса КубГАУ
г. Краснодар, Российская Федерация
Лапанин А.С., студент юридического факультета КубГАУ
г. Краснодар, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

В системе обеспечения прав и свобод человека и гражданина право на судебную защиту имеет особое значение. Являясь высшим средством защиты нарушенных или

оспариваемых прав, свобод и законных интересов граждан и организаций, предусмотренным Российским законодательством, судебная защита облечена в особую процессуальную форму, предъявляющую ряд требований к действиям лиц, обращающихся в суд. И если в уголовном процессе данные задачи возлагаются на уполномоченные государственные органы (органы обвинения), то в гражданском процессе соблюдение предъявляемых законом требований становится задачей самого заявителя. Способствовать решению этих задач призван институт судебного представительства, выполняющий в гражданском процессе важнейшую правозащитную функцию. Нормативное же закрепление теоретической модели данного правового института имеет некоторые изъяны, вызывающие на практике ряд затруднений в осуществлении процессуальным представителем своих правозащитных функций. Обосновывается необходимость в ходе проводимой судебной реформы закрепления в тексте Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации цели процессуального представительства, которая будет определять назначение и природу названного процессуального института.

Миссия гражданско - процессуального представительства должна не только соответствовать интересам доверителя, но и преследовать публичные функции по укреплению законности и правопорядка, предупреждению правонарушений, формированию уважительного отношения к закону и суду [8].

В соответствии со ст. 48 ГПК граждане вправе вести свои дела в суде лично или через представителей. Личное участие в деле гражданина не лишает его права иметь по этому делу представителя [1].

Законодатель не определил понятие представительства. В научной литературе высказаны две основные позиции по этому вопросу:

1. представительство как правоотношение, по которому одно лицо совершает действия в процессе в интересах другого лица;
2. представительство как деятельность (процессуальная деятельность) одного лица - представителя в пользу другого.

Судебное представительство делится на виды в зависимости от юридических фактов, с которыми закон связывает возникновение того или иного вида представительства. В связи с чем представительство в гражданском процессе может возникать на основании договора представителя и представляемого, а также по иным основаниям. Представительство по иным основаниям также делится на следующие виды: законное представительство несовершеннолетних, недееспособных или ограниченно дееспособных (родителями, усыновителями, опекунами или попечителями, основанное на факте происхождения детей от своих родителей, факте усыновления, акте об установлении опеки или попечительства) [1]; общественное представительство (основанное на факте членства в общественной организации).

Судебные представители ведут процесс, совершают процессуальные действия от имени и в интересах представляемых (граждан или юридических лиц) [9].

Полномочие на ведение дел в суде дает представителю право на совершение практически всех процессуальных действий, на совершение которых, в силу закона требуются специальные полномочия. Такими специальными полномочиями являются: подписание искового заявления, предъявление его в суд; передача спора на рассмотрение третейского суда; предъявление встречного иска; полный или частичный отказ от исковых требований, уменьшение их размера; признание иска; изменение предмета или основания

иска; заключение мирового соглашения; передачу полномочий другому лицу (передоверие); обжалование судебного постановления; предъявление исполнительного документа к взысканию; получение присужденного имущества или денег.

Согласно ГПК РФ, полномочия представителя должны быть выражены в доверенности, выданной и оформленной в соответствии с законом. Доверенности, выдаваемые гражданами, могут быть удостоверены в нотариальном порядке либо, организацией, в которой работает или учится доверитель, товариществом собственников жилья, жилищным, жилищно - строительным или иным специализированным потребительским кооперативом, осуществляющим управление многоквартирным домом, управляющей организацией по месту жительства доверителя, администрацией учреждения социальной защиты населения, в котором находится доверитель, а также стационарного лечебного учреждения, в котором доверитель находится на излечении, командиром (начальником) соответствующих воинских части, соединения, учреждения, военно - учебного заведения, если доверенности выдаются военнослужащими, работниками этих части, соединения, учреждения, военно - учебного заведения или членами их семей. Доверенности лиц, находящихся в местах лишения свободы, удостоверяются начальником соответствующего места лишения свободы [7]. Доверенность от имени организации выдается за подписью ее руководителя или иного уполномоченного на это ее учредительными документами лица, скрепленной печатью этой организации. Законные представители предъявляют суду документы, удостоверяющие их статус и полномочия. Право адвоката на выступление в суде в качестве представителя удостоверяется ордером, выданным соответствующим адвокатским образованием. Полномочия представителя могут быть определены также в устном заявлении, занесенном в протокол судебного заседания, или письменном заявлении доверителя в суде. Полномочия адвоката удостоверяются ордером юридической консультации на ведение дела. Полномочия юрисконсульта удостоверяются общей или разовой доверенностью. Полномочия на совершение право распорядительных действий требуют в ней специальной оговорки. Сотрудники организаций, как правило, предъявляют разовые доверенности на ведение дела. Полномочия законных представителей недееспособных (родителей, усыновителей, опекунов, попечителей) специального оформления не требуют. Достаточно предъявления документа, подтверждающего, что они являются законными представителями (предъявление паспорта, свидетельства о рождении или усыновлении, опекунского или попечительского удостоверения). Если же законный представитель передоверяет ведение дела другому лицу, то он от своего имени выдает доверенность[1].

В соответствии со ст. 56 СК РФ ребенок, имеет право на защиту своих прав и охраняемых законом интересов. Защита прав и интересов ребенка осуществляется родителями (лицами, их заменяющими), органами опеки и попечительства, прокурором и судом [3].

Родители названы законодателем в числе первых лиц, осуществляющих такую защиту не случайно. Права и обязанности родителей закреплены в главе 12 Семейного кодекса, а также в ст. 52 ГПК РФ.

Родители осуществляют родительские права, в том числе и защиту прав и интересов ребенка, до достижения им возраста 18 лет, т.е. до совершеннолетия. Родительские права могут быть прекращены и до достижения ребенком 18 лет в случае его эмансипации [2, 3].

Если же родители уклоняются от защиты прав и интересов детей, злоупотребляют родительскими правами, то такая защита возлагается на органы опеки и попечительства согласно ст. 121 СК РФ. Эти органы и должны в установленном порядке решить вопрос о защите прав детей [10].

Так, решением Киржачского районного суда от 15 мая 1995 года правильно удовлетворен иск органов опеки и попечительства к Павлову. В. и Павловой. О. об ограничении родительских прав в отношении двух детей. Суд установил, что оставление детей у родителей вследствие поведения последних опасно для детей, и обоснованно принял решение об отобрании детей у родителей [4].

Решением Ленинского районного суда г. Владимира от 26 июня 1995 года обоснованно был удовлетворен иск органов опеки и попечительства к Ситник О. о лишении родительских прав и взыскании алиментов. Суд установил, что Ситник О. уклонялась от исполнения родительских обязанностей, а также страдала хроническим алкоголизмом [5].

Если дети, оставшиеся без родительского попечения, переданы на воспитание в семью (на усыновление, удочерение), под опеку (попечительство), в приемную семью или в учреждение для детей - сирот либо детей, оставшихся без попечения родителей, то обязанности по защите их прав возлагаются на усыновителей, опекунов (попечителей), приемных родителей, администрацию учреждения [3]. В случае уклонения усыновителей, опекунов (попечителей), приемных родителей от защиты прав детей в установленном законом порядке усыновление, опека (попечительство) отменяются, а договор о передаче ребенка на воспитание в семью расторгается [2, 3].

Помимо родителей, усыновителей, опекунов (попечителей), приемных родителей, учреждений, являющихся опекунами (попечителями), к числу лиц, осуществляющих защиту прав и интересов детей, относятся органы опеки и попечительства, которые исполняют обязанности опекуна (попечителя) до устройства детей, оставшихся без попечения родителей, на воспитание в семью либо в воспитательное учреждение, учреждение социальной защиты населения или иное аналогичное учреждение [2, 3].

Также в настоящее время актуальной является проблема определения места представителя в гражданском процессе. Законодатель в ст. 34 ГПК РФ не относит представителя к лицам, участвующим в деле [1]. Долгое время в науке гражданского процессуального права идет спор о месте представителя в системе субъектов гражданских процессуальных отношений. По мнению одних ученых, представителя следует отнести к лицам, участвующим в деле, по мнению других – к лицам, содействующим осуществлению правосудия. Автор статьи «Актуальные проблемы участия представителя в гражданском процессе» Баранов В. относит представителя к лицам участвующим в деле, причисляя права и обязанности лиц, участвующих в деле, перечисленных в ст. 35 ГПК РФ к правам и обязанностям представителя гражданского процесса [2]. Разногласия по вопросу о правовом положении гражданского процессуального представителя объясняются отсутствием единой позиции при определении лиц, участвующих в деле. Так, в современной процессуальной литературе выделяется ряд признаков лиц, участвующих в деле: право на совершение процессуальных действий от собственного имени; право на волеизъявления, то есть процессуальные действия, направленные на возникновение, развитие и окончание процесса в той или иной стадии; наличие самостоятельного юридического интереса в решении суда (личного или общественного); распространение на них в установленных законом пределах

законной силы судебного решения [11]. Несмотря на то, что согласно действующему законодательству представитель в гражданском процессе не входит в группу лиц, участвующих в деле, его нельзя ставить в одну шеренгу с другими лицами, содействующими осуществлению правосудия (свидетелем, переводчиком, экспертом, специалистом). По нашему мнению представитель в гражданском процессе однозначно является лицом участвующим в деле, так как он обладает определенными полномочиями, а также его интересует исход дела, который будет положительным для его представляемого.

Список литературы:

1. "Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации" от 14.11.2002 N 138 - ФЗ (ред. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016).
2. "Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 N 223 - ФЗ (ред. от 30.12.2015).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ).
4. Дело №2–437 / 95 г. Киржачского районного суда // СПС Гарант. 2009.
5. Дело №2–1629 / 95 г. Ленинского районного суда г. Владимира // СПС Гарант. 2009.
6. Дело №2–495 / 95 г. Ленинского районного суда г. Владимира // СПС Гарант. 2009.
7. Баранов В. Актуальные проблемы участия представителя в гражданском процессе. // Арбитражный и гражданский процесс №2, 2006г.
8. Туманова Л.В. Некоторые вопросы представительства в гражданском судопроизводстве // Арбитражный и гражданский процесс. 2010. N 3. С. 29 - 34.
9. Ласкина Н.В. Судебные представители - лица, участвующие в деле, или лица, содействующие правосудию? // Современное право. 2010. N 3. С. 94 - 98.
10. Карпычев М.В. Некоторые проблемы представительства при осуществлении защиты гражданских прав // Российский судья. 2008. N 10. С. 30 - 31.
11. Вандраков С.Ю. Использование судом объяснений представителя в гражданском процессе // Исполнительное право. 2010. N 3. С. 16 - 18.

© А.А. Рассохина, А.С. Лапанин, 2016

УДК 347.4

А.С.Рябикова

Студентка

ИГиП ТюмГУ

г.Тюмень, Российская Федерация

ОДНОСТОРОННИЙ ОТКАЗ ОТ ИСПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА

В ходе создания демократического государства, в условиях развития рыночной экономики в Российской Федерации в хозяйственном обороте большое значение придается развитию механизмов гражданско - правового регулирования договорных отношений. В связи с этим особую значимость приобретает использование предусмотренных гражданским законодательством способов расторжения договора, в том числе,

одностороннего отказа от исполнения договора. Потребности современного оборота выявили ряд существенных пробелов в действующей системе гражданско - правового регулирования, обусловленных недостаточным вниманием законодателя к институту изменения и расторжения договоров и возможности одностороннего отказа от исполнения обязательства. В настоящее время предлагается сделать приоритетным такой способ прекращения договорных отношений, как односторонний отказ от исполнения обязательства, а обращение в суд с требованием о расторжении договора - исключительным.

Гражданское законодательство РФ в 2015 году претерпело значительные изменения. С 1 июня 2015 года вступили в силу новые положения, касающиеся обязательственных правоотношений. Нами будут рассмотрены статьи 310 и 450.1 ГК РФ в новой редакции.

В соответствии с ГК РФ действия, которые совершаются в одностороннем порядке, по такому основанию, как объект отказа, можно разделить на две группы: действия, направленные на отказ от исполнения обязательства; действия, направленные на отказ от договора.

В юридической литературе необоснованно указанные группы односторонних действий отождествляют. Так, является распространенным мнение, что односторонний отказ от исполнения обязательства (ст. 310 ГК РФ) является отказом от исполнения договора (ч. 3 ст. 450 ГК РФ)[4,с.22].

С точки зрения К.Б. Кораева нормы ст. 310 ГК РФ регулируют обязательства, т.е. правоотношения, субъектами которых являются кредитор и должник, в то время как нормы ч. 3 ст. 450 ГК РФ регулируют договор в значении юридического факта, т.е. договор - сделку[5,с.4]. Является недопустимым смешивание договора как юридического факта с самим договорным обязательством, так как «несоединимы в одном понятии юридический факт и его правовые последствия»[3,с.28].

Таким образом, односторонний отказ от договора и односторонний отказ от исполнения обязательства являются двумя самостоятельными правовыми институтами. Осуществление первого права влечет прекращение договора - сделки, и как следствие, всех обязательств, возникших на основании указанного договора. Осуществление же права на односторонний отказ от исполнения обязательства влечет прекращение конкретного обязательства и никак не влияет на договор - сделку, на основании которого соответствующее обязательство возникло.

Весьма часто стороны, желая закрепить право на односторонний отказ от договора, формулируют его как право на расторжение договора в одностороннем порядке[2,с.29] или «право на одностороннее расторжение договора»[9]. Есть ли принципиальная разница между этими формулировками? Такую неоднозначную с точки зрения юридической техники фразу можно истолковать двояко. Например, при невозможности договориться о расторжении договора, сторона договора может обратиться в суд с иском о расторжении договора. Некоторые суды считают, что условие о праве на одностороннее расторжение договора не указывает на достижение сторонами соглашения о праве на односторонний отказ, как это установлено в п. 3 ст. 450 ГК РФ, а указывает лишь на возможность расторжения договора, что возможно только в судебном порядке.

В юридической литературе неоднократно рассматривалась проблема соотношения ч.3 ст. 450 ГК РФ со ст. 310 ГК РФ, которая может быть сформулирована следующим образом:

исключает ли действие одной из этих норм действие другой или же они дополняют друг друга, являются ли общей и специальной по отношению друг к другу. Ч. 3 ст. 450 ГК РФ устанавливает последствия одностороннего отказа от исполнения договора, а ст. 310 ГК РФ - пределы предоставления права на односторонний отказ. Поэтому указанные нормы не исключают, а взаимно дополняют друг друга[6,с.72]. В целом доминирующим мнением в российской цивилистике является точка зрения, согласно которой ст. 310 ГК РФ применима к договорам[7,с.104][8,с.349]. На то, что ст. 310 ГК РФ применима к договорным отношениям, не раз указывалось и в судебной практике. Поэтому можно прийти к выводу, что данные нормы соотносятся как общая и специальная.

В прежней редакции односторонний отказ от исполнения обязательства (ст.310) по общей норме допускался в случаях, прямо предусмотренных законом. Теперь данная норма расширена и такие случаи могут устанавливаться ГК РФ, другими законами или иными правовыми актами.

Применительно же к предпринимательской деятельности случаи отказа от исполнения обязательства помимо вышеуказанных случаев, могут допускаться договором. Если сторонами обязательства являются как субъекты предпринимательской деятельности (СПД), так и не предприниматели, то право на односторонний отказ от исполнения или одностороннее изменение условий обязательства могут быть предусмотрены договором только для той стороны, которая предпринимательскую деятельность не осуществляет. Нормативными актами могут быть установлены исключения из этого правила. В договор между СПД можно включить положения о выплате денежной суммы за односторонний отказ от исполнения или изменение условий обязательства.

Новой нормой установлено, что соглашением сторон односторонний отказ от исполнения обязательства или изменение его условий может быть обусловлено необходимостью выплаты определенной денежной суммы другой стороне обязательства.

Ссылаясь на то, что односторонний отказ от исполнения обязательств допускается в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом (ч.1 ст.310), можем предположить, что ст.450.1 является одним из случаев прекращения обязательств (отказ от договора (исполнения договора)), предусмотренных ГК РФ. Следовательно, ст.450.1 будет специальной нормой по отношению к ст.310 ГК РФ.

В новой редакции ч.3 ст.450 ГК РФ утратила силу и получила свое воплощение в ст.450.1 ГК РФ. Ст. 450.1 ГК РФ предусматривает прекращение договора с момента получения контрагентом уведомления об одностороннем отказе, если иное не предусмотрено законом или договором. Считаем, введение указанной нормы будет способствовать совершенствованию правового регулирования института одностороннего отказа от договора. Данное нововведение устраним проблему разного толкования судами момента расторжения договора и позволит сторонам исключить лишние расходы.

В законе говорится, что сторона, которой предоставлено право на отказ от договора, должна соблюдать принципы добросовестности и разумности. То есть при осуществлении этого права, сторона не должна превышать полномочия, предусмотренные ГК РФ, другими законами, иными правовыми актами или договором.

В статье предусматривается, что если у стороны имеется основание на отказ от договора и она подтверждает действие договора, то впоследствии она не может отказаться от

договора по тем же основаниям. Мы считаем, что прямой отказ от того или иного средства защиты должен препятствовать его использованию в дальнейшем по тем же основаниям.

Также в ст.450.1 введена новая норма, позволяющая одной из сторон отказаться от договора, если у другой стороны отсутствует лицензия на осуществление своей деятельности. Отсутствие лицензии на момент заключения договора не является основанием для признания договора недействительным, но право на отказ не исключает.

Список использованной литературы:

- 1) Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51 - ФЗ (ред. от 31.01.2016) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [сайт]. - URL: <http://www.consultant.ru/> / (дата обращения: 29.03.2016г.)
- 2) Бондарчук Д. Расторжение договора в одностороннем порядке. Какие условия выгодны для сторон // Юрист компании, 2013, № 4, С. 29.
- 3) Иоффе О.С. Обязательственное право. М., 1975. С. 28.
- 4) Кабалкин А. Изменение и расторжение договора // Российская юстиция, 1996, N 10. С. 22.
- 5) Кораев К.Б. Односторонний отказ от обязательства и договора: проблемы теории и практики // Юрист, 2012, N 20. С 4.
- 6) Оболенкова Е.В. Односторонний отказ от исполнения обязательства: научно - практическое исследование // Контракт, 2010. С. 72.
- 7) Соменков С.А. Расторжение договоров в гражданском обороте: теория и практика. М., 2002. С. 104;
- 8) Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Кн. 1: Общие положения. М., 1997. С. 349;
- 9) Правовые позиции Президиума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации: избранные постановления за 2008 год с комментариями / Т.К. Андреева, И.В. Антонов, В.В. Бациев и др.; под ред. А.А. Иванова // [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс [сайт]. - URL: <http://www.consultant.ru/>

© А.С.Рябикова, 2016

УДК 34.01

Д.С. Сунцов

магистрант

УрГЮУ

г. Екатеринбург, Российская Федерация

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРАВА: НАЧАЛО ПОЛОЖЕНО

Стремительно развивающаяся в настоящее время практика применения методов экономики для разрешения вопросов права приобретает все большую значимость и признание. Однако существующей системе только предстоит исследовать и оценить преимущества и потенциальные сложности применения данного подхода при разрешении споров.

Практическая значимость подхода берет свое начало из англо - саксонской системы, что неудивительно. Экономический анализ права первоначально базируется на структуре, логике и нормах американского права. Однако многие конструкции были разработаны и сформулированы при рассмотрении конкретных дел.

В странах континентальной системы, в том числе и Российской Федерации, интерес к этому направлению зародился относительно недавно. Как справедливо подчеркнула Т.М. Сырунина: «Основная ценность (и в то же время уязвимость) данного подхода состоит в том, что при разрешении сложных дел суду предлагается руководствоваться целью максимизации общественного благосостояния и стремиться к достижению наибольшей эффективности» [1, с.79].

Совершенно бесспорно можно утверждать, что экономическая теория права получила признание благодаря трудам ученых: Р. Коуза, Г. Беккера, Г. Калабрези, Р. Познера. Однако, на мой взгляд, большую ценность представляет не только исследование собственно взаимосвязи экономики и права, а учет каждым из ученых закономерностей типичного (повторяющегося) человеческого поведения в той или иной сфере, что мы можем наблюдать при судебном разбирательстве дела.

Право не может, да и не должно, регулировать абсолютно весь спектр человеческого поведения. Однако в юридической среде данный факт порождает последствия, которые зачастую затрудняют применение на практике норм неразрывно связанных с основными гуманитарными ценностями.

В связи с этим возникает объективная дилемма о соотношении между критерием эффективности и общеправовыми принципами справедливости и равенства. Нередки случаи, когда первые идут вразрез со вторыми. Но это противоречие вряд ли можно считать случайным. Прежде чем говорить об эффективности регулирования, нужно говорить об эффективности самих норм (как материальных, так и процессуальных). Указанные закономерности отметил еще С.С. Алексеев, который рекомендовал их «понять, учесть и использовать» [2, с. 97].

Тем ценнее использование в текстах судебных решений достижений экономической науки, начало которым положили вышеперечисленные ученые. Очевидные на бытовом уровне, но непростые в правоприменении выведенные закономерности объясняют логику построения правовых норм и институтов и указывают потенциально положительные последствия способов разрешения правовых коллизий.

Однако, как и у любой критической стороны, стоит заметить и положительную сторону. Не секрет, что высшие инстанции (за исключением апелляционных) в наших юридических кругах считают «мертвыми». При законодательно отлаженной процедуре, именно эти инстанции способны исправить ошибки первых инстанций и «запустить маховик применения экономического анализа во всей судебной системе». Если сравнивать рассмотрение судебного дела в зарубежных странах и в РФ, то в последней сроки рассмотрения и количество дел в разы выше. Следовательно, фактор времени (сроков рассмотрения) не стал бы главным препятствием.

Прежде чем вводить экономический анализ права в активную деятельность судов, необходимо добиться консенсусов на научном (концептуальном) поприще. Необходимо заметить, что обоснованность экономического анализа права на эффективности правовых норм критикуется с точки зрения права, поскольку принципом правового регулирования

является справедливость. Хотя эти два понятия не всегда конфликтуют, но часто бывают противоположны.

При всей положительности, применению экономического анализа в правоприменении стоит проделать еще долгий путь. Не затрагивая критическую сторону судебной системы РФ, стоит отметить наиболее заметные проблемы. Самый главный вопрос, который ставят противники применения экономического анализа в праве: Достаточно ли объективны выводы и рекомендации специалистов по экономическому анализу права, чтобы их можно было применять в судебном процессе? И данный вопрос не просто имеет место, он крепко врос в почву критиков, потому как ответить на него сможет только временной опыт.

Список использованной литературы:

1. Сырунина Т.М. Перспективы и сложности применения судами экономического анализа права при разрешении споров // Сравнительное конституционное обозрение. №4, 2011. С. 79 - 90
2. Алексеев С.С. Общая теория права: учеб. М., 2008. С.97

© Д.С. Сунцов, 2016

УДК 347.736

Н.В. Рубцова

к.ю.н., доцент

Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, Российская Федерация,

В.О. Тарасова

студентка

Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, Российская Федерация

МОРАТОРИЙ НА УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ КРЕДИТОРОВ В ДЕЛЕ О БАНКРОТСТВЕ

В современной экономической ситуации многие компании сталкиваются с финансовыми трудностями. Банкротство может быть вызвано различными причинами: финансовый кризис, изменение курса валюты, и как следствие отсутствие финансовых средств для оплаты долгов, снижение спроса и убыточность предприятия. Один из способов выхода из экономического кризиса организации – проведение процедуры внешнего управления, поскольку это реабилитационная процедура, целью которой является восстановление платежеспособности должника.

Законом о банкротстве предусмотрены конкретные меры по восстановлению платежеспособности должника. Одна из таких мер – введение моратория на удовлетворение требований кредиторов, который распространяется на денежные обязательства и обязательные платежи, сроки исполнения которых наступили до введения внешнего управления. Мораторий также распространяется на требования кредиторов о

возмещении убытков, связанных с отказом внешнего управляющего от исполнения договоров должника. Отсюда делается вывод о том, что мораторий на удовлетворение требований кредиторов не применяется к денежным обязательствам, в том числе и по отношению к предпринимательским договорам [1, с. 951], и обязательным платежам, срок исполнения которых наступил после введения внешнего управления (так называемая «текущая» задолженность). Представляется, что отсутствие ограничений на удовлетворение требований кредиторов, если срок исполнения денежных обязательств и обязательных платежей наступил после введения внешнего управления, не отвечает целям внешнего управления, поскольку является препятствием для эффективного финансового оздоровления должника. Это обстоятельство объясняется тем, что сами обязательства, срок исполнения которых наступил после введения реабилитационной процедуры, чаще всего возникают ещё в период, когда фактическое управление делами должника – юридического лица осуществлялось его руководителем. В подобной ситуации внешний управляющий будет вынужден рассчитываться с кредиторами по поводу тех обязательств должника, которые возникли до введения внешнего управления. Однако законодатель в соответствии со ст. 102 Закона о банкротстве предусматривает возможность отказа от исполнения денежных обязательств должника. Возможность такого одностороннего отказа предусмотрена и ст. 310 ГК РФ. Практически управляющий может отказаться от исполнения любого договора, если докажет, что его исполнение препятствует восстановлению платёжеспособности должника. Исключение согласно п.5 ст. 102 действующего Закона о банкротстве составляют только те договоры, которые заключены в ходе наблюдения с согласия временного управляющего или в ходе финансового оздоровления. Поэтому во многом эффективность проведения процедуры внешнего управления будет зависеть от того, насколько полноценно и профессионально внешний управляющий сможет реализовать предоставленные ему законодательством о банкротстве полномочия [2, с. 22].

Для компенсации потерь кредиторов вследствие отсрочки в погашении их требований и инфляции на сумму требований кредиторов по денежным обязательствам и (или) обязательным платежам на момент введения внешнего управления начисляются проценты в порядке и размере, которые фактически предусмотрены статьёй 395 ГК РФ. В отличие от процентов как финансовой санкции такие проценты имеют другую правовую природу: это проценты за пользование чужими денежными средствами, которые начисляются для компенсации потерь кредиторов вследствие отсрочки в погашении их требований и инфляции на сумму требований кредиторов по денежным обязательствам и (или) обязательным платежам. Согласно п.2 ст. 95 Закона о банкротстве проценты, начисляемые на сумму требований по денежным обязательствам, представляют собой предусмотренную Законом плату (вознаграждение) за пользование денежными средствами кредиторов с целью финансового оздоровления должника. Исходя из данного положения действующего Закона о банкротстве, российское законодательство учитывает баланс интересов кредиторов и должника, поскольку в течение периода внешнего управления неустойки и иные финансовые санкции не начисляются, в то же время по окончании внешнего управления кредиторы могут требовать выплаты процентов по ставке рефинансирования Центрального банка РФ.

Итак, сущность моратория составляют следующие положения. Во - первых, мораторий является одним из факторов, который стимулирует должников – юридических лиц проявлять инициативу, обращаясь с заявлением о признании их несостоятельными (банкротами). Во - вторых, мораторий действует в течение ограниченного периода времени параллельно с осуществлением мероприятий по финансовому оздоровлению. И наконец, мораторий является неотъемлемой принадлежностью процедуры внешнего управления и выступает в качестве существенного реабилитационного компонента и гарантии восстановления платёжеспособности должника.

Список использованной литературы

1. Рубцова Н.В. Место предпринимательского договора в системе договоров // Научные труды. Российская академия юридических наук. Сборник трудов членов Российской академии юридических наук (РАЮН) и IX Международной научно - практической конференции. Москва: Издательская группа «Юрист», 2009. С. 951 - 955.

2. Рубцова Н.В. Процедуры банкротства юридических лиц: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Екатеринбург, 2003. 27 с.

© Н.В. Рубцова, В.О.Тарасова, 2016

УДК 336.2

А.А.Тетерина

Студентка Института правоохранительной деятельности
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Научный руководитель: Н.И. Землянская

к.ю.н., доцент кафедры финансового,
банковского и таможенного права

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»
г. Саратов. Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МИКРОФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В настоящее время в Российской Федерации существует несколько инструментов поддержки малых и средних предприятий (далее МСП). Наиболее часто используемым инструментом является микрофинансирование субъектов малого бизнеса, поскольку такие инструменты как льготное финансирование, субсидирование части процентных ставок по банковским кредитам эффективны только при стабильно развивающейся экономике страны, где развит процесс спонсорства организаций. Тем самым, микрофинансирование играет значительную роль в экономике страны.

Однако, на сегодняшний день существует достаточно проблем и недоработок данного инструмента развития МСП, что довольно негативным образом влияет на его продуктивность. Значительное влияние оказывает низкая капитализация микрофинансовых институтов, несовершенный механизм мониторинга финансового состояния таких

институтов, отсутствие механизма солидарной ответственности, неравномерное территориальное размещение институтов микрофинансирования. Так, например, лидером в развитии данного рынка является Приволжский федеральный округ, на территории которого размещена почти треть от всех существующих кредитных кооперативов, в то время как в 26 субъектах России либо их количество не превышает пяти, либо их не имеется ни одного. Довольно тесно с данной проблемой связан тот факт, что спрос на рынке услуг микрофинансирования значительно превышает предложение, и по оценкам экспертом составляет примерно 420 млрд. рублей. Если сравнить международный уровень обеспеченности населения розничными финансовыми услугами, относительно уровня Российской Федерации, то Россия занимает 29 - ое место и располагается в компании таких стран , как Мальдивы, Таиланд, Болгария, что собственно подтверждает вышесказанное[1]. Таким образом, остро становится вопрос создания такой финансовой системы, которая бы обеспечивала финансовыми услугами все категории граждан и бизнес - единиц, поскольку именно эти элементы являются двигателем поступательного развития общества. Именно мировые кризисы в очередной раз заставляют обращать внимание на важность развития таких сфер, как микрофинансирование. Кроме того, на наш взгляд, необходимо разработать и утвердить национальные стандарты и методики измерения доступности финансовых услуг, чтобы иметь полную картину происходящего и вырабатывать на ее основе необходимые управленческие решения. И, наконец, необходимо разработать и утвердить Стратегию повышения доступности финансовых услуг на уровне государственной концепции, с приложением Национального плана действий по воплощению положений Стратегии, и определения ответственных органов. Эти задачи также следует решать с учетом международных тенденций и инноваций в сфере финансовой доступности (в первую очередь, с учетом рекомендаций GPF, Базельского комитета по надзору на финансовых рынках, FATF, ООН и т.д.). Нельзя оставить без внимания, вопрос касающийся совершенствования законодательной базы, который на сегодняшний день стоит довольно остро. Во - первых, необходимо единое регулирование системы сельской кредитной кооперации совместно с кредитной кооперацией в целом. Во - вторых, регулирование вопроса о возможности дистанционного открытия определенных видов банковских счетов для наибольшего удобства и мобильности совершения операций. В - третьих, доработка вопроса о роли «региональных» банков с ограниченной лицензией в целях повышения доступности финансовых услуг. В - четвертых, необходимо законодательное закрепление порядка функционирования финансовых посредников. В - пятых, следует проработать подзаконное регулирование деятельности небанковских кредитных организаций по поводу совершения переводов с использованием электронных денежных средств платежа без открытия счета.

Также необходимо совершенствование системы управления рисками в сфере микрофинансирования. Важно, чтобы механизм управления рисками имел ориентирование на возможные события в будущем, их предвидение, а значит разработку стресс по предупреждению и митигацию этих рисков. Так, например, Немецкое сообщество технического сотрудничества дает рекомендацию микрофинансовым организациям по созданию собственной системы управления рисками на основе некоторых принципов[2]: - создание процессов идентификации и верификации рисков, имеющих место при функционировании микрофинансовых организаций; - принятие мер по упразднению и

нивелированию выявленных рисков управляющей стороны организации); - способствование реализации управленческих решений по поводу наиболее эффективного использования ресурсов в целях минимизации издержек.

Мы предлагаем, развивать интеграцию микрофинансовых организаций в уже существующие формы защиты прав потребителей и вкладчиков, создавать и развивать единый институт финансового омбудсмана, а также ввести контроль за соблюдением общих правил раскрытия информации обо всех финансово - кредитных организациях.

Список литературы:

1. Financial Access Survey / МВФ. - 2011.
2. A Risk Management Framework for Microfinance Institutions [Электронный ресурс] // (GTZ). - 2000. - July. - URL:<http://www.gtz.de>.

© А.А.Тетерина

УДК 341

А.Е. Трубачева

Студентка группы ЮМГЮз - 15 / 7.1

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

г. Москва, Российская Федерация

СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РОССИИ И США

Законодательную основу системы государственных закупок в США составляют Правила закупок для федеральных нужд (Federal Acquisition Regulations, FAR) и Правила закупок для нужд обороны – дополнение (Defense Federal Acquisition Regulations - Supplement, DFARS).

Отметим, что все законы, относящиеся к сфере государственных закупок в США, можно разделить на две категории:

1. Общефедеральное законодательство. Оно регламентирует организацию процесса государственных закупок и устанавливает юридические нормы, которые касаются конкретных видов закупок, отнесенных к компетенции соответствующих органов исполнительной власти на федеральном уровне.

2. Специальное законодательство, отвечающее за процедуры и формы контрактов, а также информационное обеспечение процессов закупок и анализа их результатов.

В Российской Федерации сложилась похожая система нормативных правовых актов, в которой к первому уровню можно отнести как федеральные законы (Федеральный закон от 18 июля 2011 года № 223 - ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», Федеральный закон от 6 апреля 2011 года № 63 - ФЗ «Об электронной подписи»), так и распоряжения и постановления Правительства Российской Федерации, регулирующие данную сферу, соответствующие приказы Минэкономразвития России и прочие законодательные акты. Основным из нормативных правовых актов данного уровня является Федеральный закон от 5 апреля 2013 года № 44 - ФЗ «О контрактной системе в

сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Федеральный закон № 44 - ФЗ), определяющий правовую основу формирования контрактной системы в сфере закупок товаров, работ и услуг, принципы, этапы и круг её участников, способы закупок и условия их применения. Второй уровень представлен внутренними приказами министерств. В частности, в системе МВД с государственными закупками есть внутренний приказ, который содержит примерные формы для государственных контрактов на поставку товаров и выполнения работ (оказания услуг), разработанный в соответствии с положениями Федерального закона № 44 - ФЗ.

Можно выделить несколько отличий систем государственных закупок США и Российской Федерации:

1. Процедура регистрации поставщика как поставщика для государственных нужд. В США к таким поставщикам предъявляются обязательные требования по наличию DUNS номера и высокая степень раскрытия информации о заказах и заключенных по их результатам государственным контрактам. [1] Что касается Российской Федерации, то сейчас у нас разработан и активно дополняется Реестр субъектов естественных монополий и Реестр недобросовестных поставщиков, данные из которых используются при осуществлении государственных закупок.

2. Участником размещения государственного заказа в Российской Федерации может быть любое юридическое лицо независимо от организационно - правовой формы, формы собственности, места нахождения и места происхождения капитала или любое физическое лицо, в том числе индивидуальный предприниматель. В США же существует более ста видов детально регламентированных государственных контрактов. [2]

3. В США функционирует целостная национальная контрактная система (Федеральная контрактная система - ФКС), которая включает в себя следующие этапы – планирование, размещение, исполнение, и характеризуется разветвленной организационно - функциональной структурой. [3] В Российской Федерации процедуру осуществления государственных закупок представлена несколькими этапами: определение требований к закупаемым товарам, работам или услугам и разработка соответствующей документации; составление проекта контракта; выбор способа определения поставщика; разработка закупочной документации; рассмотрение и оценка заявок, проведение аукциона; непосредственное заключение и исполнение контракта.

На основании вышеизложенного отмечу, что основное достоинство американской контрактной системы заключается в том, что она обеспечивает: – высокую оперативность и точность предоставления Конгрессу, администрации президента, федеральным ведомствам и частному сектору данных о положении в области контрактов на закупки для государственных нужд; – позволяет получить сведения по федеральным закупкам в различных интересующих пользователя разрезах: по годам, ведомствам, людям. Что касается российской процедуры, то в последние годы она подверглась колоссальному реформированию и продолжает совершенствоваться, опираясь во многом и на опыт США.

Список использованной литературы:

1. Махиборода К.Ю. Сравнительно - правовой анализ института госзаказов в Российской Федерации и США. 2014. С. 1 - 2.

2. Головщинский К. И. Основные направления создания и развития комплексной федеральной контрактной системы в Российской Федерации: препринт WP8 / 2011 / 02 [Текст] / К. И. Головщинский, А. Т. Шамрин. Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. С. 46 - 47.

3. Рубвальтер Д.А. Шувалов С.С. Проблемы формирования и реализации государственного заказа и внедрения федеральной контрактной системы в научно – инновационной сфере. С. 36 - 37.

© А.Е. Трубачева, 2016

УДК 342

И.А. Усенков

студент 3 курса

Институт права

Волгоградский государственный университет

г. Волгоград, Российская Федерация

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ

Важнейшей частью исследования любого явления в юриспруденции является выявление его правовой основы. На наш взгляд, в данном вопросу для производства по делам об административных правонарушениях следует подойти с рассмотрения его исторической динамики, что, как мы выясним далее, принесет и практическую пользу.

В научной и учебной литературе классически выделяется три основных этапа становления и развития правовых основ административного права в целом и регламентации производства по делам об административных правонарушениях в частности: докодификационный, этап первой кодификации, современный этап.

Первый из них не представляет для нас особого интереса, необходимо лишь отметить, что начался он примерно в XVIII веке [1, С.123], когда административные меры не выделялись в самостоятельный вид принуждения, и вплоть до 80 - х годов XX века регулировались лишь разрозненными законодательными актами.

Однако расширение сферы общественных отношений, которые регулировались административным правом, а также проведение серьезной научной работы многими советскими учеными второй половины XX века обусловило, в конечном счете, необходимость создания единого кодифицированного административно - деликтного законодательства, коим стали Основы законодательства СССР и союзных республик об административных правонарушениях, установившие принципы и общие положения законодательства об административных правонарушениях и КоАП РСФСР, который впервые объединил административно - деликтные процессуальные и материальные меры.

И все же на данном этапе кодификацию законодательства в данной сфере нельзя назвать полной. Исторической обстановкой того времени обусловлено существование целого ряда нормативно - правовых актов, которые наряду с КоАП регламентировали различные

аспекты административного права и процесса в таможенной, земельной, налоговой и других отраслях. В таких условиях, когда КоАП РСФСР не мог выполнять функцию закона, монопольно регулирующего данную сферу отношений, решено было принять новый Кодекс об административных правонарушениях.

И, наконец, наступает третий, современный этап. Открывая новый КоАП, уже в статье 1.1 пункте 1 читаем: «Законодательство об административных правонарушениях (в т.ч. и производстве по ним - *мое примечание*) состоит из настоящего Кодекса и принимаемых в соответствии с ним законов субъектов Российской Федерации об административных правонарушениях». Среди документов, утративших силу в связи с введением КоАП, отсутствуют, например, такие документы как ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации», устанавливающий штрафы за нарушение законодательства РФ о пенсионном обеспечении, также возожность наложения штрафа есть и в ФЗ «О банках и банковской деятельности», и в ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации».

Также в УПК и ГПК существует процессуальная ответственность, часто выражающаяся в форме штрафа. Теперь вернемся к статье 1.1 КоАП РФ и зададимся вопросом: это ошибка составителя Федерального Закона «О введении в действие КоАП» или же логика законодателя заключается в вынесении за скобки административной ответственности указанных и подобных им случаев?

Анализируя нормы ст.2.1.1 и 24.5 КоАП, определяем, что «Административным правонарушением признается противоправное, виновное действие (бездействие) физического или юридического лица, за которое настоящим Кодексом или законами субъектов Российской Федерации об административных правонарушениях установлена административная ответственность», и «Производство по делу об административном правонарушении не может быть начато, а начатое производство подлежит прекращению при наличии хотя бы одного из следующих обстоятельств: 1) отсутствие события административного правонарушения...» соответственно.

Отсюда следует, что так как отсутствие события либо состава административного правонарушения, предусмотренного в КоАП и законах субъектов Российской Федерации, является обстоятельством, исключающим производство по делам об административных правонарушениях, то порядок производства по делам об административных правонарушениях не распространяется на применение санкций административно - правового характера, как, например, в вышеуказанных случаях.

Список использованной литературы.

1. Грачев Н.И. «Административный суд в контексте административной реформы» / Н.И. Грачев, А.Г. Коломейцева // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 5: Юриспруденция. – 2015. - №2 (27). –С.122 - 128.

2. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. N 196 - ФЗ "О введении в действие Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях", "Российская газета", N 256, 31.12.2001.

© И.А. Усенков, 2016

ЛЕГАЛИЗАЦИЯ ИМУЩЕСТВА, ПРИОБРЕТЕННОГО ПРЕСТУПНЫМ ПУТЁМ: ОСНОВЫ КВАЛИФИКАЦИИ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Коррупция, легализация, отмывание, квалификация, преступные доходы,

Согласно официальной риторике, борьба с коррупцией в России является одной из первостепенных задач внутренней политики государства. Согласно данным правозащитной организации «Transparency International», Россия занимает 119 место из 168 исследуемых стран в рейтинге восприятия коррупции, что соответствует характеристике «высокий уровень коррупции». Об оценке данной проблемы в стране россиянами говорит опрос, проведенный в 2013г. указанной организацией. Так, самыми коррумпированными чиновниками в России респонденты отмечают госслужащих – 92 % и полицию – 89 % [4].

Тема противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, приобрела актуальность в связи со значительным объемом криминальных инвестиций, проникающих в легальную экономику России. Однако тенденция увеличения доли преступного капитала в экономике актуальна не только для России. Многократно возросшая в современном мире общественная опасность данного преступления вызывает озабоченность подавляющего большинства стран мирового сообщества [4].

Уголовно - правовые нормы о легализации преступных доходов призваны не допустить утаивания и сокрытия истинной природы происхождения, местонахождения или движения имущественных объектов или прав, а также не допустить запуска незаконных, полученных преступным путем прибылей в легальный финансовый оборот, т.е. воспрепятствовать подрыву экономической системы организованной преступности, для чего требуется изоляция и самого лица, совершившего преступное деяние.

После принятия Уголовного кодекса Российской Федерации [1] прошло достаточно времени для анализа, позволяющего определить эффективность применения норм, предусматривающих уголовную ответственность за легализацию (отмывание) денежных средств или иного имущества, приобретенных преступным путем. Тем не менее, высокий уровень латентности рассматриваемых преступлений свидетельствует о недостатках законодательной базы, а также ошибках в правоприменительной деятельности, о несвоевременном реагировании на совершение незаконных операций и сделок с имуществом и т.п.

Согласно Постановлению Пленума Верховного Суда РФ от 07.07.2015 № 32 "О судебной практике по делам о легализации (отмывании) денежных средств или иного имущества, приобретенных преступным путем, и о приобретении или сбыте имущества, заведомо добытого преступным путем"[3] легализация (отмывание) денежных средств или иного имущества, добытых преступным путем, создает основу теневой экономики,

причиняет вред экономической безопасности и финансовой стабильности государства, затрудняет раскрытие и расследование преступлений, обеспечивает возможность преступным группам (организациям) финансировать и осуществлять свою противоправную, в том числе террористическую, деятельность.

Использование своих служебных полномочий государственным регистратором или лицом, в должностные обязанности которого входит совершение операций, связанных с учетом прав на ценные бумаги, при осуществлении юридически значимых действий, необходимых для совершения финансовой операции или сделки, заведомо для него направленных на легализацию (отмывание) денежных средств или иного имущества, а равно использование нотариусом своих служебных полномочий для удостоверения сделки, заведомо для него направленной на легализацию (отмывание) денежных средств или иного имущества, квалифицируются как пособничество по части 5 статьи 33 УК РФ и по статье 174 или статье 174.1 УК РФ соответственно и при наличии к тому оснований - по статьям 170, 185.2, 202 УК РФ соответственно (п.12 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 07.07.2015 № 32).

Следует отметить, что основным способом отмывания криминального капитала в России практические работники считают операции с недвижимостью. Этот факт можно объяснить тем, что при сделках с недвижимостью можно открыто оперировать значительными денежными суммами, не раскрывая их происхождения, несмотря на положения Федерального закона "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, приобретенных преступным путем" [2]. Во - первых, суммы сделок в договорах часто занижаются (и не только для того, чтобы избежать обязательного контроля, но для того, чтобы сэкономить на налогах и нотариальных сборах). Во - вторых, риэлтерские фирмы не заинтересованы в сотрудничестве с контролирующими органами. Пробелы в законодательстве позволяют им оставаться в тени, выступая между продавцом и покупателем в роли посредника, не указанного в тексте договора, поэтому невозможно не только обвинить риэлтора в нарушении указанного закона, но даже доказать фактическую прикосновенность к сделке. Указанную проблему можно решить путем возврата к страхованию риэлтерской деятельности, введение обязательного ее страхования (по аналогии со страхованием нотариальной деятельности), поскольку возможность беспрепятственного осуществления финансовых операций и сделок на большие суммы всегда является одним из главных факторов, способствующих совершению легализации.

Например, Приговором Кировского районного суда г. Екатеринбурга[5] П. и П - ва признаны виновными в хищении по предварительному сговору группой лиц денежных средств, принадлежащих индивидуальному предпринимателю, и их легализации. П. на похищенные денежные средства приобрел 3 - х комнатную квартиру, первоначально оформив ее на свою мать, не поставив ту в известность о своих намерениях. Позднее он в целях придания правомерного вида владению, пользованию и распоряжению квартирой, совершил сделку, заключив в свою пользу договор дарения в соответствии с которым мать П. безвозмездно передала, а П. принял в дар указанную 3 - х комнатную квартиру.

В заключение отметим, что главным отличительным признаком преступлений, закрепленных в ст.174, 174¹ УК и ст.175 УК РФ, является специальная цель. В случае приобретения или сбыта имущества, заведомо добытого преступным путем, виновный не стремится придать правомерный вид владению, пользованию или распоряжению

указанным имуществом, тогда как с случаях легализации (отмывания) денежных средств или иного имущества, приобретенных преступным путем, эта цель является обязательным признаком субъективной стороны данных преступлений.

Таким образом несмотря на усилия государства направленные на борьбу с легализацией имущества и денежных средств, приобретённых преступным путём, проблема всё так же остаётся не решённой. Считаю нужным усилить меры ответственности за подобного рода преступления, а так же доработать ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, приобретённых преступным путём»[2].

Список использованной литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63 - ФЗ (ред. от 30.03.2016) // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, N 25, ст. 2954,
2. Федеральный закон от 07.08.2001 N 115 - ФЗ (ред. от 30.12.2015) "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма" (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.03.2016) // "Собрание законодательства РФ", 13.08.2001, N 33 (часть I), ст. 3418.
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 07.07.2015 N 32 "О судебной практике по делам о легализации (отмывании) денежных средств или иного имущества, приобретенных преступным путем, и о приобретении или сбыте имущества, заведомо добытого преступным путем" // "Бюллетень Верховного Суда РФ", N 9, сентябрь, 2015
4. Наумов Ю.Г. Коррупция и легализация денежных средств и иного имущества, приобретенного преступным путем: организационно - экономический аспект противодействия // Преодоление коррупции - главное условие утверждения правового государства. Межведомственный научный сборник. - М.: Изд. Дом. "Па", 2009, Т. 1 (39). - С. 250 - 254.
5. Решение по делу 1 - 20 / 2014 Кировского районного суда г. Екатеринбурга.
© Филаткин Анатолий Васильевич 2016 г.

УДК 336.225.3

А.В. Ходырева

студентка 2 курса Института прокуратуры РФ

Научный руководитель: А.С. Жутаев

к.ю.н., доцент кафедры финансового, банковского и таможенного права

Саратовская государственная юридическая академия

г. Саратов, Российская Федерация

НАЛОГОВЫЕ АГЕНТЫ В ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОМ ДОГОВОРЕ: НДФЛ И СТРАХОВЫЕ ВЗНОСЫ

В соответствии с Налоговым кодексом, налоговые агенты – это лица, на которых возложены обязанности по исчислению, удержанию у налогоплательщика и перечислению налогов в бюджетную систему Российской Федерации (п.1 ст. 3 НК РФ).

Исходя из этого, налоговым агентом, в частности, может являться работодатель по отношению к заработной плате, начисляемой работникам (трудовой договор) и заказчик по отношению к вознаграждению, выплачиваемому исполнителю (гражданско - правовой договор). Помимо общих особенностей этих видов, есть еще одно существенное различие. Выплаты заработной платы работнику в трудовом договоре производятся не реже двух раз в месяц, не ниже МРОТ и, как правило, за реализацию определенной трудовой функции [6, с. 154]. Минимальная плата за выполнение работы или услуги в гражданско - правовом договоре законодательно не установлена, она определяется договором.

Налоговое правоотношение с участием налоговых агентов имеет важную особенность: оно возникает относительно налогоплательщика – физического лица. Налоговым агентом является организация, от которой налогоплательщик получил вознаграждение [1, с. 14].

Согласно налоговому законодательству, выплаты (как авансовые, так и непосредственно по итогу работы) по гражданско - правовым договорам облагаются налогом на доходы физических лиц (подп. 6 п. 1 ст. 208 и п. 1 ст. 210 НК РФ). Если налогоплательщиком выступает индивидуальный предприниматель или лица, занимающиеся частной практикой (адвокат, нотариус, другие), то они исчисляют налог самостоятельно, заказчик не является для них налоговым агентом. Также, если исполнитель, выполнив работу и получив вознаграждение за границей, утратил статус налогового резидента, то заказчик и в подобном случае не является для него налоговым агентом: подобные выплаты не облагаются НДФЛ [3, с. 1].

Налог на доходы физических лиц удерживается из вознаграждения во время фактической выплаты. При этом если выплата производится в натуральной форме, то налоговый агент обязан удержать сумму налога из любых доходов, выплачиваемых в денежной форме, но не более 50 % от всей суммы (п. 4 ст. 226 НК РФ). В случае, когда данное удержание не представляется возможным, заказчик обязан сообщить об этом в налоговый орган.

В случае, если заказчиком выступает филиал организации, то НДФЛ выплачивается по месту нахождения филиала: новые положения были внесены в абз. 3 п. 7 ст. 226 НК РФ [5, с. 1]. Ранее филиалы выплачивали данный налог исключительно по трудовым договорам. На мой взгляд, подобные изменения необходимы для обеспечения прав и законных интересов тех лиц, которые были вынуждены заключать гражданско - правовой договор вместо трудового в интересах организации. Трудовой договор предполагает большую ответственность для работодателя и работника, больший объем социальных гарантий, а также, что в данной ситуации является немаловажным, требует выплат по НДФЛ. ГПД, до внесения изменений, этих выплат не требовал, заказчики стремились к экономии средств и ущемляли права граждан.

Выплаты по гражданско - правовым договорам облагаются страховыми взносами в ОМС и ПФР [4, с. 1]. Но из этого правила есть исключения: взносы не производятся с выплат индивидуальным предпринимателям и лицам, осуществляющим деятельность за границей. Также не облагаются вознаграждения, предметом которых является переход права собственности или иных вещных прав на имущество и договоров, связанных с передачей в пользование имущества. Исключение составляет интеллектуальная собственность.

Вознаграждения по ГПД в базу для начисления страховых взносов в ФСС не включаются.

Налоговые агенты, как субъекты налоговых правоотношений, привлекаются к ответственности за налоговые правонарушения.

Если заказчик работ удержал сумму налога из вознаграждения, но своевременно не перечислил, то он обязан заплатить сам налог и пени, начисляемые за каждый день просрочки со следующего за установленным законодательством дня уплаты налога. Законодательство подробно не рассматривает тот случай, когда налоговый агент налог удержал и перечислил, но неправильно указал реквизиты перечисления: вопрос, каким образом налог перечислится из одного бюджета в другой и каким образом начисляются пени, до сих пор остается спорным. Тем не менее, предусматривается штраф в размере 20 % суммы перечисления [2, ст. 123].

В случае, когда налоговый агент не удержал налог, применяются положения статьи 46 НК РФ – осуществляется принудительное взыскание на денежные средства налогового агента, применяются штрафные санкции. При недоимке налога должником является налогоплательщик.

Таким образом, лица, заключающие договоры гражданско - правового характера, несут бремя налоговой ответственности, связанное с налогом на доходы физических лиц и подлежат ответственности за налоговые правонарушения.

Список использованной литературы:

1. Жутаев А.С. Налоговые агенты как субъекты налоговых правоотношений: Автореф. дис... канд. юрид. наук. Саратов. 2011.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146 - ФЗ (ред. от 15.02.2016) // СПС Консультант Плюс.
3. О налогообложении НДС сумм возмещения организацией расходов физического лица, не признаваемого налоговым резидентом РФ, связанных с выполнением работ (оказанием услуг) в иностранном государстве по договору гражданско - правового характера [Электронный ресурс]: письмо Минфина России от 11.08.2009 № 03 - 04 - 06 - 01 / 206 // СПС Гарант
4. Федеральный закон от 24.07.2009 N 212 - ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования» // Российская газета. 2009. 28 июля.
5. Федеральный закон от 28.11.2015 N 327 - ФЗ "О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации" // Российская газета. 2015. 1 декабря.
6. Шпак А. А. Сравнение гражданско - правового договора и трудового договора с экономико - юридической позиции // Молодой ученый. — 2011. — №2. Т.1.

© А.В. Ходырева, 2016

УДК 321.01

В.В. Хоружий, студент 1 курса юридического факультета
«Кубанский государственный аграрный университет»
Г. Краснодар, Российская Федерация

НАЧАЛО АНГЛИЙСКОГО ПАРЛАМЕНТАРИЗМА

Основным содержанием государственно - правовой эволюции Англии с XI в. до начала XIV в. был процесс централизации страны и усиления королевской власти. Политическая централизация была прогрессивным явлением в истории средневековья, так как

бесчисленные междоусобицы задерживали хозяйственное и культурное развитие страны, ослабляли их перед внешним врагом. Королевская власть в ту эпоху «...была представительницей порядка в беспорядке, представительницей образующейся нации в противовес раздробленности на мятежные вассальные государства» [1, С.21]. Такая позиция королевской власти и определяла прогрессивность складывающихся централизованных монархий по сравнению с государством эпохи феодальной раздробленности. Но это в свою очередь ставило королевскую власть в сложные взаимоотношения с крупными феодалами. Аристократия с первых шагов политики королей на централизацию становилась в оппозицию к монарху.

Все это нашло свое яркое выражение в истории Англии XI–XIII вв. Начиная с Вильгельма I, английские короли стремились к созданию сильного централизованного аппарата управления, усилению своей власти. Этому способствовали объективные обстоятельства и прежде всего сам факт нормандского завоевания, когда в верности королю и беспрекословном подчинении ему заключалась гарантия прочности привилегий нормандских завоевателей. Кроме того, задачи политического объединения и централизации в «маленькой» Англии, оторванной географически от континента и не успевшей «заразиться» континентальным сепаратизмом, были менее трудны, чем в больших и сложных по своему составу государствах Европы.

Тем не менее для истории Англии XI–XIII вв. характерны постоянные столкновения между королевской властью и феодалами. Это происходило при Иоанне I Безземельном в 1215 г. и при Генрихе III в 1258 - 1265 гг. Компромисс между центробежными и центростремительными силами в средневековой Англии был найден только при Генрихе I, а позже при Эдуарде I в виде новой формы феодальной монархии – «монархии с сословным представительством». Создание сословно - представительного органа - парламента - явилось важным шагом на пути дальнейшей централизации Англии: появился единый орган, решавший вопросы в общегосударственном масштабе.

Зарождение английского парламента проходило в условиях, отличавшихся от условий появления сословно - представительные учреждений в странах Европы, где они собирались и распускались по инициативе короля. В Англии же первый парламент 1265 г. был созван отнюдь не по желанию, а вопреки воле короля лидером баронской оппозиции Симоном де Монфором, которого англичане до сих пор называют «отцом английской свободы», а образ правления закрепленным им в «Форме управления государем - королем и королевством» (1264) - началом конституционного правления. Это, конечно, далеко не так. Но факт остается фактом - возникновение сословного представительства в Англии является вовсе не заслугой короля, а результатом деятельности оппозиции королевской власти.

И все же Эдуард I, наученный опытом последних лет правления отца оставляет английский парламент как орган управления. И именно в эпоху Эдуарда I созыв парламента становится более регулярным, практически ежегодным. Участие короны в формировании парламента объясняют по - разному: либо как результат давления обстоятельства; либо как сознательные действия мудрого короля, который хорошо учел возможность использования парламента в интересах централизации государства.

Парламент способствовал усилению английского феодального централизованного государства и оказал большое влияние на дальнейшее политическое развитие Англии. Он облегчал проведение в жизнь решений, принятых королем, подкрепляя их своим

авторитетом («что касается всех, должно быть всеми одобрено»). Королевским чиновникам было легче взимать налоги, сбор которых, был разрешен парламентом. Тем самым обеспечивалась прочная финансовая база для централизации государства,

Изучая историю английского парламента, процесс его становления и постепенного превращения в постоянно действующее учреждение, мы видим его основную специфику в том, что в нем начинают участвовать представители городов и графств. Именно их участие делает его парламентом в позднейшем специфическом значении этого слова, отделяя его от совета магнатов (*magnum of consilium*) и королевского совета (*consilium regis*). Это наделяет английский парламент тем своеобразием, которое отличает его от сословного представительства в других странах. Это объясняет тот факт, что английский парламент оказался самым жизнеспособным и действенным из всех европейских сословно - представительных учреждений.

Эволюция английского парламента с эпохи нового времени до наших дней показала, что королевская власть и парламент в Англии как бы меняются местами. Монархия становится номинальной, а парламентаризм - основой политической жизни страны.

Естественно, проводить параллель парламента конца XIII в. с парламентом начала XXI в. было бы слишком смело, да и по сути своей неверно. Но несомненно тот факт, что английский парламент конца XIII в. стал эталоном для появления сословно - представительных учреждений в других странах (Генеральные штаты во Франции, кортесы в Испании, сеймы в Венгрии и Польше и т.д.). А английский парламент начала XXI в. остается эталоном истинно конституционной, парламентской формы правления в современном мире.

Список использованной литературы:

1. Энгельс Ф. Крестьянская война в Германии. М., 1952

© В.В. Хоружий, 2016

УДК 347

М.Я. Хубецов, к.ю.н.

ПОНЯТИЕ И ОСНОВАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ

По утверждению большинства ученых, исследовавших вопросы ответственности за нарушение законодательства об охране природы, среди всех видов юридической ответственности в данной сфере наибольшее распространение с начала 60 - х гг. XX в. получила административная ответственность [1, с. 107; 2, с. 32].

В рамках административной ответственности установлены единые принципы, условия и порядок применения наказания за любые виды административных правонарушений, в том числе за экологические правонарушения. Поэтому в целях установления характерных признаков административной ответственности в сфере природопользования и охраны

окружающей среды необходимо определить понятие, признаки административной ответственности, а также понятие и признаки административного правонарушения.

Легальное определение административной ответственности не закреплено ни в действующем КоАП РФ, ни в ранее действовавшем КоАП РСФСР. По мнению некоторых ученых отсутствие данной законодательной дефиниции образует пробел в законодательстве, препятствующий единообразному пониманию этого института.

В науке административного права предлагаются различные определения понятия «административной ответственности», в рамках которых ученые сходятся только во мнении о том, что административная ответственность является самостоятельным видом юридической ответственности [3, с. 97; 4, с. 1; 5, с. 10; 6, с. 20].

В целом можно отметить, что административная ответственность, представляя собой самостоятельный вид юридической ответственности, состоит в необходимости претерпевания неблагоприятных последствий лицом, совершившим административный проступок. Виды административных проступков устанавливаются как административным, так и отраслевым законодательством. Своей спецификой обладают и административно - правовые санкции. Важным моментом здесь является разграничение административной ответственности с другими видами юридической ответственности. По мнению Ю.Г. Жарикова, для ее применения необходимо наличие ряда условий: правонарушение не достигает такой степени общественной опасности, которая требует возложения уголовной ответственности; правонарушение не является, как правило, дисциплинарным проступком; целью возложения ответственности не является возмещение причиненного имущественного вреда [7, с. 39].

Применение общих положений об административной ответственности к сфере общественных отношений, складывающихся по поводу рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды, должно проводиться с учетом специфики обусловленной особенностями объекта противоправного деяния. Это, в свою очередь, позволяет говорить об особенностях административно - правовой ответственности за экологические правонарушения, которая, являясь составной частью государственно - властных полномочий, выступает не только средством охраны правопорядка, но и одним из способов укрепления законности в области экологии. Реализация данного вида ответственности осуществляется в процессуальном документе на основе применения к нарушителю экологического законодательства мер административного взыскания.

Поэтому можно согласиться с определением административной ответственности за экологические правонарушения, согласно которому административная ответственность выражается в применении компетентным органом государства мер административного взыскания за совершение административного экологического правонарушения [8].

Этапы развития административной ответственности в сфере природопользования и охраны окружающей природной среды связывают с реформированием административного законодательства в целом. Так, Ю.С. Шемшученко положительным результатом в развитии административной ответственности за нарушение законодательства об охране окружающей среды считал кодификацию административного законодательства, окончившаяся принятием Основ законодательства Союза ССР и союзных республик об административных правонарушениях и Кодексов союзных республик об

административных правонарушениях, в рамках которых созданы главы, посвященные административным правонарушениям в области «охраны окружающей природной среды, памятников истории и культуры», «охраны природы, использования природных ресурсов, охраны памятников истории и культуры», и др. [9, с. 156 - 157].

Кодификацию административного законодательства, завершившуюся принятием в 2001 г. КоАП РФ, включающего главу 8 «Административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды и природопользования», О.Л. Дубовик расценивает как реформу административного законодательства об ответственности за экологические правонарушения, решившую ряд неотложных задач [10, с. 15].

По мнению Е.С. Болтановой, последнее десятилетие административно - правовая ответственность за экологические правонарушения получила полное комплексное правовое регулирование посредством внесения изменений в КоАП РФ ФЗ от 02.12.2013 № 342 - ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» [11, с. 58].

В целом же можно отметить, что применение административной ответственности за экологические правонарушения регулируется КоАП РФ и законодательными актами субъектов РФ об административных правонарушениях. Административная ответственность за экологические правонарушения сформулирована в основном в гл. 7, 8 и 10 КоАП РФ.

Теперь обратимся к содержанию понятия административного правонарушения, являющегося родовым по отношению к понятию экологического правонарушения, влекущего привлечение к административной ответственности.

По мнению А.Н. Кривоносова, «административное правонарушение - это деяние, за которое предусмотрены административная ответственность, административные наказания, состоящие как в имущественных, в частности административный штраф, так и в неимущественных ограничениях правонарушителя, в частности предупреждение, административный арест и др» [12].

Легальное определение административного правонарушения дано в ст. 2.1. КоАП РФ, согласно которой административным правонарушением признается противоправное, виновное действие (бездействие) физического или юридического лица, за которое КоАП РФ или законами субъектов Российской Федерации об административных правонарушениях установлена административная ответственность.

Анализируя данное определение, исследователи выделяют следующие признаки административных правонарушений, отличающие его от правомерного поведения, а также от иных правонарушений (преступлений, дисциплинарных проступков, гражданско - правовых деликтов): общественная опасность; административная противоправность; административная наказуемость; виновность [12]; отсутствие обстоятельств, исключающих административную деликтность деяния [13, с. 16].

Сущностным признаком, присущим административному правонарушению, признается его общественная опасность. Данный признак административного правонарушения признается не всеми авторами. В частности Э.А. Васильева считает, что административное правонарушение не обладает таким признаком, как общественная опасность [14, с. 84]. В этой дискуссии следует согласиться с А.Н. Кривоносовым, подчеркнувшим, что

«юридическим выражением признака общественной опасности административного правонарушения является административная противоправность» [12].

Также безусловным признаком административного правонарушения следует признать административную наказуемость. Лишь за совершение административных правонарушений может быть применено административное наказание. Или можно сказать наоборот, лишь те правонарушения, за которые применяется административные наказания, относятся к административным правонарушениям.

Для административного правонарушения обязательным признаком также является виновность правонарушителя. По справедливому утверждению С.И. Котюргина: «Вина является атрибутом понятия административного правонарушения, важнейшей чертой субъективной стороны состава административного правонарушения, непременным реквизитом административной ответственности, которая, в свою очередь, не может не носить личностного характера» [15, с. 58].

В статье 2.2. КоАП РФ предусмотрены две формы вины: умысел и неосторожность. Административное правонарушение признается совершенным умышленно, если лицо, его совершившее, сознавало противоправный характер своего действия (бездействия), предвидело его вредные последствия и желало наступления таких последствий или сознательно их допускало либо относилось к ним безразлично. Административное правонарушение признается совершенным по неосторожности, если лицо, его совершившее, предвидело возможность наступления вредных последствий своего действия (бездействия), но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывало на предотвращение таких последствий либо не предвидело возможности наступления таких последствий, хотя должно было и могло их предвидеть.

Своеобразный подход применен законодателем к определению виновности юридического лица в совершении административного правонарушения. Юридическое лицо признается виновным в совершении административного правонарушения, если будет установлено, что у него имелась возможность для соблюдения правил и норм, за нарушение которых КоАП РФ или законами субъекта Российской Федерации предусмотрена административная ответственность, но данным лицом не были приняты все зависящие от него меры по их соблюдению. Приведенная редакция ч. 2 ст. 2.1 КоАП РФ устанавливает, что привлечение юридического лица к административной ответственности не зависит от формы вины. В отношении же остальных субъектов правонарушения можно определенно утверждать, что их привлечение к административной ответственности зависит от установленной законом для конкретного административного правонарушения формы вины. Т.е. форма вины в некоторых случаях может выступать квалифицирующим признаком состава правонарушения. По такому признаку составы правонарушений делятся формальные и материальные.

Всякое административное правонарушение должно объединять в себе все выше перечисленные признаки. Отсутствие в деяние любого из названных признаков не позволяет квалифицировать его как административное правонарушение. Именно эти признаки позволяют отграничить административное правонарушение от других правонарушений (дисциплинарных, гражданско - правовых (деликтных)), а также от уголовных преступлений.

В отличие от понятия «административное правонарушение» понятие «экологическое административное правонарушение» в законодательстве не раскрывается. Представляется, что определение экологического правонарушения, влекущего применение административного наказания, должно строиться применительно к рассмотренным определению и признакам административного правонарушения.

Под экологическим правонарушением в научной литературе признается посягающее на экологический правопорядок, экологические права и свободы граждан, право собственности на природные ресурсы и порядок управления природопользованием и охраной окружающей среды противоправное, виновное (умышленное или неосторожное) действие (или бездействие), которое причинило или могло причинить вред окружающей среде и за которое законодательством предусмотрена административная ответственность [17, с. 137].

Е.А. Гончарова формирует понятие «административное экологическое правонарушение», определяя его как «общественно вредное, противоправное, виновное действие или бездействие физического или юридического лица, посягающее на отношения в сфере охраны окружающей среды, рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности, причиняющее экологический вред или создающее угрозу причинения такого вреда, за совершение которого КоАП РФ или законами субъектов Российской Федерации предусмотрена административно - правовая ответственность» [18, с. 30].

Представляется, что каждое из приведенных определений достаточно полно характеризует рассматриваемое понятие.

Список использованной литературы:

1. Петров В.В. Правовая охрана природы в СССР. Учебник. М.: Юрид. литература, 1984.
2. Шемшученко Ю.С., Мунтян В.Л., Розовский Б.Г. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Киев: Наукова думка, 1978.
3. Серков П.П. Понятие административной ответственности // Закон. 2010. № 8.
4. Россинский Б.В. Административная ответственность: Курс лекций. М., 2004.
- Панкова О.В. Настольная книга судьи по делам об административных правонарушениях: Научно - практ. пособ. / Под ред. Н.Г. Салищевой. М., 2009.
5. Панов А.Б. Административная ответственность юридических лиц: монография. М.: Норма, 2013.
6. Жариков Ю.Г. О применении юридической ответственности за экологические правонарушения // Журнал российского права. 2010. № 7. С. 39.
7. Бринчук М.М. Экологическое право: учебник // СПС «КонсультантПлюс». 2008.
8. Шемшученко Ю.С. Правовые проблемы экологии. Киев: Наукова думка, 1989.
9. Дубовик О.Л. Административная ответственность за экологические правонарушения: предварительная оценка реформы законодательства // Экологическое право. 2002. № 2.
10. Болтанова Е.С. Виды административно - наказуемых правонарушений в сфере строительства // Административное право и процесс. 2014. № 10.

11. Кривоносов А.Н. К вопросу о понятиях административного правонарушения // Административное и муниципальное право. 2010. № 4. // «КонсультантПлюс».
12. Мартынов И.А. Институт исключения деликтности деяния в административном праве: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2006.
13. Васильев Э.А. Общественная опасность - основной критерий отграничения административных правонарушений от преступлений // Государство и право. 2007. № 4.
14. Котюргин С.И. О вине по делам об административных правонарушениях // Общеетеоретические проблемы административно - правового обеспечения общественного порядка. Киев, 1982.
15. Дубовик О.Л. Экологическое право в вопросах и ответах. М.: Проспект, 2001.
16. Гончарова Е.А. Административно - правовая ответственность за экологические правонарушения // Законы России: опыт, анализ, практика. 2012. № 3. © М.Я. Хубецов, 2016

УДК 4414

Хуснутдинов Р. Х., Калашникова Е.Б.

Студент., доцент кафедры государственно – правовых дисциплин
г. Самара, Российская Федерация.

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЖЕНЩИН В АФИНАХ

Расцвет афинской демократии принято связывать с именем Перикла (495 - 429 гг. до н.э.), и с законодательством его эпохи. Рассмотрим, какие демократические принципы закреплялись в этих законах, и какое положение в полисе занимали женщины? Долгое время женщина была лишена многих прав, коими обладали мужчины.

Суть афинской демократии заключалась в том, что все граждане имели право принимать участие в деятельности публичных учреждений. По закону Перикла 451 - 450 гг. до н.э. гражданами признавались только те, чьи родители - полноправные граждане. Гражданин в Афинах, по определению Дидро, являлся членом свободного сообщества многих семейств, имел те же права и привилегии.

Характерное явление в истории греческой демократии - борьба за ограничение круга лиц, имевших право считаться гражданами. В древнейшее время, говорил С.Я. Лурье, получение гражданства сопровождалось принятием нового гражданина в свою среду членами рода и фратрии и предоставлением ему земельного участка. Обычно афинские граждане были детьми отцов - афинян, однако это правило нарушалось, так как в списки граждан не вносились лица, у которых не было земельных участков, и лица, которые были лишены гражданской чести, но заносились усыновленные иностранцы.⁶

До достижения возраста 30 - ти лет мужчины не были полноправными с юридической точки зрения, точно так же как и женщины, так как не могли обращаться в суд и обладать земельным участком. Таким образом, складывалась следующая ситуация: с одной стороны, гражданином считался только человек, рожденный от полноправных родителей, но - с

6. Лурье С.Я. История Греции. СПб., 1993. С. 359.

другой, женщина таковой не признавалась. Возможно, в данном законе имелось в виду не то, что женщина является носителем тех или иных полномочий, а то, чтобы ее родители тоже считались полноправными гражданами.

Хотя женщина и не занимала никаких государственных должностей, не принимала участия в государственных делах, однако ее роль, которая не заметна на первый взгляд, была важной: судьба мужчины полностью зависела от нее. Интересно высказывание Аристотеля: «Власть мужа над женой можно сравнивать с властью политического деятеля, власть отца над детьми – с властью царя».

В диалоге «Государство» Платон представляет проект идеального государства, в котором затрагивает и вопросы, касающиеся взаимоотношений мужчин и женщин. Он признает важным решение вопроса, способны ли женщины принимать участие во всех делах наряду с мужчинами, или же женщины не могут участвовать ни в одном из них, или к чему - то они способны, а к чему - то - нет.

При различной природе, считает Платон, должны быть различны и занятия (Государство, 453e). Однако по природе и мужчины, и женщины могут принимать участие во всех делах. Несмотря на то, что женщины во всем слабее мужчин (Государство, 455e), все же жены стражей должны принимать участие в войне и другой защите государства, причем ни на что более не отвлекаясь, но из - за слабости женщинам необходимо давать более легкие поручения (Государство, 457a).

Стражи, обоих полов, должны выполнять все сообща (Государство, 457c), все жены должны быть общими, а отдельно ни одна ни с кем не должна сожительствовать (Государство, 457d). Дети тоже признаются общими; таким образом, родители не знают своих детей, а дети - родителей (Государство, 457d). Несмотря на это, Платон полагал, что есть необходимость в учреждениях священных браков (Государство, 458e), т.е. тех, которые наиболее полезны для полиса в целом. Лучшие мужчины должны соединяться с лучшими женщинами, а худшие - с худшими (Государство, 459d), потомство же лучших необходимо воспитывать.

В идеальном государстве, по мнению Платона, свободный человек, гражданин должен трудиться на благо своего государства даже ночью. Такое личное дело, как брак, является, по его словам, прерогативой государства. По словам Ю. В. Андреева, греки первыми из древних народов начали соблюдать принцип единобрачия, полагая, что вводить в свой дом множество жен - обычай варварский и недостойный благородного эллина. Новобрачные прежде всего должны были подумать о том, чтобы дать государству по мере сил самых прекрасных и наилучших детей. Это считается «работой». Все люди, указывает Платон, в какой бы работе они ни участвовали, делают все хорошо, пока они проявляют внимательность к своей работе, а также к самим себе. Супруг обязан обращать внимание на жену и на деторождение. «Чтобы никто из них не обращал своих взоров на то, что не было установлено свадебными священными приношениями, необходимо избрать женщину - блюстительницу».

Существует определенный срок для рождения детей и охраны лиц, которые их рожают, - 10 лет. Женщины - наблюдательницы прибегают к угрозам для прекращения невежества и нарушений брачных обычаев, а иногда и обращаются за помощью к стражам законов. Если же стражи говорят о своем бессилии в решении данного, дело передается в суд. В том

случае, если обвиняемый не убедит обвинителей в своей невиновности, он лишается гражданских прав (Законы, VI, 783 - 784а - е).

Каждый гражданин до достижения возраста 35 лет обязан был обзавестись семьей и ребенком. В противном случае, по мнению Платона, он ведет себя «как чужеземец, непричастный данному государству», и должен ежегодно платить пеню, причем размер выплаты зависит от того, к какому классу он принадлежит (Законы, 774а).

Афинское право осуждало сожительство, однако допускались браки между единокровными братьями и сестрами. Заключение законного брака считалось обязательным. Осуждение вызывало и соращение замужних женщин. Но соратить замужнюю женщину было трудно, так как жены - афинянки были ограничены в своей свободе: они находились в определенной части дома, а выходить в город можно было только в сопровождении домашних. К тому же муж имел право убить любовника жены, если тот был схвачен на месте преступления при свидетелях.

Нам трудно представить себе, пишет С.Я. Лурье, насколько в античном государстве старого типа человек был ограничен в личной жизни. Регламентировалось, как должно производиться воспитание ребенка, когда женщина может и должна появляться в обществе, как она должна одеваться, и т. д.⁷

Однако, как отмечает Г.В. Блаватская, браки с инополитянками были обычным явлением в полисной практике союзов граждан различных полисов. Между некоторыми греческими государствами заключались специальные соглашения с дружественными полисами о полноправности браков своих граждан. В реальной жизни браки афинян со свободными инополитянками считались действительными, а дети от таких браков получали особое название - «метроксены». В доперикловы времена они признавались полноправными гражданами Атики.⁸

В «идеальном» государстве Платона правители должны определять количество браков, необходимых для сохранения постоянного числа мужчин, учитывая войны, болезни и т.д. В любом случае нельзя допустить увеличение населения государства. «Отличившихся на войне необходимо удостаивать почестями и свободнее разрешать сходиться с женщинами, чтобы рождалось больше младенцев» (Государство, 460а).

Правители должны также устанавливать и возраст, в котором можно вступать в брак. По мнению Платона, для женщин наиболее подходящим для этого является возраст с 20 до 40 лет, для мужчин - с 30 до 55 (Государство, 460е). Но если мужчина и женщина вступят в брак без разрешения правителя, «ребенок будет зачат не под знаком жертвоприношений и молитв, когда молятся жрицы и жрецы, а также все государство, чтобы потомство было лучше и полезнее, - такой ребенок считается незаконным» (Государство, 461в). Незаконным признавался и ребенок, который рожден от родителей, вышедших из указанного возраста, хотя мужчина и женщина могут соединяться в любом возрасте, но с тем условием, что у них не будет детей (Государство, 461с). Граждане - и мужчины и женщины - должны сообща выполнять свой воинский долг, а на войну они могут взять с собой только тех детей, которые для этого «созрели», пишет Платон (Государство, 466е), но конкретного возраста не указывает. Таким образом, жизнь афинских граждан (даже интимная) подлежит государственной регламентации.

7. Лурье С.Я. История Греции. С. 320.

8. Блаватская Г.В. Послесловие // Кравчук А. Перикл и Аспазия. С. 257.

Само понятие «гражданин» Аристотель определяет по-разному: то через участие в суде и власти (Политика, 1275а, 20), то считает гражданином того, кто участвует в суде и народном собрании (Политика, 1275а, 30). Такая дефиниция, полагает он, подходит ко всем, кто именуется гражданином. На практике же гражданином признается тот, у кого отец и мать (а не кто-нибудь один) - граждане; «некоторые требуют, - пишет философ, - чтобы и второе, и третье поколение также были гражданами» (Политика, 1275в, 20). Следовательно, главенствующую роль в признании либо непризнании того или иного человека гражданином играла женщина - мать.

Гражданское право греков лишало женщину возможности быть наследницей имущества. Наследниками были только сыновья. Но закон обязывал братьев прилично содержать сестер до замужества, а при вступлении в брак давать соответствующее их состоянию приданое. Таких девушек называли «дочерьми - наследницами».⁹ Женщина могла только беречь имущество (при отсутствии братьев) покойного отца и должна была передать его своим детям, появившимся в браке с ближайшим родственником, чтобы оно не перешло в чужие руки. При равных степенях родства из числа претендентов на ее руку предпочтение отдавалось старшему. Дела о правах претендентов разбирались под председательством перхонта.

По мнению Аристотеля, воспитание детей и женщин необходимо поставить в соответствующее отношение к государственному строю; если «это не безразлично для государства, стремящегося к достойному устройству, надо иметь достойных детей и достойных женщин, ибо женщины составляют половину всего свободного населения, а из детей вырастают участники политической жизни» (Политика. 1260 в. 13 - 20).

Аристотель соглашается с Платоном в том, что мужчина по своей природе выше женщины, а женщина находится в подчинении. Такой же «принцип должен быть во всем человечестве» (Политика, 1254в, 14 - 15). Согласно Аристотелю, верна и мысль Платона о том, что от хороших родителей рождаются хорошие дети (Политика, 1255в, 1 - 2). Мужчина, считает Аристотель, более призван к «руководству», чем женщина, а старший и зрелый - лучше, чем молодой и незрелый. Поэтому только с 20 лет гражданин и заносится в особый «список народного собрания» и с этого момента пользуется всеми гражданскими правами, за исключением доступа к должностям и участия в работе Совета. Избираться на должности и в Совет можно только с 30 лет.

В античной демократии существовали должностные лица (гинекономы), обязанные наблюдать за поведением женщин, особенно во время религиозных и общественных праздников. За воспитанием детей наблюдали педомомы, которые председательствовали при занятиях детей гимнастическими упражнениями. Таким образом, и воспитание детей, и воспитание женщин признавались обязанностью государства. Античная классическая правовая теория и практика строились на этикетических началах, в том числе и в вопросе о положении в государстве женщин.

В классической Греции свобода женщин, особенно афинских, подвергалась существенным ограничениям. То, что даже свободнорожденная женщина не имела гражданских прав, было в древнем обществе повсеместным явлением. Но, как писала Л. С. Ахметова: «это положение все же не было результатом «украденных женских прав», а, напротив, медленно готовило почву для будущей эмансипации».

9. ⁹ Соболевский И.С. Примечания // Лисий. Речи. С. 327.

Список использованной литературы:

1. Андреев Ю.В. Спартанская гинекократия. // Женщина в античном мире. - М.: Наука, 2005. - с. 44 - 62.
2. Блаватская Г.В. Из истории греческой интеллигенции эллинистического времени. - М.: Наука, 2003. - 323 с.

Периодические издания:

3. Древняя Греция. История, быт, культура. Из книг современных учёных. / Сост. Л.С. Ильинская. - М.: Москов. Лицей, 2000. - 378 с.
4. Еврипид. Медея. // Античная драма. / Сост. С. Апт. - М.: Худ. лит - ра, 2010. - с. 231 - 287.
5. Женские самоубийства в Античном мире: между вымыслом и фантазией «Вестник древней истории», 2001. №2. Стр. 18 - 43.
6. Лурье С.Я. История Греции. С. 320.
7. Мищенко Ф. Г. Женские типы античной трагедии // Русская мысль. 1893, апрель.
8. Омельченко О.А. Учебник .Всеобщая история государства и права. ТОН – Остожье, 2000.
9. Хрестоматия по истории государства и права зарубежных стран (Древность и Средние века) – М., 1999. – С.110 - 111.

© Р. Х. Хуснутдинов, Е.Б.Калашникова , 2016.

УДК 347.

М.Ю.Шериев

Магистратура Северо - Осетинского
государственного университета

ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗАВЕЩАНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ

В соответствии со статьей 1119 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) завещатель вправе по своему усмотрению завещать имущество любым лицам, любым образом определить доли наследников в наследстве, лишить наследства одного, нескольких или всех наследников по закону, не указывая причин такого лишения, а в случаях, предусмотренных ГК РФ, включить в завещание иные распоряжения.

Несмотря на гарантию, закрепленную в части 4 статьи 35 Конституции Российской Федерации, а именно, что право наследования гарантируется, данная гарантия является относительной. Следует отметить на лапидарный характер указанной нормы, которая ошибочно может быть воспринята как неограниченное право наследования. Тем не менее, данное право может быть ограничено в случаях, установленных федеральным законом. Полагаем, что названная конституционная норма нуждается в уточнении; предлагаем дополнить ее словами «в соответствии с федеральным законом».

Ограничение, причем единственное, принципа свободы завещания состоит в применении правила об обязательной доле в наследстве, что означает, что лица, имеющие право на обязательную долю в наследстве, не могут быть лишены права ее наследовать. В противном случае действия завещателя могут повлечь недействительность завещания в той части, в какой оно ущемляет право наследника на обязательную долю [1]. Правило об ограничении принципа свободы завещания является одним из главных принципов наследственного права, запрещающего лишать определенных наследников установленной для них законом части наследства. В данном случае Россия, заинтересованная в повышении социальной защищенности нетрудоспособного населения, ограничивает волю наследодателя, тем самым оправдывая свой статус правового государства [2]. Как отмечает К.Б. Ярошенко, «обязательная доля в наследстве – это личное предоставление» [3, с. 186], которое возможно объяснить тем, что перед определенными людьми у наследодателя имеются обязательства по их содержанию. Лишение же этих лиц наследства завещателем представляет собой злоупотребление правом (свободой завещания). Как известно, право, которым лицо злоупотребляет, защите не подлежит. Институт ограничения свободы завещания существуют на протяжении всего развития гражданского права [4, с. 298 - 299].

В силу статьи 1149 ГК РФ несовершеннолетние или нетрудоспособные дети наследодателя, его нетрудоспособные супруг и родители, нетрудоспособные иждивенцы наследодателя, подлежащие призванию к наследованию на основании пунктов 1 и 2 статьи 1148 ГК РФ, наследуют независимо от содержания завещания не менее половины доли, которая причиталась бы каждому из них при наследовании по закону (обязательная доля). В связи с этим одной из обязанностей нотариуса, удостоверяющего завещание, является разъяснение наследодателю правила об обязательной доле. При настаивании лица на завещании, содержащим условия, противоречащие правилу об обязательной наследственной доле, нотариус не имеет права отказать в удостоверении завещания. Действительно, к моменту открытия наследства необходимых наследников может не остаться [5, с. 98].

В целях формирования единообразной судебной практики по применению гражданского законодательства о регулировании наследственных отношений Пленум Верховного Суда Российской Федерации в пункте 31 постановления от 29 мая 2012 г. № 9 разъяснил некоторые проблемные вопросы при определении наследственных прав в соответствии со статьями 1148 и 1149 ГК РФ [6]. В пункте 4 статьи 1149 ГК РФ, даже с учетом указанных разъяснений, отсутствует уточнение относительно характера проживания наследника, имеющего право на обязательную долю в наследстве; в связи с этим на практике могут возникнуть сложности. Судом может быть учтено наличие у лица, имеющего право на обязательную долю в наследстве, собственного имущества, достаточного для проживания [7, с. 139]. При рассмотрении вопроса об изменении обязательной доли или отказе наследнику в присуждении ему обязательной доли суд обязан учитывать имущественное положение этого наследника. На наш взгляд, тот факт, что имущественное положение наследника по завещанию при этом обязательной оценке судом не подлежит, свидетельствует о признании Российской Федерацией важности и значимости завещания как документа, отражающего последнюю волю человека, и подтверждает уважение государства к этому волеизъявлению.

Кроме того, в данном случае мы опять имеем дело с недопустимостью злоупотребления лицом предоставленным ему правом, которое проявляется в том, что так называемый обязательный наследник, которые не нуждается в наследстве, требует имущество у наследника (по завещанию), которому ему необходимо. Исходя из этого в литературе делается вывод о том, что нормы пункта 4 статьи 1149 ГК РФ коррелируют с нормой пункта 2 статьи 10 ГК РФ, согласно которой при злоупотреблении правом суд может отказать в защите этого права. При этом аннулирование обязательной доли рассматривается как полный отказ в защите права, уменьшение – как частичный отказ. Таким образом, право распоряжаться своим имуществом после смерти, как и любое другое субъективное право подлежит не только защите от нарушения, но и реализации его только с учетом общей направленности правовой логики, которую вкладывал законодатель, формируя правовую норму. Наследодатель волен дать любые распоряжения относительно своего имущества на случай смерти, руководствуясь при этом своей волей и интересом, не нарушая при этом прав других людей. В этом, на наш взгляд, проявляется системность подхода законодателя к регулированию института наследования, а также установление разумного баланса между частными и общественными интересами. Умаление абсолютного характера права обязательных наследников – осознанная необходимость индивидуального подхода к каждому случаю ограничения свободы завещания. В этой связи мы не согласны с высказанным в литературе мнением, что в российском государстве теперь при определенных условиях фактически допускается лишение обязательной доли по усмотрению суда [9, с. 84 - 89].

В пункте 1 статьи 1121 ГК РФ конкретизируется принцип свободы завещания применительно к назначению наследников; в соответствии с указанной нормой завещатель может совершить завещание в пользу одного или нескольких лиц, как входящих, так и не входящих в круг наследников по закону. Указанное правило *de facto* дублирует статью 1116 Гражданского кодекса Российской Федерации о праве завещателя включать в завещание любых лиц по своему усмотрению. Кроме того, пункт 2 статьи 1121 ГК РФ предоставляет завещателю возможность подназначить наследника (выделить так называемого запасного наследника), который получает право наследования в определенных случаях.

Исходя из императивно установленного в законе требования о том, что в завещании должен значиться наследник (наследники), представляется, что является недействительным завещание, в котором отсутствует указание на хотя бы одного наследника. При этом полагаем, что в случае если наследником является физическое лицо, то указание его фамилии, имени, отчества (при наличии), даты рождения, реквизитов документа, удостоверяющего личность, не является обязательным, при условии, что текст завещания позволяет точно определить наследника (им может быть и физическое и юридическое лицо). Например, в литературе отмечается, назначая завещанием наследником кого - либо из наследников по закону или постороннее лицо, завещатель должен указать фамилию и имя наследника. Но в отдельных случаях, возможно назначение наследника и без указания указанных сведений, например: «завещаю все свое имущество моим внукам». К моменту смерти завещателя количество его внуков может увеличиться, но все же воля завещателя о назначении внуков единственными наследниками является выраженной в завещании совершенно ясно [10, с. 131]. Ситуация меняется, если в завещании указано «завещаю все свое имущество внуку», а при этом у завещателя имеется несколько внуков. В данном

случае содержание завещания неясное, которое невозможно устранить путем толкования завещания. При этом в обязанности нотариуса, при установлении подобной неясности, входит отказ в совершении нотариального действия. Ситуация еще больше усложняется, если завещатель в качестве наследника указывает лицо не из числа лиц, входящих в круг наследников (следовательно, не являющихся его родственниками). В случае отсутствия сведений, необходимых и достаточных для идентификации такого наследника, также с необходимостью следует вывод, что содержание завещания неясное, неточное, нечеткое и, как следствие, его невозможно обратиться к исполнению. В этой связи, к составлению завещания следует подходить с особой важностью и ответственностью за принимаемое решение, которое в силу специфики впоследствии (после смерти наследодателя) не может быть исправлено.

Список использованной литературы:

1. Вавилин Е.В., Гурьева Е.В. Новый порядок наследования и дарения. М.: Юркнига, 2006 // СПС «Консультант Плюс».
2. Кирилловых А.А. Завещательное распоряжение в современном гражданском праве. Деловой двор, 2011 // СПС «Консультант Плюс».
3. Наследственное право: Учебное пособие / Отв. ред. К.Б. Ярошенко. М.: Волтерс Клувер, 2005. С. 186.
4. Подробнее см.: Покровский И.А. Основные проблемы гражданского права. М.: Статут, 2003. С. 298 - 299.
5. Авдеенко Н.И., Кабакова М.А. Нотариат в СССР. Л., 1984. С. 98.
6. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 29.05.2012 № 9 «О судебной практике по делам о наследовании» // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. 2012. № 7.
7. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части третьей / Под ред. Т.Е. Абовой, М.М. Богуславского, А.Г. Светланова. М.: Юрайт, 2004. С. 139.
8. Харитонов Ю.С. Указ. соч. С. 81. Цит. по: Попова Л.И. Обязательные наследники в наследственном праве // Власть Закона. 2015. № 3. С. 84 - 89.
9. Серебровский В.И. Избранные труды по наследственному и страховому праву. М., 2003. С. 131.

© Шериев Марат Юрьевич, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Е. Амплиев ВЕРОЯТНОСТЬ ПРАВИЛЬНОГО ОБНАРУЖЕНИЯ ИНЕРЦИОННЫМ ОДНОФОТОННЫМ ФОТОЭМИССИОННЫМ ПРИБОРОМ	6
Е.Ф.Баранов, В.К.Новиков, О.С.Кочетов КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ МАЛОШУМНОЙ СУДОВОЙ КАЮТЫ	14
Ю.Н. Бектимирова, Н.В. Колодницкая ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИГОЛОЛЕДНОЙ КОМПОЗИЦИИ В УСЛОВИЯХ ВОЛГОГРАДА	16
Т.Ю. Белозерская КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ И УЩЕРБ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ	18
Г.М. Гаджиев, А.А. Жиленков ИНФОРМАЦИОННО - ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ БЕСКОЛЛЕКТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА	22
Р.Т. Галемов УПРАВЛЕНИЕ МАНИПУЛЯТОРОМ В ПРОСТРАНСТВЕ СОСТОЯНИЙ	24
В.Г. Егоров, Е.С. Захаров, Н.В. Грачёва ПРИМЕР СИНТАКСИСА ПРИВЯЗКИ БАЗЫ ДАННЫХ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИИ ASP.NET	29
М.С. Ерофеев ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ ПРИ СОЗДАНИИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	34
А. Г. Ефремов ФОРМИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДАМИ ТЕЛЕСКОПОВ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ADUCM 360	36
А.С. Любухин, Жилина Е.В. КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК ПРОГРАММНОГО КОДА. МЕХАНИЗМ ОТЛАДКИ В MS VISUAL STUDIO	39
О.Д.Задерейко ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ВЕТРА НА СЕВЕРЕ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ БАРЕНЦРЕГИОНА)	46
Р.Р.Зубаиров, Р.А.Сакаев, А.Р.Байдамшина ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ	48

М.С.Ивлев, Р.М.Касимов ИНТЕРНЕТ АТАКИ	52
А.И. Кашфразыев РАЗРАБОТКА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ	55
Ковтун А.В., Загуляев Д.С., Рыжкин И.А. ПРОБЛЕМЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ ГОРОДА	57
А. С. Кожинов СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМОБИЛЬНОГО РЫНКА	59
А.И. Колдаев, И.В. Лазников, П.М. Маруховский ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ГЕНЕРАТОРА ГИДРОТУРБИНЫ	61
А.А. Копырин СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КРЕПЛЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК	64
Л.А. Косякова ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧИСТКИ ДИФфуЗИОННОГО СОКА	67
Л.А. Косякова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОГРЕССИВНОЙ ПРЕДДЕФЕКАЦИИ В САХАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	68
С.В. Мирошников, М.В.Кудинов, Д.А. Кузнецов АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ МЕТАЛЛОВ	70
С.В. Мирошников, М.В.Кудинов, Д.А. Кузнецов АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ НАНОПОРОШКА МЕТАЛЛОВ	72
М.В.Кудинов, С.В. Мирошников, Д.А. Кузнецов ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ДАЛЬНИЕ РАССТОЯНИЯ	74
Курманбай А. К., Нозирзода Ш.С. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ	76
Д.В. Рахматуллин, У.У. Магомадов К ПРОБЛЕМЕ ДОБЫЧИ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ	78

С.С. Малова ПРОРЫВ В РАЗРАБОТКЕ КАЧЕСТВЕННО НОВЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ	80
В.О. Маметьев, Е.А. Алешина, Н.Н. Алешин ОСОБЕННОСТИ РАСЧЁТА И АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ АДМИНИСТРАТИВНО - ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА В Г. НОВОСИБИРСКЕ	84
С.Л. Марулин АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА НАСТРОЙКИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДЕФЕКТОСКОПА ПРИ ДИАГНОСТИРОВАНИИ ЭКИПАЖНОЙ ЧАСТИ ЛОКОМОТИВА	86
А.А. Мурадян, Н.О. Никулина ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ	92
Д. В. Орлов РАЗРАБОТКА БИБЛИОТЕКИ ОПЕРАТОРОВ ДЛЯ СИНТЕЗА СХЕМ НА ОСНОВЕ КОДИРОВАНИЯ 1 ИЗ 4	97
С.К. Панфилова ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	100
Д.В.Пигалов, И.В.Герасименко, Ю.А.Дудник ТЕХНОЛОГИЯ ОДНОСТАДИЙНОГО СИНТЕЗА ДИМЕТИЛОВОГО ЭФИРА ИЗ ПРИРОДНОГО ГАЗА	103
Л. О. Пичугина, Т. В. Залатина СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕРЕВЯННЫХ МОСТОВ	105
Поносов И.Н., Кучуганов В.Н. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРУППОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА	107
Д.В. Рахматуллин, А.Б. Умаров, У.У. Магомадов О ПРОБЛЕМАХ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН	109
И.И. Сакаева, С.В. Жернаков, Р.Х. Зулькарнеев СИСТЕМА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОЧИЩЕНИЯ КРОВИ	111
А.В. Соколов, А.А. Горбунов МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБВОДОВ ФЮЗЕЛЯЖА МАГИСТРАЛЬНОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВМ	113

Сухорукова О.А., Картузова Т.Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФИЛЬТРУЮЩИХ РЫБОЗАЩИТНЫХ КАССЕТ С ЗАПОЛНИТЕЛЕМ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ШАРИКОВ СО СКВОЗНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ	116
А. В. Тарлев АКТУАЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОУРОВНЕВЫХ ПАРКОВОК	123
К. Р. Темирбулатов ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС КОРРОЗИИ В СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ	125
Турбин В. В. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОХОДНОГО ИНДУКЦИОННОГО НАГРЕВА В ПРОГРАММНОМ ПАКЕТЕ FLUX	128
С.С. Удинцев, С.Н. Удинцева РАСЧЕТ РАДИАЛЬНЫХ И КАСАТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В РУЛОНЕ БУМАГИ	134
Д.В. Рахматуллин, А.Б. Умаров СПОСОБ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ РАСТЕПЛЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОД	137
Е.С. Чупин, Н.В. Савостеенко, А.А. Грызлов КОМПЕНСАЦИЯ РАДИАЛЬНЫХ УСИЛИЙ НА ПОДШИПНИКОВЫЕ УЗЛЫ	139
Е.С. Чупин, Н.В. Савостеенко, А.А. Грызлов АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМЫ С ПЕРЕМЕННОЙ СТРУКТУРОЙ ДЛЯ СИНХРОННЫХ РЕАКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С НЕЗАВИСИМЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО КАНАЛУ ВОЗБУЖДЕНИЯ	142
В.А. Шауро МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ	145

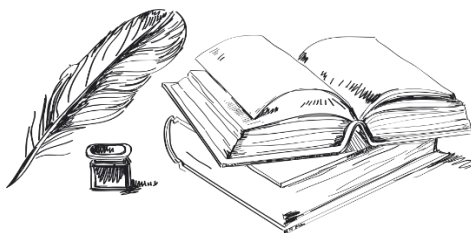
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдулмуталимова З. М. ПРОБЛЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	150
Алманова М. Г. ВОПРОСЫ КВАЛИФИКАЦИИ УБИЙСТВА МАТЕРЬЮ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЁНКА	152
Алманова М. Г. К ВОПРОСУ О ДОПРОСЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: НОВЕЛЛЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА	156

Алманова М. Г. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛИ	160
Е.А.Коваль, О.А.Антонова, Е.А.Лемайкина АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОКУРОРСКОГО НАДЗОРА ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАКОНОВ СУДЕБНЫМИ ПРИСТАВАМИ	163
Ахвердиев Э.А. О СУДЕБНЫХ РАСХОДАХ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	166
А.В.Бабаян ПРОФИЛАКТИКА КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ (МУНИЦИПАЛЬНОЙ) СЛУЖБЕ	168
Е. А. Богочанова КОНСТИТУЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРАВА НА ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ	171
М.А.Бучнева ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ВРЕМЕНИ ОТДЫХА В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ	175
О.А. Ващенко СУДЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРИМЕНЕНИЮ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «О СТРАХОВАНИИ ВКЛАДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В БАНКАХ РФ» ПРИ БАНКРОТСТВЕ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	179
М.А. Баранова, А.С. Вершовская АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО УГОЛОВНО - ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА СООТВЕТСТВИЕ ЕВРОПЕЙСКИМ, СТАНДАРТАМ ПО ПЕРЕХВАТУ ТЕЛЕФОННЫХ СООБЩЕНИЙ	182
А.Д. Демирова, Багатырова М.Н. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ РАБОТЫ С НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ, КАК СПОСОБ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	185
Д.Г. Домрачев АДМИНИСТРАТИВНО - ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ	187
Д.К. Жидкова ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОРОТА ГРАЖДАНСКОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ	190
Загарских С. И. О НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКАХ БАНКРОТСТВА	193

А. О. Загорулина ФАКТОРИНГ КАК ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ ДОГОВОР	195
О.И. Зайченков, А.М. Трай СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ	197
Ш.И. Заирбеков, М.Н. Багатырова КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПРЕСТУПНИКА	201
И.И. Исаев К ВОПРОСУ О ПРИНЦИПАХ ОРГАНИЗАЦИИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	204
М.В. Козьмин АКТУАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НАЛОГОВОМ АДМИНИСТРИРОВАНИИ	207
Колобанов М.В., Кирюхин А.Б. ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ДЕТЕРМИНАНТ НА СОВЕРШЕНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВЫМОГАТЕЛЬСТВОМ	210
Ю. И. Крюкова ПРОБЛЕМЫ БАНКРОТСТВА СУБЪЕКТОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ	212
Г.Ф. Мазитова ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ	214
И.С. Малышева, Д.И. Сапелкин МЧС РОССИИ КАК ПОСТАВЩИК ГОСУДАРСТВЕННОЙ УСЛУГИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	217
Мамчуева Л. Н. ТЕРРОРИЗМ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И ПОЛИТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ	219
И.Р. Нигматуллин ЖЕНСКАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ	223
Д.А. Огнева О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ГОСУДАРСТВЕННО - ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА	226
А.Ю.Плисова СООТНОШЕНИЕ КОНДИЦИОННОГО И ВИНДИКАЦИОННОГО ИСКОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА	228
Рассохина А.А., Лапанин А.С. ПРОБЛЕМЫ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ	230
А.С.Рябикова ОДНОСТОРОННИЙ ОТКАЗ ОТ ИСПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА	234

Д.С. Сунцов ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРАВА: НАЧАЛО ПОЛОЖЕНО	237
Н.В. Рубцова, В.О. Тарасова МОРАТОРИЙ НА УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ КРЕДИТОРОВ В ДЕЛЕ О БАНКРОТСТВЕ	239
А.А. Тетерина ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МИКРОФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	241
А.Е. Трубачева СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РОССИИ И США	243
И.А. Усенков ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ	245
А.В. Филаткин ЛЕГАЛИЗАЦИЯ ИМУЩЕСТВА, ПРИОБРЕТЕННОГО ПРЕСТУПНЫМ ПУТЁМ: ОСНОВЫ КВАЛИФИКАЦИИ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ	247
А.В. Ходырева НАЛОГОВЫЕ АГЕНТЫ В ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОМ ДОГОВОРЕ: НДФЛ И СТРАХОВЫЕ ВЗНОСЫ	249
В.В. Хоружий НАЧАЛО АНГЛИЙСКОГО ПАРЛАМЕНТАРИЗМА	251
М.Я. Хубецов ПОНЯТИЕ И ОСНОВАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ	253
Хуснутдинов Р. Х., Калашникова Е.Б. ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЖЕНЩИН В АФИНАХ	258
М.Ю.Шернев ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗАВЕЩАНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ	262



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. Сборникам присваиваются соответствующие библиотечные индексы УДК, ББК и международный стандартный книжный номер (ISBN)

Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника, подтверждающий участие в конференции.

В течение 10 дней после проведения конференции сборники статей размещаются на сайте aeterna-ufa.ru, а также отправляются в почтовые отделения для осуществления рассылки. Рассылка сборников производится заказными бандеролями.

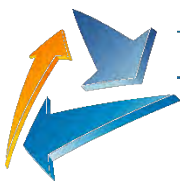
Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке elibrary.ru и регистрируются в наукометрической базе **РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)**

Стоимость публикации от 130 руб. за 1 страницу. Минимальный объем - 3 страницы

С информацией и полным списком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте aeterna-ufa.ru

Научно-издательский центр «Аэтерна»

<http://aeterna-ufa.ru> +7 (347) 266 60 68 info@aeterna-ufa.ru



ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

ISSN 2410-6070

Свидетельство о регистрации СМИ – ПИ №ФС77-61597

Договор о размещении журнала в НЭБ (РИНЦ, elibrary.ru)

№103-02/2015

Договор о размещении журнала в "КиберЛенинке" (cyberleninka.ru)

№32505-01

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

**Приглашаем Вас опубликовать результаты исследований в
Международном научном журнале «Инновационная наука»**

Журнал «Инновационная наука» является ежемесячным изданием. В нем публикуются статьи, обладающие научной новизной и представляющие собой результаты завершённых исследований, проблемного или научно-практического характера.

Периодичность выхода: 1 раз месяц. Статьи принимаются до 12 числа каждого месяца. В течение 20 дней после издания журнал направляется в почтовые отделения для осуществления рассылки.

Журнал размещён в научной электронной библиотеке **elibrary.ru** и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

Научно-издательский центр «Аэтерна»

<http://aeterna-ufa.ru>

+7 (347) 266 60 68

science@aeterna-ufa.ru

Научное издание

НАУЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

**Сборник статей
Международной научно - практической конференции
20 мая 2016 г.**

В авторской редакции

Подписано в печать 26.05.2016 г. Формат 60х84/16.

Усл. печ. л. 14,30. Тираж 500. Заказ 427.

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»**

450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

<http://aeterna-ufa.ru>

info@aeterna-ufa.ru

+7 (347) 266 60 68