

ISSN 2409-1677



ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

июль (13) 2016

В номере:

- Генерирование требований к специализированному механизму конкурсного отбора высокотехнологичных проектов
 - Проблемы отзыва главы муниципального образования
 - Правовое воспитание, как средство формирования правовой культуры и правосознания
- и многое другое...

ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал
№13/ 2016

Периодичность – два раза в месяц

Учредитель и издатель:
Издательство «Инфинити»

Главный редактор:
Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Д.Р. Макаров
В.С. Бикмухаметов
Э.Я. Каримов
И.Ю. Хайретдинов
К.А. Ходарцевич
С.С. Вольхина

Корректурa, технический редактор:
А.А. Силиверстова

Компьютерная верстка:
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Высшая Школа», допускается только с письменного разрешения редакции.

Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515

Адрес в Internet: www.ran-nauka.ru

E-mail: mail@ran-nauka.ru

© ООО «Инфинити», 2016.

ISSN 2409-1677

Тираж 500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Новиков С. В., Замковой А. А.</i> Генерирование требований к специализированному механизму конкурсного отбора высокотехнологичных проектов	4
<i>Короткая М. В.</i> Профессиональное развитие как фактор вовлечения персонала в период изменений в организации	9
<i>Адилов Ш. А., Алиев Г. Н.</i> Функциональное состояние работника и его влияние на эффективность труда	11
<i>Меретукова З. А.</i> Влияние санкций на финансовую систему РФ	13
<i>Пахматов В. Н.</i> Индивидуальный инвестиционный счет как инструмент привлечения физических лиц на рынок государственных облигаций	15

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Абукова А. С.</i> Проблемы отзыва главы муниципального образования	18
---	----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Саркисян Г. Р.</i> О способах перевода военных аббревиатур (на материале русского и армянского языков)	21
<i>Абрамова Е. В.</i> К вопросу о языковом разнообразии Нидерландов	24
<i>Нудельман М. А.</i> Вариативность значений лексемы “forgiveness”, представленных в канадских правовых текстах	26

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Саркисян Р. Р.</i> Разрушаем стереотипы: использование проблемных заданий при анализе трудных случаев строения некоторых русских слов (на примере интерфиксации и наложения морфем)	29
<i>Андреева Е. А., Карганова А. И., Андреева Л. А.</i> Правовое воспитание, как средство формирования правовой культуры и правосознания	32

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Валуев А. В.</i> Феномен Brexit - экстренный сигнал к политическому реформированию государств Европейского Союза	34
---	----

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

<i>Дудинова В. А.</i> Развитие управленческих компетенций руководителя в системе государственной службы	36
---	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Шацкий К. С.</i> Разработка устройства удаленного присутствия с возможностью управления из браузера при помощи Arduino и ASP.NET	40
<i>Мурашев О. Р.</i> Проблемы масштабирования субмикронных КМОП ИС	44
<i>Глубокова А. С., Токарева Д. А.</i> Расчет теплового режима обогрева бетонных конструкций греющих опалубок	48
<i>Сёмкина Н. С., Двинских А. Э.</i> Вопросы обеспечения безопасности территориально-распределенных информационных систем в условиях импортозамещения	50
<i>Тихонов Р. С.</i> Использование РЭМ при исследовании ИК-приемников МОМС	53
<i>Петросьян А. В.</i> Метеорология и судовождение	55

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Вайтиев В. А., Мустафина С. А.</i> Алгоритм решения прямой задачи методом интервального анализа чувствительности	59
<i>Мустафина С. А., Смирнов Д. Ю.</i> Исследование каталитического процесса дегидрирования метилбутенов методом математического моделирования	61

ГЕНЕРИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ МЕХАНИЗМУ КОНКУРСНОГО ОТБОРА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Новиков Сергей Вячеславович

кандидат экономических наук,
доцент кафедры производственного менеджмента и маркетинга.
Московский авиационный институт

Замковой Андрей Анатольевич

кандидат экономических наук,
доцент кафедры систем управления экономическими объектами.
Московский авиационный институт

Аннотация. Статья посвящена вопросам формирования всех необходимых требований к новому механизму отбора научно-технических проектов приоритетных направлений развития научно-технологического комплекса России, а также соблюдения принципов функционирования данного механизма. Требования сформулированы на основе реализации ключевого в сфере государственных закупок нормативно-правового акта — Федерального закона № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

Ключевые слова: контрактная система, научно-технический проект, конкурсный отбор, легитимность системы, требования к системе.

На всех этапах жизненного цикла к управляющей системе предъявляются требования, т.е. устанавливаются перечень и значения свойств, которыми она должна обладать (или обладать по меньшей мере). Данные требования носят комплексный характер и, в принципе, могут быть вариантно, т.е. задаваться по схеме исключающего «или».

Эти требования формулируются, как правило, в разрезе введенных выше характеристик управляющей системы. Они могут быть введены единовременно и в дальнейшем не изменяться, а могут варьироваться от одного календарного периода к другому, причем как в сторону ужесточения, так и ослабления.

Эти требования должны предъявляться как ко всей управляющей системе в целом, так и к отдельным ее элементам.

Таким образом, применим следующий подход, нередко реализуемый на практике: сформулируем требования к управляющей системе и в полном объеме перенесем их на рассматриваемый организационно-экономический механизм, а методологические принципы профильного управления будем вырабатывать таким образом, чтобы следование им позволяло удовлетворить введенным требованиям к управляющей системе.

К организационно-экономическому механизму принятия решений по отбору научно-технических проектов приоритетных направлений развития научно-технологического комплекса России были предъявлены следующие требования, связанные (рис.1):

- с результативностью этого управления;
- с процессным осуществлением этого управления;
- с проектным исполнением организации осуществления этого управления.

Были сочтены обязательными:

- достаточная универсальность организационно-экономического механизма, позволяющая применять его:

- = для произвольного периода управления;
- = для произвольной дискретности управления;
- = для произвольной численности и технико-экономических характеристик научно-технических проектов;
- = для произвольных показателей состояния и управленческих решений из числа определенных, а также параметрически произвольных ограничений по показателям состояния и управленческим решениям;

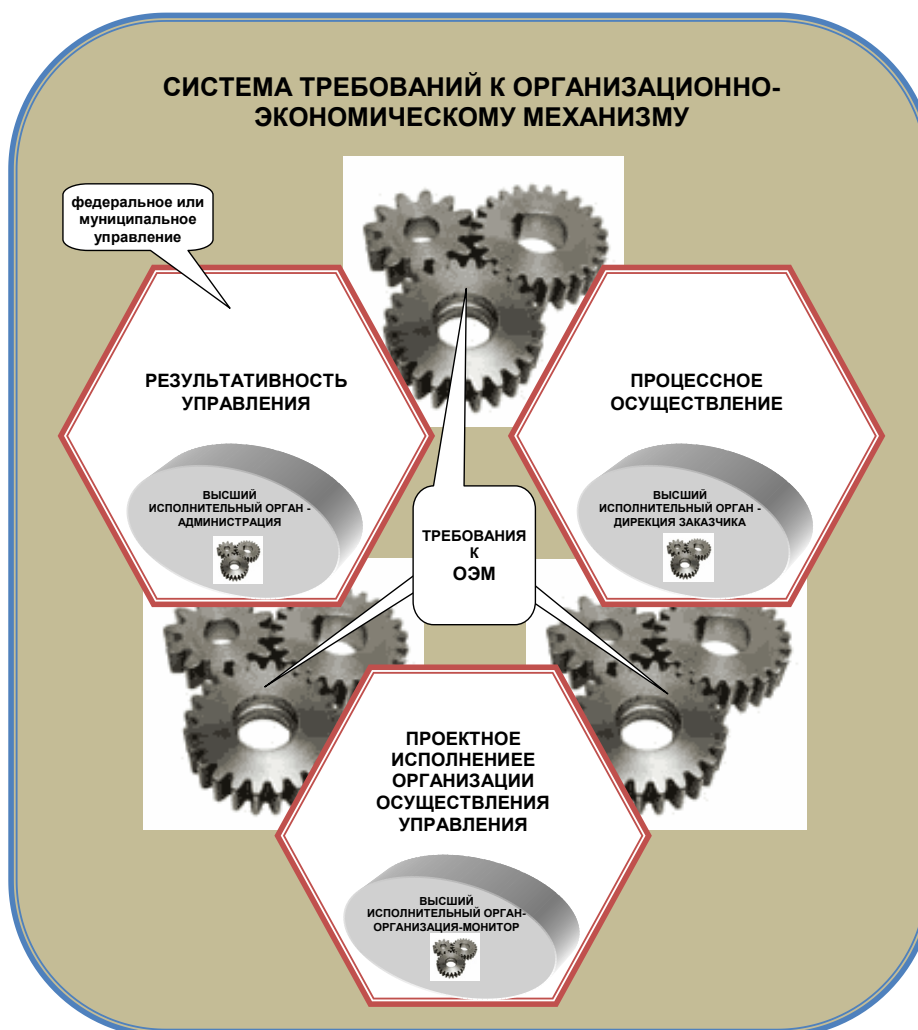


Рисунок 1 - Концептуальный облик системы требований к ОЭМ.

- приемлемая точность обосновываемого варианта принятия решений по отбору научно-технических проектов, обеспечивающая уровень относительной погрешности признанного предпочтительным варианта этого решения по отношению к идеальному варианту решения по ожидаемым значениям показателей состояния не выше 10%;

- приемлемая оперативность обоснования принятия решений по отбору научно-технических проектов, которая может оцениваться величиной предельно допустимых затрат календарного времени;

- применимость с использованием типовых для современной российской управленческой практики вычислительных платформ в виде ПЭВМ;

- возможность использования с привлечением управленческого персонала с достигнутым уровнем профессиональной квалификации в области конкурсных торгов;

- полная непротивоправность создания, функционирования и развития в части соответствия современному российскому законодательству:

= по составу и содержанию целей управления и показателей состояния, управленческих воздействий и управленческих решений;

= по составу, источникам и способам получения первичной информации;

= по действиям и бездействиям управленческого персонала;

= по продуктовой оригинальности организационно-экономического механизма в части его неописанности другими лицами, проводившими более ранние фундаментальные и прикладные исследования.

Организационно-экономический механизм по отбору научно-технических проектов, в первую очередь, должен удовлетворять требованиям законодательства в области конкурсных процедур.

Пятого апреля 2013 г. президентом России был подписан самый обсуждаемый в последнее время нормативно-правовой акт в сфере госзакупок – Федеральный закон № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее — ФЗ № 44).

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, направленные на обеспечение государственных и муниципальных нужд в целях повышения эффективности, результативности осуществления закупок товаров, работ, услуг, обеспечения гласности и прозрачности осуществле-

ния таких закупок, предотвращения коррупции и других злоупотреблений в сфере таких закупок, в части, касающейся:

- 1) планирования закупок товаров, работ, услуг;
- 2) определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей);
- 3) заключения гражданско-правового договора, предметом которого являются поставка товара, выполнение работы, оказание услуги (в том числе приобретение недвижимого имущества или аренда имущества), от имени Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования, а также бюджетным учреждением либо иным юридическим лицом (далее - контракт);
- 4) особенностей исполнения контрактов;
- 5) мониторинга закупок товаров, работ, услуг;
- 6) аудита в сфере закупок товаров, работ, услуг;
- 7) контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (далее - контроль в сфере закупок).

Контрактная система в сфере закупок (рис.2) основывается на принципах открытости, прозрачности информации о контрактной системе в сфере закупок, обеспечения конкуренции, профессионализма заказчиков, стимулирования инноваций, единства контрактной системы в сфере закупок, ответственности за результативность обеспечения государственных и муниципальных нужд, эффективности осуществления закупок.

Принципы открытости и прозрачности.

- 1) В Российской Федерации обеспечивается свободный и безвозмездный доступ к информации о контрактной системе в сфере закупок.
- 2) Открытость и прозрачность информации обеспечиваются, в частности, путем ее размещения в единой информационной системе.
- 3) Информация, предусмотренная настоящим Федеральным законом и размещенная в единой

информационной системе, должна быть полной и достоверной.

Принцип обеспечения конкуренции.

1) Контрактная система в сфере закупок направлена на создание равных условий для обеспечения конкуренции между участниками закупок. Любое заинтересованное лицо имеет возможность в соответствии с законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами о контрактной системе в сфере закупок стать поставщиком (подрядчиком, исполнителем).

2) Конкуренция при осуществлении закупок должна быть основана на соблюдении принципа добросовестной ценовой и неценовой конкуренции между участниками закупок в целях выявления лучших условий поставок товаров, выполнения работ, оказания услуг. Запрещается совершение заказчиками, специализированными организациями, их должностными лицами, комиссиями по осуществлению закупок, членами таких комиссий, участниками закупок любых действий, которые противоречат требованиям настоящего Федерального закона, в том числе приводят к ограничению конкуренции, в частности к необоснованному ограничению числа участников закупок.

Принцип профессионализма заказчика.

1) Контрактная система в сфере закупок предусматривает осуществление деятельности заказчика, специализированной организации и контрольного органа в сфере закупок на профессиональной основе с привлечением квалифицированных специалистов, обладающих теоретическими знаниями и навыками в сфере закупок.

2) Заказчики, специализированные организации принимают меры по поддержанию и повышению уровня квалификации и профессионального образования должностных лиц, занятых в сфере закупок, в том числе путем повышения квалификации или профессиональной переподготовки в сфере закупок в соответствии с законодательством Российской Федерации.

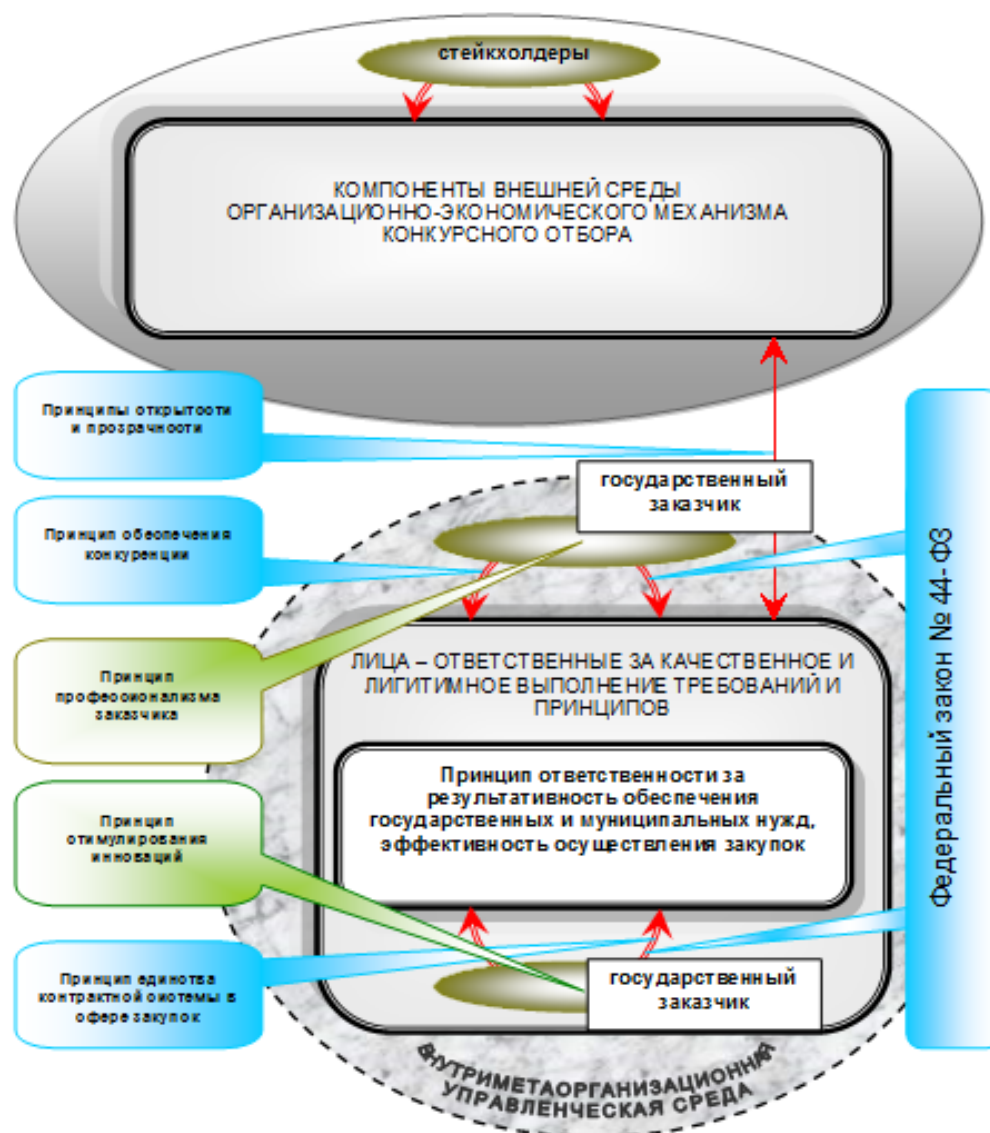


Рисунок 2 - Типологическое многообразие принципов, регулирующих осуществление конкурсного отбора по 44-ФЗ

Принцип стимулирования инноваций.

Заказчики при планировании и осуществлении закупок должны исходить из приоритета обеспечения государственных и муниципальных нужд путем закупок инновационной и высокотехнологичной продукции.

Принцип единства контрактной системы в сфере закупок

Контрактная система в сфере закупок основывается на единых принципах и подходах, предусмотренных настоящим Федеральным законом и позволяющих обеспечивать государственные и муниципальные нужды посредством планирования и осуществления закупок, их мониторинга, аудита в сфере закупок, а также контроля в сфере закупок.

Принцип ответственности за результативность обеспечения государственных и муниципальных нужд, эффективность осуществления закупок.

1) Государственные органы, органы управления государственными внебюджетными фондами, муниципальные органы, казенные учреждения, иные юридические лица в случаях, установленных настоящим Федеральным законом, при планировании и осуществлении закупок должны исходить из необходимости достижения заданных результатов обеспечения государственных и муниципальных нужд.

2) Должностные лица заказчиков несут персональную ответственность за соблюдение требований, установленных законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок и нормативными правовыми актами.

Таким образом, сформированная система принципов положена в основу системы критериев, разработанной на требованиях ценностной ориентированности модели систематизации и отбора общественно значимых проектов и программ■

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 года № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства».
2. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд"
3. Новиков С.В. Контрактная система в сфере закупок товаров, работ и услуг. Учебное пособие. М.: Доброе слово, 2014. – 176 с.
4. Новиков С.В. Организационно-экономический механизм обоснования решений по отбору научно-технических проектов приоритетных направлений развития научно-технологического комплекса России. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). Москва, 2014
5. Новиков С.В., Тихонов А.И. Государственные закупки инновационной продукции. В сборнике: Актуальные вопросы экономики и современного менеджмента сборник научных трудов по итогам III международной научно-практической конференции. 2016. С. 21-24.
6. Новиков С.В. Национальная экономика как крупномасштабная организационная социально-экономическая система (КОСЭС). М.: Вестник университета (ГУУ), №6.
7. Замковой А.А. Методический подход к формированию нормативов рентабельности проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в авиационной промышленности из средств федерального бюджета. Труды МАИ. 2014. № 75. С. 19.
8. Новиков С.В. Контрактная система в сфере закупок товаров, работ и услуг. Учебное пособие. М.: Доброе слово, 2014. – 176 с.
9. Тихонов В.А., Новиков С.В. Основные механизмы стимулирования и регулирования инновационной деятельности в России. Евразийский союз ученых. 2015. № 12-2 (21) с. 132-135.
10. Новиков С.В., Тихонов В.А. Нормативно-правовые основы системы государственных закупок. В сборнике: Актуальные вопросы экономики и современного менеджмента сборник научных трудов по итогам III международной научно-практической конференции. 2016. С. 51-53.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ КАК ФАКТОР ВОВЛЕЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА В ПЕРИОД ИЗМЕНЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ

Короткая Мария Владимировна

магистрант

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Аннотация. В статье рассматривается профессиональное развитие персонала в целях стимулирования вовлечения в изменения и развития в организации инициативной среды. На примере Томского государственного университета анализируются затруднения, связанные с профессиональным развитием сотрудников в условиях организационных изменений.

Ключевые слова: профессиональное развитие, инициативная среда, управление изменениями.

Поддержка инициативных групп и их вовлечение в управление изменениями в организации тесно связаны с управлением профессиональным развитием, т.к. участие сотрудников в принятии решений, разработке проектов и реализации инициатив по развитию организации невозможно без качественного прироста в навыках проектирования, системного мышления, работы в команде, организационного и финансового планирования, а также без понимания сложившейся внешней и внутренней среды организации и влияющих на нее тенденций.

Так, исследования Д. Козна, П. Сенге и Дж. Хоудена, посвященные управлению персоналом в период изменений, доказывают необходимость обучения и профессионального развития персонала в двух направлениях: понимание систем и процессов организации среди сотрудников и обучение поиску проблем в организации и способов их устранения, иными словами анализу и проектированию.

В настоящее время непрерывные изменения стали постоянной характеристикой организаций практически всех отраслей и по всему миру. Одной из сфер, подвергшихся изменениям в России, стала система высшего образования и в частности группа университетов, получивших возможность принять участие в программе повышения международной конкурентоспособности. В книге «Создание университетов мирового класса» предлагаются факторы, влияющие на высокие показатели вузов: концентрация талантов, изобилие ресурсов для творчества и исследований, управление, заинтересованное в инновациях и распространении стратегического видения [1].

В Томском государственном университете была разработана и апробирована модель вовлечения сотрудников в управление изменениями, предполагающая разные уровни и формы вовлечения. В целях поддержки инициативы реализуются такие механизмы, как обучающие и консультационные семинары по формированию компетенций проектирования и управления изменениями и грантовый конкурс проектов по совершенствованию практики организации образования и научной деятельности. За период существования этих механизмов проявились некоторые затруднения: участники высказывают несогласие с результатами экспертизы проектов, информационные дефициты в знаниях регламентов и процессов в организации и неготовность к проектным рискам и непредвиденным изменениям в ходе реализации проекта. Эти проблемы указывают на недостаточную подготовленность инициаторов к разработке и реализации своих проектов, что в конечном итоге приводит не только к снижению качества предлагаемых проектов изменений, но и к снижению уровня инициативности и готовности к изменениям. «Сдерживающим фактором в проявлении инициативы может выступать недостаточная квалификация сотрудника, и, как следствие, его неуверенность в том, что его предложения являются ценными и правильными» [2].

В ТГУ разветвленная система обучения и профессионального развития: для сотрудников доступны бесплатные курсы повышения квалификации внутри университета, по России и за рубежом, есть возможности для участия в научно-практических конференциях и школах. Также реализуется проект, в рамках которого осуществляется подготовка преподавателей и научных сотрудников университета к проведению занятий на английском языке и подготовка к тестированию на уровень Upper-Intermediate. На конкурсной основе функционирует Центр академической мобильности, предлагающий полную или частичную оплату расходов на поездки по России и за границу в научно-исследовательских целях. Дополнительно реализуется программа кадрового резерва, она включает в себя ряд инструментов, направленных

на профессиональное развитие резервистов: коучинг, наставничество, консультации по профилю деятельности, временное исполнение обязанностей, руководство временным коллективом, обучение, стажировка, проектная работа, участие в стратегических сессиях, деятельности комитетов, рабочих групп, комиссий.

Однако подобные, достаточно широкие возможности для профессионального развития, согласно недавнему исследованию по направлениям позитивных и негативных изменений в ТГУ, проведенному сотрудниками кафедры социологии, показало, что рост возможностей для самореализации, профессионального развития отмечают только 12% респондентов [3].

Проанализировав открытые локальные нормативные акты ТГУ, университетские СМИ, а также исследования проведенные на материале деятельности ТГУ, можно сделать вывод о проблемах, которые требуют разрешения для вовлечения персонала в управление изменениями и задачи своего профессионального развития:

1. Сотрудники, обладающие компетенциями для реализации проекта, не имеют навыков или представления о том, кому и как представить свою инициативу и найти поддержку внутри организации, и наоборот, более осведомленные и активные сотрудники упаковывают свою инициативу в проект, но не могут его качественно представить, получить поддержку или даже реализовать.

2. Участие в программах обучения и развития зачастую предполагает предварительный этап оформления пакета документов, процедура оформления не всегда понятна, а время для оформления ограничено, следовательно, без специальной поддержки сотруднику становится сложно развиваться профессионально;

3. Получение новых знаний и навыков не связано с системой мотивации и стимулирования: повышение квалификации происходит либо по необходимости, либо по собственному желанию, нет системной работы по выявлению дефицитов в компетенциях сотрудников, значительно увеличились нормы времени для НПП.

Таким образом, среди большинства сотрудников нет готовности к изменениям, в том числе к изменению своего отношения и поведения относительно профессионального развития на благо организации. Это происходит потому, что работникам необходимо своими глазами увидеть необходимость изменений, что возможно только благодаря приобретению ими новых знаний, получению исчерпывающей информации и обратной связи. Для этого руководству следует прилагать усилия в области упрощения процедур и требований для вхождения в программы профессионального развития, ведения работы по сбору и распространению корпоративных знаний, разработки системы обнаружения знаниевых дефицитов и поощрения их преодоления■

Список литературы

1. Салми Дж. Создание университетов мирового класса: пер. с англ. / Дж. Салми. – М: Издательство «Весь Мир», 2009. – 132 с.
2. Шипилова О. В какой мере инициатива работника реализуема? // Кадры предприятия. – 2004. – № 1. – С. 61-66.
3. Отчет о реализации проекта «Разработка и реализация программы аналитического сопровождения управления изменениями» // Томский государственный университет. - 2015. – 98 с.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ РАБОТНИКА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУДА

Адилов Шамиль Алзаманович

студент 3 курса направления подготовки «Управление персоналом»

Алиев Гейдар Насреддин-оглы

студент 3 курса направления подготовки «Управление персоналом»

Уральский государственный университет путей сообщения

Аннотация. В статье раскрываются психофизиологические состояния человека, возникающие в процессе трудовой деятельности. Описаны особенности влияния функциональных состояний, таких как утомляемость и эмоциональная напряженность, стресс на результат работ и успешность труда. Доказана необходимость учета данных особенностей при управлении персоналом.

Ключевые слова: функциональные состояния, работоспособность, усталость, эмоциональная напряженность, стресс, диагностика функциональных состояний.

В каждый момент времени человек находится в конкретном психофизиологическом или функциональном состоянии и в процессе трудовой деятельности возникают их многообразные проявления, для каждого из которых характерна специфическая форма ответной реакции организма на внешние раздражители (повышенная работоспособность, утомление, скука, сонливость, апатия, повышенная активность и т.п.).

В системе управления персоналом, в частности оптимизации профессиональной деятельности человека и повышения эффективности труда, диагностика психофизиологических состояний работника приобрела особую актуальность. Это связано с тем, что здоровье человека является естественной основой трудового потенциала человека и обеспечивает высокие результаты деятельности, отнюдь не высокий уровень удовлетворенности работников процессом труда [2, 6].

Можно выделить ряд факторов, непосредственно влияющих на функциональное состояние человека в процессе трудовой активности. К их числу относят: уровень мотивации работника, содержание труда, величина сенсорной нагрузки, индивидуальные особенности организма, а также степень воздействия естественных фармакологических, электрических и иных регуляторов функционального состояния.

Таким образом, реальный уровень психофизиологического состояния работника является

результатом сложного взаимодействия многих факторов. В то же время анализ функционального состояния работающего человека в условиях реальной деятельности выходит за рамки только физиологических представлений и предполагает разработку социально-психологических и управленческих аспектов этой проблематики. Состояние здоровья человека с этой точки зрения понимается как качественно своеобразный ответ функциональных систем разных уровней на внешние и внутренние воздействия, возникающие при выполнении значимой для человека трудовой деятельности.

Во многих случаях диагностика функционального состояния человека возможна при наблюдении за изменением его самочувствия, а именно перемен в работоспособности физиологических систем (дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной и т.д.), конфигурации в протекании психических процессов (памяти, ощущения, восприятия), проявлении эмоциональных переживаний, влияющих на центральную нервную систему.

Классической областью исследования функциональных состояний работников считается исследование динамики работоспособности и утомления. При этом утомление является одним из самых распространенных факторов оказывающих существенное влияние на производительность труда. Это состояние организма, связанное с монотонным повышением напряжения при продолжительной, однообразной работе. Оно всегда сопровождается снижением работоспособности – замедляется темп работы, возрастает невнимательность, снижается точность, ритмичность и координация движений.

В состоянии сильного утомления работник может забыть инструкцию, оставить в беспорядке рабочее место и одновременно хорошо помнить все, что не имеет отношения к работе. Мыслительные процессы особенно нарушаются при утомлении от умственной работы, но и при физической работе, человек нередко жалуется на понижение сооб-

разительности и умственной ориентации. Кроме того, при сильном утомлении нередко возникает сонливость как выражение охранительного торможения. Потребность во сне при изнурительной работе такова, что человек засыпает часто в любом положении, например, сидя, и это часто является причиной аварий на рабочем месте.

Подверженность утомлению зависит от таких индивидуальных особенностей человека, как физическое развитие и состояние здоровья, возраст, интерес и мотивация, волевые черты характера. Важно отметить, что отношение личности к труду, высокое чувство ответственности в значительной мере компенсируют природные свойства нервной системы.

При рассмотрении функционального состояния работника и его влияния на эффективность профессионального труда также важно диагностировать состояние эмоциональной напряженности, стресса, степень которого определяется содержанием рабочей нагрузки, ее интенсивностью, насыщенностью деятельности и т.д. Чрезмерная напряженность может привести к появлению чувства беспокойства, тревоги и фрустрации.

Длительное пребывание работника в состоянии стресса снижает его заинтересованность в результатах труда и повышает риск профессионального выгорания, это ухудшает качество работы, особенно у работников в сфере услуг. По результатам исследований от 60 до 80% производственных аварий так или иначе, связано со стрессами [1, 3].

Поэтому умение управлять стрессовыми ситуациями – одно из важнейших качеств современного руководителя, освоив некоторые приемы, мож-

но ликвидировать вредное воздействие стресса на работников, повысив при этом эффективность производственных процессов. Но здесь важно указать, что при управлении трудовыми процессами менеджеру необходимо помнить, стрессоустойчивость у всех сотрудников разная [4]. Один и тот же стрессор может быть безразличен для одного работника и слишком опасен для другого, человек со слабой нервной системой может в серьезной ситуации потерять контроль над своим поведением, впасть в ступор, панику или потерять сознание. Эти факторы необходимо учитывать при проведении профессионального отбора на особо ответственные трудовые посты.

В заключении следует отметить, что выбор диагностических методов измерения функциональных состояний персонала должен основываться на предварительном анализе профессиональной деятельности субъекта труда. Психологическое изучение профессии необходимо для понимания причин профессионального утомления, факторов снижения работоспособности или возникновения стресса в конкретной ситуации, а также для выделения наиболее подверженных утомлению или стрессу функциональных систем работающего человека.

Кроме того важной задачей управления трудом является применение оздоровительных мероприятий и соблюдение оптимального режима труда и отдыха (причем чем более однообразный и монотонный труд выполняет сотрудник, тем чаще он должен отдыхать), а также обучение навыкам решения проблем и преодоления стресса, обучение безопасным методам труда и др.■

Список литературы

1. Управление персоналом в инновационной среде : монография / под ред. Н.И. Шаталовой. – Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2014. – 235 с.
2. Управление персоналом на производстве: учеб. пособие для вузов / под ред. проф. Н.И. Шаталовой, Н.М. Бурносова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 381 с.
3. Урбанович А.А. Психология управления: учеб. пособие. – Мн.: Харвест, 2003 – 640 с.
4. Чередниченко И.П., Тельных Н.В. Психология управления / Серия «Учебники для высшей школы». – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 608 с.
5. Шаталова Н.И., Александрова Н.А., Галюк А.Д., Шестопалова О.Н. Социальные технологии как важнейший элемент механизма управления персоналом // Кадровик. – 2010. – № 5-1. – С. 64–69.
6. Шестопалова О.Н. Диагностика удовлетворенности трудом в системе управления персоналом // Транспорт XXI века: исследования, инновации, инфраструктура: Материалы междунар. науч.-тех. конференции. – в 2 т. – Вып. 97 (180). – Т. 1. – Екатеринбург: УрГУПС, 2011. – С. 490–49

ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ФИНАНСОВУЮ СИСТЕМУ РФ

Меретукова Зарета Айдамировна

магистрант,

ФГБОУ ВО Майкопский государственный технологический университет

Научный руководитель: Паладова Татьяна Анатольевна

кандидат экономических наук

доцент кафедры финансы и кредит

ФГБОУ ВО Майкопский государственный технологический университет

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме финансового состояния России в период введения санкций США и ЕС. Рассмотрены ответные меры РФ в отношении западных стран. Изменения курса рубля к доллару. А также даются рекомендации по сохранению капитала в стране.

Ключевые слова: санкции, США, кризис в России, виды финансовых санкций, ответные меры, резерв страны, национальная система платежных карт.

Финансовое состояние России в 2014 году стало резко ухудшаться, связано это с обвалом цен на нефть, ростом курса доллара и введением санкций со стороны западных стран и США. В совокупности, это отрицательно сказалось как на финансовом секторе России, так и на экономике в целом, произошло замедление экономического роста.

С точки зрения Министерства финансов РФ, введение санкций в разных сферах деятельности государства может отразиться самым непосредственным образом на экономике России. Санкции чреваты ограничением импорта передовых технологий, вливаний зарубежных инвестиций и использований инновационных практик (1). Все это может привести к нарушению финансовой стабильности государства, к снижению условий и качества работ по модернизации производства.

Для отдельных экономических отраслей санкции являются возможностью к оттоку инвестиций и капитала из страны, что в свою очередь поколеблет позиции рубля, приведет к росту инфляции и ухудшит потребительскую уверенность.

Таким образом, первые санкции против России были введены в марте 2014 года в связи с кризисом на Украине. Тогда США ввели антироссийские санкции в отношении высокопоставленных политиков и физических лиц, которые считаются причастными к аннексии Крыма и эскалации конфликта на юго-востоке Украины.

На данном этапе финансово-экономического кризиса в России, санкции делят на несколько

группы:

- блокировка активов и запрет операций. Любой вид собственности, недвижимость, ценные бумаги, торгующиеся на биржах принадлежащие юридическим или физическим лицам, находящиеся в санкционном списке являются заблокированными до отмены санкции;

- запрет на привлечение финансирования. Запрещают определенным компаниям привлекать финансирование из США и ЕС. Данные юридические лица не могут получить займ в иностранном банке, выпускать облигации или продавать свои акции зарубежным инвесторам. Под данный запрет попали такие крупные организации как Сбербанк, ВТБ, Россельхозбанк, Газпромбанк, Внешэкономбанк;

- запрет поставок продукции военного и двойного назначения. Компании ЕС не имеют права поставлять в РФ любые товары и услугу и технологии военного и двойного назначения;

- запрет поставок продукции для добычи нефти и газа. Запрет поставки в Российскую Федерацию продукции и технологий, используемые при добыче нефти и газа на шельфах, в Арктике и глубоководной добычи;

Согласно принципам и уставу Всемирной торговой организации (ВТО) применение санкций против России считается незаконным и противоправным. У стран, включенных в список ВТО, нет никаких правовых оснований для введения санкций. Исходя из этого, следует вывод, что применение санкций против России проходило с нарушением норм международного права.

В свою очередь, Россия ввела ответные санкции. Хотя власти РФ посчитали, что введение санкций является необоснованными и противоречащим логике, контрмеры в отношении западных стран, сопоставимые с действиями против России, применены все же были (1).

В соответствии со ст. 13, гл.8 Федерального закона №164-ФЗ «Об основах государственного ре-

гулирования внешнеторговой деятельности» от 08.12.2003г. Президент Российской Федерации устанавливает запрет и ограничение на товары внешней торговли, услугами и интеллектуальной собственностью (2).

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 560 «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации» от 06.08.2014 г. в силу настоящего Указа запрещается либо ограничивается осуществление внешнеэкономических операций, предусматривающих ввоз на территорию Российской Федерации отдельных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (3). Этот указ действует для ряда стран, которые ввели экономические санкции в отношении России.

Нанесенные убытки от введения санкций, ответных мер составляют сорок миллиардов евро в 2014 году и пятьдесят миллиардов евро в 2015 для Европейского союза. И на конец 2015 года двадцать пять миллиардов евро составили убытки для России от санкции ЕС.

Согласно данным Минэкономразвития, товарооборот России и Европейского союза в 2015 году, упал на 40% – до 230 миллиардов долларов. Несмотря на это ситуация на внешнем торговом рынке России не столь критична.

Финансовый сектор быстрее всего реагирует на положительные и отрицательные изменения в экономике страны (4).

Обменный курс наличного рубля к доллару США в 2014 году вырос с 32 рублей до 56, в 2015 с 56 до 72 рублей.

Согласно представленной информации Центрального Банка РФ золотовалютные резервы России в 2014 году сократились на 25%, тогда как на начало года они составляли 509 миллиардов долларов США, а по состоянию на 1 января 2015 года стали равны 385 миллиардов долларов.

Конечно, санкции США и ЕС принесли множество негативных последствий для России в экономической сфере, политической и других сферах деятельности, но нельзя не заметить, что благодаря санкциям Россия вышла на новый уровень, происходит создание и развитие многих сфер деятельности внутри страны. Многие люди вывозили свой капитал, свои накопления и целые бизнесы за границу, а теперь задумываются, не надежнее ли осуществлять свою деятельность на территории

Российской Федерации. Была создана своя национальная платежная система, это произошло после того, как Visa и Mastercard из-за санкций США отказались обслуживать клиентов нескольких российских банков.

В стране стала динамично развиваться аграрная промышленность, производство сельскохозяйственной продукции в 2015 году увеличилось на 3,5%. Россия сократила свои затраты на поставку продуктов из за рубежа почти в 2 раза.

Существует потенциал развития «импортозамещения» в туристском бизнесе, что представляет собой замену выездного туризма на внутренний и въездной, что является довольно трудной, но сильной задачей для РФ, что поможет уменьшению оттока капитала из страны.

Возможно изменение международных резервов страны, финансирование внутренних источников инвестиций. Ведь одной из главных проблем Российской Федерации является то, что ориентирование шло на приток западного капитала, не уделяя должного внимания развитию внутренних инвестиций.

Таким образом, влияние санкций одновременно принесло как негативные, так и положительные последствия, появился стимул выйти на новый качественный уровень во всех сферах деятельности.

	2014	2015
	USD/RUB	USD/RUB
январь	35.24	68.93
февраль	36.05	61.27
март	35.69	58.46
апрель	35.70	51.70
май	34.74	52.97
июнь	33.63	55.52
июль	35.73	58.99
август	36.93	66.48
сентябрь	39.39	66.24
октябрь	43.39	64.37
ноябрь	49.32	66.24
декабрь	56.26	72.88

Рисунок 1 - Курс евро к рублю 2014-2015 г.г. USD

Список литературы

1. Булатова А. И., Абелгузин Н. Р. //Актуальные проблемы экономики и права.// 2015. №3. УДК 339.5:336.7.
2. «Консультант плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45397/ (дата обращения 11.07.16).
3. «Официальные сетевые ресурсы Президента России» [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/46404> (дата обращения 11.07.16).
4. Дзгоева М.Р., Кайтмазов В.А., Икоев С.К. // Влияние санкций на финансовый сектор Российской Федерации//

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ СЧЕТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ НА РЫНОК ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБЛИГАЦИЙ

Пахмутов Виктор Николаевич

кафедра Финансы и кредит

Школа экономики и менеджмента

Дальневосточный федеральный университет

Научный руководитель: Кузнецова Л.Г.

доктор экономических наук, профессор

Аннотация. В данной статье отражены характеристики государственных ценных бумаг. Показаны преимущества государственных ценных бумаг над банковским вкладом. Подробно описан Индивидуальный инвестиционный счет и выгоды от его открытия.

Ключевые слова. Внутренний долг, государственные облигации, ОФЗ, Индивидуальный инвестиционный счет, ИИС, банковский вклад, налоговый вычет.

Многие события на мировой арене негативно сказались на сбалансированности бюджета РФ – присоединение Республики Крым и Севастополя (увеличение социальных расходов на новых граждан), валютная нестабильность (значительные изменения курса рубля к мировым валютам), изменение в структуре внешнеторговых связей (эмбарго), военное давление на ИГИЛ (большие затраты на военную авиацию и сопутствующие боеприпасы). «На сегодняшний день существует ключевая проблема в процессах развития мировой экономики, а именно сложившиеся дисбалансы в сфере бюджетов, сбережений и инвестиций в контексте сравнения данных категорий в развитых и развивающихся рынках» [8].

Значительное увеличение государственных расходов при прежнем или меньшем темпе роста государственных доходов неминуемо приводит к образованию бюджетного дефицита. Существует следующие основные способы финансирования бюджетного дефицита [1]:

1. за счет эмиссии денег;
2. за счет займа у населения своей страны (внутренний долг);
3. за счет займа у других стран или международных финансовых организаций (внешний долг).

В данной статье особое внимание будет уделено внутренним инструментам долгового покрытия

бюджетного дефицита, а именно государственным ценным бумагам. Для исследования используются данные по ОФЗ-ПД, ОФЗ-ИН, ОФЗ-ПК и ГКО-ОФЗ.

Физическим лицам Российской Федерации была предоставлена возможность открытия Индивидуального инвестиционного счета (ИИС) с 1 января 2015 года, после дополнения главы 3 Федерального Закона от 22.04.1996 №39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» статьей 10.3, регламентирующей открытие ИИС [3].

Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС) — брокерский счет особого типа, по которому физическое лицо может получить налоговый вычет на сумму взноса на ИИС, либо освобождается от уплаты подоходного налога со всей прибыли, полученной от операций на этом счете [7].

На сегодняшний день владельцу ИИС предлагается выбрать один из двух налоговых вычетов [2]:

1. Ежегодный вычет по налогу на доходы физических лиц в сумме денежных средств, внесенных в налоговый период на ИИС;
2. Вычет по налогу на доходы физических лиц в сумме доходов, полученных от операций по инвестиционному счету по окончании договора на ведение ИИС, по истечении не менее трех лет.

Для большего понимания механизма налоговых вычетов в рамках 2 вариантов, обозначим некоторые ограничения по использованию ИИС и приведем конкретные примеры.

Существующие ограничения выражаются в минимальном сроке действия ИИС (не менее 3 лет) и максимальной суммы взноса на ИИС (не более 400 тыс. руб. в год). Исходя из данных ограничений, рассчитаем выгоду от различных вариантов использования ИИС и определим те параметры финансовой деятельности физического лица, при которых предпочтителен тот или иной тип ИИС.

Пример 1. При использовании ИИС первого типа, физическое лицо может уменьшить свою налого-

вую базу по НДФЛ на 400 тыс. руб. (максимальный ежегодный взнос), что в пересчете на НДФЛ непосредственно составит 52 тыс. руб. Таким образом, данный тип счета подходит тем лицам, сумма ежегодного дохода которых не превышает 400 тыс. руб. в год или 33,3 тыс. руб. в месяц.

Пример 2. При использовании ИИС второго типа, физическое лицо может освободить всю полученную прибыль по счету от налогообложения. Иными словами, если физическое лицо ежегодно размещало на счете 400 тыс. руб. и по истечению 3 лет преумножило сумму до 1,7 млн. руб., то полученная прибыль в 500 тыс. руб. (разница между 1,7 млн. руб. и 1,2 млн. руб.) освобождается от налогообложения и физическое лицо выигрывает 65 тыс. руб. неуплаченного НДФЛ. Для того, чтобы данный тип ИИС был выгоден, необходимо ежегодно получать 100% доходность на инвестиции или же не получать доходы, облагаемые НДФЛ.

Выбор для среднестатистического гражданина с невысоким уровнем финансовой грамотности и стабильной работой с «белым» окладом около 30 тыс. руб. очевиден – прибегнуть к вычету первого типа и не платить НДФЛ с зарплаты.

К сожалению, большая часть населения не слышала о такой возможности открытия ИИС, а если и слышала, то сильно не разбиралась. Вместе с этим, практически все субъекты из этой категории при желании сохранить и преумножить свои деньги, идут в банк (еще со времен популярности Сберкасс в СССР), значительно теряя в доходе, при этом считая, что другие инвестиции либо слишком непонятны и рискованны (инструменты фондового рынка и рынка ПФИ), либо низкодоходны (государственные ценные бумаги и накопительное страхование).

Чтобы развеять миф о низкодоходных ГЦБ, в данной работе мы рассмотрим такой вид инвестиций, как покупка государственных облигаций.

Во-первых, следует выделить 217 статью НК РФ (Доходы, не подлежащие налогообложению или освобождаемые от налогообложения), согласно которому не подлежат налогообложению следующие виды доходов физических лиц [2]:

- суммы процентов по государственным казначейским обязательствам, облигациям и другим государственным ценным бумагам бывшего СССР, государств – участников Союзного государства и субъектов Российской Федерации, а также по облигациям и ценным бумагам, выпущенным по решению представительных органов местного самоуправления;
- выигрыши по облигациям государственных займов Российской Федерации и суммы, получаемые в погашение указанных облигаций.

Данные особенности государственных ценных бумаг позволяют освободить физическое лицо от уплаты налога за доход облигаций, что является достаточно привлекательным фактором в пользу данных инвестиций.

Во-вторых, рассмотрим саму доходность как

такую по сравнению с текущим предложением крупных банков. Ставки по вкладам ПАО «Сбербанк» еле достигают 7% [7], а ПАО «ВТБ24» – 9% [6]. Теперь рассмотрим доходность вышеупомянутых ГЦБ, а именно ОФЗ-ПД, ОФЗ-ИН, ОФЗ-ПК и ГКО-ОФЗ.

ОФЗ-ПД (с постоянным доходом). Выплачивается раз в полгода. Согласно данным Минфина [5], максимально возможная на данный момент доходность составляет 8,5%, которая как раз занимает положение между ставкой по вкладу ПАО «Сбербанк» и ПАО «ВТБ24». Данная доходность хоть и средняя, но проигрывает другим типам ОФЗ.

ОФЗ-ИН (с индексируемым номиналом). Выплачивается раз в полгода. Достаточно своеобразный и неотработанный инструмент. Некоторые эксперты предлагают вкладываться в него и выигрывать на разнице цены покупки и номинала, а также получать бонус в виде 2,5% доходности [5], однако стоит заметить, что показатели инфляции могут быть неадекватны текущей ситуацией в экономике и сказываться на недостаточной индексации данного типа ценных бумаг.

ОФЗ-ПК (с переменным купонным доходом). Выплачивается раз в полгода. Средневзвешенная годовая ставка составляет до 13% [5]. Постоянное изменение купонной ставки доходности имеет негативный психологический эффект, однако даже минимальные ставки за последний год превысили 10%.

ГКО-ОФЗ (краткосрочные облигации). Выплачивается раз в год. Ежегодная доходность составляет от 9,8% до 10,13% [4].

Таким образом, по критерию доходности преимущество имеют ОФЗ-ПК и ГКО-ОФЗ. Исходя из волатильности доходности, ГКО-ОФЗ рекомендуется более консервативным инвесторам, в то время как ОФЗ-ПК более склонным к риску.

Как следствие, инвестиции с помощью Индивидуального инвестиционного счета первого типа в ГКО-ОФЗ позволят получить доходность в 23,13%, а в ОФЗ-ПК – около 26%. Важно отметить, что эта доходность гарантируется государством, а значит, считается менее рискованной, чем банковский вклад. Иными словами, в выигрыше остаются различные субъекты финансового рынка: государство – в более активном привлечении внутренних заимствований; финансовые посредники – в получении определенной комиссии за инвестиции через инвестиционный счет; физические лица – в высокой доходности на свои инвестиции при минимальном уровне риска; общество в целом – в увеличении благосостояния и повышении уровня финансовой грамотности.

Для достижения поставленной цели, государству и финансовым посредникам необходимо повышать уровень финансовой грамотности населения, проводить более активную политику информирования о преимуществах ИИС, параметрах риска и доходности различных видов инвестиций■

Список литературы

1. Дышекова А.А. Бюджетный дефицит и способы его преодоления // Экономика и социум. 2015. № 3-1 (16). С. 518-521.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000г. № 117-ФЗ / Справ.-правовая система КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – Послед.обнов.: 3.07.2016 г.
3. Официальный сайт Fingramota.org Индивидуальные инвестиционные счета (ИИС) [Электронный ресурс] – URL: <http://fingramota.org/individualnye-investitsionnye-scheta-iis/voprosy-i-otvety> (дата обращения: 01.07.2016)
4. Официальный сайт Банка России. Ставки рынка ГКО-ОФЗ [Электронный ресурс] – URL: http://www.cbr.ru/hd_base/default.aspx?prtid=gkoofz_mr (дата обращения: 30.06.2016)
5. Официальный сайт Минфин России. Выпуски ценных бумаг [Электронный ресурс] – URL: http://minfin.ru/ru/performance/public_debt/internal/structure/release/ (дата обращения: 28.06.2016)
6. Официальный сайт ПАО «ВТБ24» [Электронный ресурс] – URL: www.vtb24.ru/ (дата обращения: 29.06.2016)
7. Официальный сайт ПАО «Сбербанк» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.sberbank.ru/> (дата обращения: 29.06.2016)
8. Рубинштейн Е.Д., Нагапетян А.Р., Кривелевич М.Е. Организационные отличия финансовой инфраструктуры развивающихся и развитых экономик: особенности профильных институтов РФ // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2014. № 22-2. С. 96-101.

ПРОБЛЕМЫ ОТЗЫВА ГЛАВЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Абукова Анастасия Сергеевна

бакалавр юриспруденции

МГЮУ им.О.Е.Кутафина («МГЮА» им.О.Е.Кутафина)

Аннотация. В статье анализируются понятие и характеристика отзыва как института муниципально-правовой ответственности главы муниципального образования, процедура отзыва главы муниципального образования. Выделяются признаки и принципы отзыва, его особенности, проблемы, возникающие в практике применения при реализации процедуры отзыва главы муниципального образования.

Ключевые слова: отзыв, глава муниципально-го образования, население, выборное должностное лицо местного самоуправления.

Ответственность главы муниципального образования перед населением осуществляется через институт отзыва как средство контроля и форма ответственности выборных лиц перед избирателями. Как отмечается в Постановлении Центральной избирательной комиссии Российской Федерации от 1 декабря 1998 года № 156/1075-П «О практике работы избирательных комиссий по реализации института отзыва депутатов, выборных должностных лиц органов государственной власти и местного самоуправления в субъектах Российской Федерации» институт отзыва предстает в виде составной части непосредственной демократии, организации и функционирования системы органов государственной власти субъектов РФ и местного самоуправления.¹ Право на отзыв главы муниципального образования является реальным проявлением принадлежащий народу власти, одним из средств контроля избирателей за деятельностью органов государственной власти, местного самоуправления и должностных лиц.

Говоря об отзыве депутатов, членов выборных органов местного самоуправления, выборных должностных лиц местного самоуправления представляется необходимым определить значе-

ние ключевого понятия. Е.С.Шугрина определяет отзыв выборных лиц «как прекращение их полномочий по воле избирателей», указывает, что «это форма непосредственного народовластия, которая прямо не предусмотрена Конституцией РФ, однако не отрицается ею»². Е.М.Заболотских понимает под отзывом «меру муниципально-правовой ответственности выборного лица местного самоуправления перед населением, содержанием которой является возможность досрочного прекращения полномочий выборного лица по воле избирателей»³. Ряд ученых акцентируют внимание на том, что отзыв должен иметь место исключительно в крайних случаях, когда «исчерпаны иные средства обеспечения деятельности депутата или выборного должностного лица»⁴. Такой же позиции придерживается и Е.М.Заболотских, указывая, что данная мера ответственности «предполагает чрезмерный характер, когда иных возможностей воздействия на выборных лиц почти не осталось»⁵.

Выступая как мера муниципально-правовой ответственности, отзыв выборного должностного лица местного самоуправления обладает рядом особенностей. Среди таковых можно выделить:

1) отзыв как мера ответственности применяется исключительно в тех случаях, когда иные методы воздействия не принесли результата и не оказали воздействия;

2) отзыв населением главы муниципального образования выступает в качестве результата политической активности граждан, тем самым подтверждая их возможность влиять на политическую ситуацию на местах;

3) порядок отзыва незначительно отличается

²Комментарий к Федеральному закону "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (постатейный) (2-е издание, переработанное и дополненное) (под ред. И.В. Бабичева, Е.С. Шугриной) ("НОРМА", "ИНФРА-М", 2015).

³Заболотских Е.М. Ответственность должностных лиц и органов местного самоуправления: научно-практическое пособие. М.: Проспект, 2011. 112с.

⁴Глуценко П.П.,Пылин В.В. Муниципальное право: учеб.пособие. СПб.: Изд. Михайлова В.А.,2000.196с.

⁵См.3.

¹Постановление Центральной избирательной комиссии Российской Федерации от 1 декабря 1998 года № 156/1075-П "О практике работы избирательных комиссий по реализации института отзыва депутатов, выборных должностных лиц органов государственной власти и местного самоуправления в субъектах Российской Федерации" // Вестник Центральной избирательной комиссии, 1998. № 11(65).

от избирательного процесса, с той разницей, что инициатива отзыва должна исходить от населения муниципального образования. Кроме того, законодатель предъявляет ряд дополнительных требований к процедуре применения данного механизма, причем важно соблюсти также требования о количестве голосов избирателей.

Характерные особенности отличают процедуру отзыва выборного должностного лица от иных видов правовой ответственности. За неправомерные действия (бездействия) выборное должностное лицо отвечает не перед государством и его органами, а перед населением, его избравшим. Кроме того, процедура отзыва включает в себя судебное разбирательство (исключительно суд может признать действия (бездействия) выборного должностного лица противоречащими действующему законодательству), дачу пояснений отзываемым лицом обстоятельств, выдвигаемых в качестве оснований для отзыва, голосование по отзыву.

Статья 24 Федерального закона от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) устанавливает, что «депутат, член выборного органа местного самоуправления, выборное должностное лицо местного самоуправления считается отозванным, если за отзыв проголосовало не менее половины избирателей, зарегистрированных в муниципальном образовании (избирательном округе)»⁶ из этого следует вывод, что выборное лицо считается отозванным, если за отзыв проголосовало большинство граждан, включенных в списки избирателей, а не большинство принявших участие в голосовании. Таким образом, законодатель исключил возможность отзыва выборного должностного лица местного самоуправления меньшинством избирателей. Кроме того, необходимо понимать, что «отзыв выборных лиц, в отличие от выборов, не отнесен Конституцией РФ к числу высших форм непосредственного народовластия. Поэтому процедура отзыва должна быть сложнее процедуры выборов, иное приведет к возможности конкуренции указанных правовых институтов. Отзыв выборного лица, даже избранного меньшинством избирателей, может допускаться лишь по воле их большинства»⁷.

⁶Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)

⁷"Комментарий к Федеральному закону "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (постатейный) (2-е издание, переработанное и дополненное) (под ред. И.В. Бабичева, Е.С. Шугриной) ("НОРМА", "ИНФРА-М", 2015).

Говоря о проблемах отзыва главы муниципального образования, необходимо принять во внимание установление принципов отзыва на федеральном уровне и уровне субъектов федерации. Именно федеральный закон и закон субъекта федерации должны закреплять принципы и гарантии института отзыва в целях соблюдения конституционной нормы, закрепленной в ч.1 ст.72 Конституции РФ.

Среди принципов отзыва следует выделить:

1) принцип законности.

Все этапы проведения процедуры отзыва главы муниципального образования должны руководствоваться и проводиться в соответствии с законами РФ. К сожалению, в действующем законодательстве не закреплён порядок подачи заявления и производство по делу.

2) принцип гласности.

Представляется, что отзыв главы муниципального образования - это проявление общественной воли. Избиратели должны иметь возможность принимать в нем непосредственное участие. Кроме того, отзываемое лицо должно иметь возможность давать пояснения в рамках судебного производства своим действиям (бездействиям), которые привели к инициации процедуры отзыва.

3) принцип обоснованности.

Необходимо понимать, что отзыв главы муниципального образования – это крайняя мера муниципально-правовой ответственности, которая должна иметь место исключительно в тех случаях, когда иные механизмы не принесли положительного результата и незаконность действий (бездействий) лица должны быть доказаны в судебном порядке. Следует разумно оценивать ситуацию и учитывать, что проголосовавшие за данную кандидатуру избиратели первоначально высоко оценивали профессиональные качества лица, избираемого в качестве главы муниципального образования. Именно поэтому стоит рассматривать процедуру отзыва главы муниципального образования как крайнюю меру правового регулирования.

Таким образом, институт отзыва главы муниципального образования представляется как необходимый элемент в регулировании отношений, возникающих между властью на местах и населением, который позволяет гражданам реально воздействовать на правящие органы. Однако, данный механизм правового регулирования нуждается в доработке. Принимая во внимание значимость отзыва, необходимо на законодательном уровне закрепить механизмы, которые не позволят злоупотреблять данным рычагом воздействия и предоставят гражданам возможность реально влиять на политическую ситуацию в регионе, на местном уровне■

Список литературы

1. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016);
2. Постановление Центральной избирательной комиссии Российской Федерации от 1 декабря 1998 года № 156/1075-П "О практике работы избирательных комиссий по реализации института отзыва депутатов, выборных должностных лиц органов государственной власти и местного самоуправления в субъектах Российской Федерации" // Вестник Центральной избирательной комиссии, 1998. № 11(65);
3. "Комментарий к Федеральному закону "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (постатейный) (2-е издание, переработанное и дополненное) (под ред. И.В. Бабичева, Е.С. Шугриной) ("НОРМА", "ИНФРА-М", 2015);
4. Заболотских Е.М. Ответственность должностных лиц и органов местного самоуправления: научно-практическое пособие. М.: Проспект, 2011. 112с.;
5. Глущенко П.П., Пылин В.В. Муниципальное право: учеб. пособие. СПб.: Изд. Михайлова В.А., 2000. 196с.;

О СПОСОБАХ ПЕРЕВОДА ВОЕННЫХ АББРЕВИАТУР (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АРМЯНСКОГО ЯЗЫКОВ)

Саркисян Гаяне Рубеновна

кандидат педагогических наук

преподаватель кафедры иностранных языков

Гаварский государственный университет

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые способы перевода военных аббревиатур: лексико-семантические замены (конкретизация, генерализация, модуляция), калькирование, транскрипция/транслитерация.

Ключевые слова: военные аббревиатуры, сокращения, способы перевода военных аббревиатур, конкретизация, генерализация, модуляция, калькирование, транскрипция, транслитерация.

Целью данной статьи является рассмотрение сокращений и аббревиатур в военных текстах и способы их перевода с русского языка на армянский и наоборот. Частое употребление сокращенных слов и аббревиатур в письме и речи – одна из отличительных особенностей военного языка, который требует краткости и четкости, особенно в условиях реального боя. “Это не арг, не жаргон, поскольку в военных аббревиатурах нет потаенного смысла, а за каждым сокращением скрываются одно, два или сразу несколько слов, переводимых на нормальный литературный русский язык” [6, с. 5].

Человеку, интересующемуся особенностями военной службы, работой силовых структур, но непосредственно к их деятельности неприсяжного, без знания сокращений и аббревиатур иногда бывает непросто читать не только специальную литературу, но даже популярные ведомственные издания, которые не обходятся без аббревиатур. Еще труднее бывает понимать речь профессионалов, а самим профессионалам – друг друга, если они относятся к разным службам или к разному роду войск, и тем более к разным поколениям военнослужащих.

Определения сокращений и принципы их классификации многочисленны и неоднородны, поскольку до настоящего времени не выработано ни универсального определения, ни универсальной теории аббревиации. В целом в лингвистике отмечаются различные подходы к рассмотрению процесса аббревиации, поскольку среди ученых нет единства в выявлении основных при-

знаков сокращенных единиц. Так, О.Д. Мешков исходит из значения самого термина: “Под общим названием “сокращение” кроются многочисленные и различные процессы и результаты, общим для которых является то, что слово так или иначе сокращается, становится короче по сравнению со своими прототипами” [5, с. 15]. В.В. Борисов понимает под аббревиатурой букву или короткое сочетание букв, имеющих алфавитное сходство с исходным словом или выражением и используемых вместо этого слова или выражения для краткости [2, с. 130]. Во многих исследованиях процессов аббревиации сокращение определяется как специфическое средство словообразования, служащее для создания структурно-семантических и стилистических вариантов слов. Например, К.А. Ганшина придерживается мнения, что первоначально аббревиатура не увеличивает и не пополняет словарь, а просто уменьшает исходную языковую единицу, в то же время не отрицая возможности перехода сокращений в сферу обычного употребления и считая, что аббревиатура может стать отдельным самостоятельным словом в ходе языкового развития [См. 3].

Таким образом, при всей неполноте определений процесса сокращения обычно учитывают, что главной особенностью аббревиатур является их тесная связь с исходной единицей (словом или словосочетанием). Данная позиция прослеживается в классификации сокращений с опорой на мотивирующую единицу (слово или словосочетание), чья структура и семантика влияют на тип аббревиатуры.

Таким образом, в общем виде процесс образования сокращений (аббревиацию) можно определить как замену какого-либо устойчивого языкового выражения (слова, словосочетания) в устной или письменной речи более коротким выражением на базе материала первого выражения и с сохранением общего смыслового содержания. Суть процесса аббревиации заключается в рациональном использовании в коммуникативных целях материальных элементов языка – его звуковой и графической оболочки.

Военная сфера, для которой характерны чрезвычайно широкое использование аббревиатур, также является средой и стимулом их образования. Помимо экстралингвистических факторов, таких как развитие науки и техники, возникновение различных сокращенных лексических единиц объясняется “принципом наименьшего усилия” или “законом экономии речевых средств”.

Рассмотрим основные приемы перевода сокращений и аббревиатур. Сокращения и аббревиатуры могут быть переведены при помощи лексико-семантических замен (*конкретизация, генерализация, модуляция*), калькирования (перевода полной формы) с созданием на его основе новой аббревиатуры на ПЯ, а также *транскрипции/транслитерации*.

Калькирование, или способ перевода лексической единицы оригинала путем замены ее составных частей - морфем или слов (в случае устойчивых словосочетаний) их лексическими соответствиями в ПЯ. Сущность калькирования заключается в создании нового слова или устойчивого сочетания в ПЯ, копирующего структуру исходной лексической единицы, что можно объяснить принципом экономии речевых усилий, закономерным для военных текстов. Например: *СОБР – специальный отряд быстрого реагирования*, ԱԱՀՀ – փրկարարական հատուկ ջոկատ.

Модуляция, или смысловое развитие - замена слова или словосочетания ИЯ единицей ПЯ, значение которой логически выводится из значения исходной единицы. Наиболее часто значения соотнесенных слов в оригинале и переводе оказываются при этом связанными причинно-следственными отношениями, обусловленными прагматикой перевода. Например, *ВДВ – Воздушно-десантные войска*, օդային դեսանտ.

Компрессия, равно обусловленная как принципом экономии речевых усилий, так и различиями в лексико-синтаксической сочетаемости языков. Например: *Անդրկովկասյան զինվորական օկրուգ; ЗаКВО – Закавказский военный округ.*

Декомпрессия (лексическое развертывание, добавление) вызвана смысловой неполноценностью синтагмы при калькировании. Например: *ТТ – Тульский Токарева, пистолет*, ՏՏ փարձանիվ.

Калькирование + создание новой аббревиатуры - достаточно редкий прием перевода, так как новая аббревиатура должна быть узнаваемой в языке перевода например: *ОДКБ – Организация Договора о коллективной безопасности стран СНГ*, ՀԱՊԿ – Հավաքական անվտանգության վախճանում համագործակցություն.

Конкретизация исходного значения используется в тех случаях, когда мера информационной упорядоченности исходной единицы ниже, чем мера упорядоченности соответствующей ей по смыслу единицы в переводящем языке, например: *БТР – бронетранспортер*, Զրահափախ (փոխադրիչ) (մեքենա).

Транскрипция и транслитерация необходимы тогда, когда важно соблюсти лексическую

краткость обозначения, соответствующего его привычности в языке подлинника, и вместе с тем подчеркнуть специфичность называемой вещи или понятия, если нет точного соответствия в языке перевода. Например, *МИГ – общее название самолетов, разрабатываемых концерном “МИГ”, названного по фамилиям основателей конструкторов А.И. Микояна и М.И. Гуревича*, ՄԻԳ կործանիչներ, *НАСА – Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США*, ՆԱՍԱ – Օդագնացության և տիեզերական տարածության հետազոտությունների ազգային վարչություն (ԱՄՆ), *НАТО – Организация Северо-Атлантического договора*, ՆԱՏՕ - Հյուսիսատլանտյան Խաղաղության կազմակերպություն, Հյուսիսատլանտյան դաշինք.

Генерализация (процесс, обратный конкретизации) исходного значения имеет место в тех случаях, когда мера информационной упорядоченности исходной единицы выше меры упорядоченности соответствующей ей по смыслу единицы в переводящем языке и заключается в замене частного общим, видового понятия родовым. При переводе военной лексики этот прием применяется гораздо реже, чем конкретизация, что связано с особенностями армянской лексики, чаще имеющей более абстрактный характер, чем русские слова, относящиеся к тому же понятию.

Основные трудности в переводе сокращений русского языка заключаются в следующем:

- аббревиации подвергаются почти все части речи, а также словосочетания например: существительные (*спец- специалист*, нет соответствия в армянском языке), прилагательные (*инфо- информационный*, нет соответствия в армянском языке), глаголы (*нап- нападение*, нет соответствия в армянском языке), словосочетания (*ОУ- областное управление, в армянском языке – ՄԳ – վարչային վարչություն*), что может представлять сложность в переводе;
- несоблюдение официальных правил порядок написания сокращений: прописными и строчными буквами, с точками и без точек, слитно и раздельно, со знаком дроби или с лигатурой;
- сокращения могут выступать в предложении в различных синтаксических функциях, получая при этом соответствующее морфологическое оформление в соответствии с правилами русской грамматики, т.е. принимают окончание множественного числа, форму родовой принадлежности, форму прошедшего времени, присоединяют аффиксы.

Подытожив вышеизложенное, можно смело утверждать, что сокращения и аббревиатуры являются отличительной особенностью лексики военных текстов. Такое изобилие военных текстов аббревиатурами объясняется особенностями стиля боевых документов, для которых требование краткости, сжатости является доминирующим. Знание основных приемов перевода военных аббревиатур (лексико-семантические замены, калькирование, транскрипция/транслитерация) значительно облегчает работу переводчика■

Список литературы

1. Алексеев Д. И. Сокращенные слова в русском языке: учебное пособие / Д.И. Алексеев. - Саратов: Феникс, 1979. - 328 с.
2. Борисов В.В. Аббревиация и акронимия. Военные и научно-технические сокращения в иностранных языках / В.В. Борисов; под ред. А.Д. Швейцера. - М: Военное издательство, 2004. - 320 с.
3. Ганшина К.А. Французско-русский словарь: К.А. Ганшина. - М.: Русский язык, 1977. - 912 с.
4. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты) : учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. / В.Н. Комиссаров. - М.: Высшая школа, 1990. - 253 с.
5. Мешков О.Д. Словообразование современного английского языка: учебное пособие / О. Д. Мешков. - М. : Международные отношения, 1976. - 304 с.
6. Словарь сокращений и аббревиатур армии и спецслужб/ сост. А.А.Щелоков. – М.: ООО “Издательство АСТ”; “Издательский дом ГЕЛЕОС”, 2003.- 318 с.

К ВОПРОСУ О ЯЗЫКОВОМ РАЗНООБРАЗИИ НИДЕРЛАНДОВ

Абрамова Евгения Викторовна

кандидат филологических наук

доцент, кафедра английского языка

для факультета журналистики и массовых коммуникаций

Санкт-Петербургский государственный университет

УДК 811.112.5:81'282.2

Аннотация. В статье рассматриваются аспекты языкового разнообразия Нидерландов, затрагиваются вопросы лингвистической вариантности и языковой нормы современного литературного языка Нидерландов и Фландрии.

Ключевые слова: языковая норма, языковой вариант, диалект, региолект, языковое разнообразие, нидерландский язык.

Любой современный язык – постоянно развивающийся и изменяющийся живой организм, и нидерландский язык не является исключением. Сегодня в Нидерландах и Фландрии (северный регион Бельгийского королевства) наблюдается ряд тенденций, позволяющих заглянуть в будущее нидерландского языка. В первую очередь, одним из наиболее заметных факторов, влияющих на дальнейшее развитие языка, является неопределенный статус его многочисленных диалектов. Диалектологи различают две основные группы нидерландских диалектов: нижнефранконскую, распространенную в провинции Северная и Южная Голландия, Утрехт, Северный Брабант, Лимбург (нидерландская провинция с центром в г. Маастрихт) и бельгийский Лимбург с центром в г. Гасселт), в Зеландии и Западной Фландрии с центром в г. Брюгге (северо-западная часть Бельгии) и нижнесаксонскую, представленную в северной части Нидерландов, а именно в провинциях Гронинген, Дренте и Оверэйссел.

В трудах современных зарубежных лингвистов нет единой точки зрения на степень исчезновения многочисленных нидерландских диалектов и на то, насколько существенно разрушается их функциональность и диалектная структура в целом. Так, голландский лингвист Ван Де Берг в своем труде предполагает, что, рано или поздно, но диалекты исчезнут [1]. С другой стороны, исследования Ван Дер Вола и Ван Бри [2] констатируют, что процесс утраты диалектов могут происходить с меньшей скоростью, чем предполагается. Данные исследователи обращаются к работам Ван Гиннекена, где автор указывает на исчезновение диалектов за ко-

роткий период времени. Однако современная ситуация показывает обратный процесс.

Существующие нидерландские диалекты имеют тенденцию терять свою структуру и функции. Особенно это затрагивает лингвистически периферийные языки. Более того, региолекты не только возникают, но и получают всё более широкое распространение среди носителей. И именно региолекты имеют больший шанс выжить, в отличие от тех диалектов, в которые они когда-то входили. Похожая ситуация наблюдается и в Уэльсе. Уэльские диалекты уходят из авангарда и дают дорогу **не** региональному языку, которому обучают в школах. Его эмотивная ценность значительно отличается от первоначальных региональных и местных языков Уэльса. Данный язык рассматривается как менее аутентичный и не типичный для сельской местности, но несет печать современности и характерен для валлийцев, как цивилизованной и дальновидной нации. Полагают, что для валлийского языка это единственный способ выжить. Возможно, регионализация нидерландских диалектов также представляет собой единственный путь сохранения нестандартного языка.

Сегодня нидерландские диалекты достаточно широко используются на территории Нидерланд и Фландрии. Тем не менее, изменения в социальной системе Нидерландов сдерживают их распространение. Ван де Берг указывает на увеличивающиеся мобильность и развитие СМИ как на важные факторы исчезновения местных языков. Другая причина ограничения развития диалектов заключается в особенностях их «выживания» в мало населенных местностях, но, к сожалению, большая часть сельских областей в Нидерландах урбанизированы.

Кроме вышеупомянутых тенденций, существенным представляется еще одна характерная черта. Так, исследователь Ван Хэринген полагал, что на языковом уровне люди предпочитают не выделяться [3]. Следовательно, молодые родители, проживающие в сельской местности должны стремиться обучать своих детей именно литературному стандарту, а не местному диалекту. Ван Хэринген считал данное условие важным факто-

ром в процессе исчезновении местных языков и стремлении к единой языковой норме.

Гудсблом отмечает, что местные народные традиции утрачиваются и уходящее время призывает нас записывать их, а диалекты – неотъемлемая часть этих традиций [4]. Такой же точки зрения придерживается и Ван де Берг. Дэ Бот отмечает, что в социолингвистических кругах предполагается оберегать вымирающие языки [5]. Европейское Бюро малоиспользуемых языков, учрежденное в 1982г., одной из своих целей имеет защиту малых языков. Задача данной организации заключается в привлечении внимания каждого гражданина Евросоюза к разнообразию и богатству языков, распространенных на территории Европы. Мотивация и вера в то, что культурные различия, находящиеся под угрозой исчезновения, должны быть защищены, вызывает к общему чувству, что нечто небольшое должно иметь особую защиту и возможность существовать. Помимо этого, имеется и практическая причина охранять диалекты, а именно дать их носителям (особенно монолингвам) возможность использовать их родной язык не только на бытовом, но и на официальном уровне.

Предполагается, что кроме исследователей, профессионально обеспокоенных состоянием диалектов нидерландского языка, носители сами должны защищать свое языковое наследие. Однако Эдвардс в своем труде «Multilingualism» отмечает, что активное желание предотвратить или остановить сложившуюся ситуацию обычно наблюдается только среди небольшого количества людей, чей язык действительно находится под угрозой исчезновения [6]. Ван Хэринген наблюдает похожую тенденцию и отмечает, что восторгаются диалектами только те небольшие группы людей, чей язык не подвергается риску исчезновения. Этот узкий круг даже не рассматривает возможность исполь-

зовать свои диалекты в быту, поэтому региональные и местные языковые варианты медленно приобретают народные черты. Другими словами, индивиды, говорящие на исчезающем диалекте, не обязательно будут стремиться его сохранить. С этой точки зрения дальнейшая охрана и защита местных вариантов представляется не практической, а в большей степени социальной, научной, культурной и эмотивной.

Современная нидерландская литература справедливо обращает внимание на то, что с исчезновением старых диалектов, уменьшается и языковое разнообразие. С одной стороны это не подлежит сомнению, но с другой стороны, за утратой старых диалектов появляются новые. Валлен утверждает, что языковое разнообразие является существенной чертой языковой коммуникации любого общества [7]. Носители того или иного языка прекрасно осознают потребность этого языкового разнообразия и там, где использовался бы диалект, они стремятся создать новую вариантность (это особенно характерно для городской черты). Вполне вероятно, что носители нидерландского языка будут продолжать искать пути языковой самоидентификации, не возвращаясь к использованию старых диалектов. В этом контексте формирование диалектов из «уличного» языка является одним из возможных способов появления новой языковой вариантности.

Всё вышесказанное усиливает беспокойство относительно языковой будущности современного литературного нидерландского языка и причиной этого может выступать то, что новые варианты нидерландского языка лингвистически более близки к стандартному нидерландскому, чем его прежние диалекты. В этом контексте можно утверждать, что языковое разнообразие нидерландского языка, к сожалению, утрачивается■

Список литературы

1. Berg B. van den. S.J. In het grensgebied van het ABN. Onze taal, 6., p. 98 1994.
2. Wal M. van der & Bree C. van Geschiedenis van het Nederlands. Utrecht. 1994. p. 356.
3. Haeringen, C. B. van Eenheid in nuance in Beschaafd-Nederlandse uitspraak. In C.B. van Haeringen (Ed.), Neerlandica – Verspreide Opstellen. The Hague: Daamens uitgeversmaatschappij, p.66, 1924.
4. Goudsblom, J. Het Algemeen Beschaafd Nederlands. Sociolinguistische Gids, 11, pp.109-110, 1964.
5. Bot C.L. J. de. Double Dutch? - Het Nederland in gevecht met het Engels. In F.Don & F. Jansen (Eds.), Over Taal-Een bundle populair-wetenschappelijke opstellen. Utrecht: HAG, p. 13, 1999.
6. Edwards, J. Multilingualism. London: Routledge. p.111, 1994.
7. Vallen, T. Babylon in de klas. Tilburg: Univerity Press. p. 1, 2000.

ВАРИАТИВНОСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ЛЕКСЕМЫ “FORGIVENESS”, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В КАНАДСКИХ ПРАВОВЫХ ТЕКСТАХ

Нудельман Мария Александровна

кандидат филологических наук

доцент кафедры общеобразовательных дисциплин

Тамбовский филиал Мичуринского государственного аграрного университета

Аннотация. Статья представляет собой один из этапов изучения концептуальной доминанты «освобождение от наказания» в канадском варианте английского языка. Исследование правовых текстов XVIII-XXI веков показало достаточную вариативность значений лексемы “forgiveness”, способной репрезентировать данную концептуальную доминанту.

Ключевые слова: правовой текст, лексема, семантика, концептуальная доминанта, прощение

Одним из этапов исследования языковой репрезентации концептуальной доминанты «освобождение от наказания» в канадском варианте английского языка является анализ семантики лексемы “forgiveness” при её функционировании в правовых текстах Канады XVIII-XXI веков. Для этого нам вначале следует обратиться к этимологической характеристике данного слова.

Лексема “forgiveness” появилась от древнеанглийского слова *forgief(e)nes, forgifennys*, реже *giefennes* в значении «помилование, прощение, индульгенция» еще до 900 года [12]. В среднеанглийском языке имело форму *forgifenesse*. Изначально происходит от глагола “forgive”, возникшего от древнеанглийского *forgiefan* со значением «дать, даровать, позволять, разрешать», а также «остановить, отказаться» и «регистрировать брак». В современном значении «отказаться от стремления или власти наказывать» используется от заимствованного германского перевода латинского слова *perdonare* (сравните: древнесаксонское *fargeban*, голландское *vergeven*, древневерхнемецкое *fargeban*, современный немецкий глагол *vergeben*), в готском языке существовала в виде глагола *fragiban* в значении «даровать» [3].

У лексемы “forgiveness” в канадских правовых текстах XVIII-XIX веков отмечается присутствие следующих словарных значений:

- прощение;

While we have been talking about the forgiveness of sin, and dwelling on the love of God, the ‘boss’ has been packing the caucus, polluting the ballot-box, filling his pockets with the spoils of office. And, for a bribe, allowing high-handed wickedness to go unpunished. Political men are afraid to vote against the gang, because when they come home they find an organization to oppose them; but

if there was an organization of Christian men to stand beside them, and to return the man to office who dared to do his duty, we would have law-makers of a different kind of nerve [14].

В этом случае имеет место конкретизация значения «прощение греха».

- помилование;

The prerogative of pardon has been rightly vested by statute in the Sovereign, since all criminal offences are against “her peace,” or “her crown and dignity,” and it is reasonable that the person injured should have the power to forgive; but neither the punishment of these injuries nor their forgiveness (both being matters which affect the people) is arbitrary; the one can be, and accordingly is, regulated principally by law, though a wide discretion as to the punishment is given in many cases to the Judge; the other being mainly beyond the province of law, is yet like the remaining prerogatives of the British Sovereign, held in trust for the welfare of the people, and, so far as it is beyond the province of law, is regulated by the general principle of the constitution [5].

Как видно из приведённого примера, здесь актуализируется значение рассматриваемой лексемы «помилование за проступок».

В текстах данного исторического плана констатируются и дополнительные значения типа:

- отказ от стремления или власти наказывать;

There, as well as in the Home District, besides the number of suspected persons who have been apprehended and brought before the civil power, by the aid of the Militia, and of the other loyal inhabitants, many hundreds have come voluntarily forward, acknowledging their crime, and requesting the protection and forgiveness of their Government [7].

- дарование чего-либо;

We come thus with prayer as well as song, and would spend a few moments in devout thankfulness for His goodness, and ask for the forgiveness of our sins and shortcomings, and that he would guide us in our hours of joy, also in our moments of sadness and temptation; for we know that we are not free from trials, and must prove by watchfulness and prayer that we desire to live manly lives [13].

В этом примере мы встречаем конкретизацию значения «дарование прощения».

- акт прощения;

It was reported about this time that in the district of

London a similar disposition to rise had been observed, and in consequence a militia force of about 400 men was sent into that district, where it was speedily joined by three times as many of the inhabitants of the district who assembled voluntarily, and came to their aid with the greatest alacrity. It was discovered that about 300 persons under Dr. Duncombe, an American by birth, were assembled with arms; but before the militia could reach them, they dispersed themselves and fled. Of these by far the greater number came in immediately, and submitted themselves to the Government, declaring that they had been misled and deceived, and praying for **forgiveness** [1].

- состояние прощённого.

Had he (Sir John) been younger when the attack was made on him perhaps the consequences would have been that he would have retorted; but he had not done so, and by tomorrow his honourable friend (for he would call him such) would regret adopted such a tone. The most dignified answer which could be given to something which sounded very much like abuse he (Sir John) would give, and that was his pity and **forgiveness**. The affair was only an ebullition of temper, and it were best, perhaps, to say no more about it [2].

Итак, в правовых текстах XVIII-XIX веков канадского варианта английского языка лексема "forgiveness" способна репрезентировать исследуемую концептуальную доминанту в виде следующих словарных значений: прощение, помилование. Имеются и дополнительные значения: отказ от стремления или власти наказать, дарование (прощения), акт прощения, состояние прощённого.

В современных правовых текстах лексема "forgiveness" репрезентует концептуальную доминанту «освобождение от наказания» таким словарным значением, как:

- прощение;

The essence of the matter is (taking the case where it is the wife who has been guilty of the matrimonial offence) that the husband with knowledge of the wife's offence should forgive her and should confirm his **forgiveness** by reinstating her as his wife. Whether this reinstatement goes to the length of connubial intercourse depends on circumstances, for there may be cases where it is enough to say that the wife has been received back into the position of wife in the home, though further intercourse has not taken place. [15].

Дополнительными значениями этой лексемы выступают следующие:

- отказ от стремления или власти наказать;

In 2009, the accused says that he left Calgary to begin a new life in Montreal to get away from his criminal lifestyle.

No one testified in support of the accused at his sentence hearing. His mother, uncle, other relatives and friends were not present. No supporting letters were filed.

However, the accused read a letter, marked exhibit S-1, that he prepared for the victim's family. In his letter, he asks **forgiveness** and expresses his remorse for causing the death of the victim, his friend. He states that he is suffering as a result of his serious mistake. He claims it was an accident due to the effects of alcohol and drugs. He states that he did not intend to kill the victim, that he is not a murderer, that he committed manslaughter.

In his letter, the accused asks **forgiveness** from the

Zairian community in Montreal, for what he refers to as a tragic accident. He also asks **forgiveness** from the Canadian government for having committed, he repeats, manslaughter [6].

- дарование чего-либо;

The two victims, the appellant's daughters (who will be 17 and 13 in January 1995) were, with the Crown's consent, separately represented at trial. Their counsel filed a joint victim impact statement, signed by both of the appellant's daughters. He also made submissions on sentence which were centred on **forgiveness** and the victims' desire that their father be reunited with his family. In their joint victim impact statement the victims sought leniency for their father, expressed their love for him and sought his return "...home as soon as possible" [8].

В данном случае имеет место дарование прощения.

- акт прощения;

It is necessary to balance the various principles and factors in the circumstances of these cases, as well as the conduct of all involved. I am mindful of the unique circumstances surrounding this offence, as well as the situation of Kyle McKay. Further, I have considered the very moving victim impact statements presented, as well as the **forgiveness** demonstrated by Ms Young. The consequences of this crime will haunt Kyle McKay for the remainder of his life. That being said, this premature death resulted from an overindulgence in substances, aggressive behaviour and a very evident lack of regard for the consequences of one's actions. These are not uncommon circumstances which have repeatedly culminated in death or serious bodily harm. These types of activities cry out for denunciation and deterrence. Kyle McKay is a young man for whom rehabilitation cannot be summarily dismissed, despite a review of his serious criminal record for one so young. He is, without question, remorseful and perhaps the forgiving hand extended to him by his aunt will lead him down a more appropriate path in the future [10].

- состояние прощённого.

In Stanley v. The Queen, V000338, Victoria Registry, September 8, 1986, Mr. Justice Lambert speaking for a unanimous Court had this to say:

I wish to say particularly in this case that society has a deep interest in this kind of conduct. It is not a private matter between the parties to the relationship nor a matter that goes away if there is **forgiveness** within the relationship. This kind of conduct endangers and imperils society. In addition the guardians of the social interest, the people involved in social work and the police who are called out and into these situations, must have the protection of the law and the understanding that these offences will not be ignored by society or that **forgiveness** by one spouse will not put an end to the offence. Other people are at risk. Children are at risk and the neighbours are at risk [9].

Лексема "forgiveness" в современных правовых текстах Канады может иметь и контекстуальные значения:

- помилование в случае хорошего поведения заключенного;

The subsequent adultery attempted to be proved here is not part of the cause of action, and no relief is claimed in respect thereof. It is only evidence to show that condonation, which is **forgiveness** conditioned upon continued subsequent

good behaviour, had been revoked by the breach of that condition. The adultery which is the cause of action is that revived by the subsequent misconduct, and the person with whom that adultery was committed has been named. The requirements of the Rule have been complied with, and the failure to add as defendant the person with whom the subsequent adultery was committed, or to obtain an order dispensing with her joinder, is not a good ground for excluding the evidence which is only collateral to the real cause of action [4].

- прощение долга.

The issue before the Court is the fact that the CCRA auditor, without evidence or particular knowledge and of his own volition, determined that since Profesco had written off a bad debt it became income to the applicant and determined that it should have been declared as such for the taxation year 1997. It is my understanding that loans that are written off may be considered income when they are non arm's length, low interest or forgiven. None of these characteristics are applicable in this particular case. There is no doubt that Profesco may write off bad debts but here they continued to pursue the applicant for repayment; there is no indication of **forgiveness**. The auditor at CCRA was certainly aware that such was the situation. He was told during telephone conversations by the applicant that such was the case. This is part of the uncontested

evidence. Following these conversations, it was suggested to him that once the arrangements were made (with Profesco) he could then file for a T-1 adjustment [11].

Следовательно, лексема "forgiveness" в современных правовых текстах Канады представляет концептуальную доминанту «освобождение от наказания» в виде значений словарного типа: прощение, отказ от стремления или власти наказать, дарование (прощения), акт прощения, состояние прощённого, а также в виде контекстуальных значений: помилование в случае хорошего поведения заключенного, прощение долга.

Сравнение набора значений в диахроническом аспекте показало устойчивость первичных значений: помилование, прощение, отказ от стремления или власти наказать, дарование (прощения), акт прощения, состояние прощённого. С долей осторожности можно предположить дальнейшее развитие значений в их конкретизации, которую мы отметили в современных правовых текстах: прощение долга и помилование за хорошее поведение заключенного. Данный перечень значений лексемы "forgiveness" отражает суть изучаемой концептуальной доминанты, демонстрируя устойчивость репрезентации таких значений, как: прощение, помилование■

Список литературы

1. Correspondence between Viscount Palmerston & Mr. Stevenson, relative to the seizure and destruction of the steam boat "Caroline", in the Niagara River, on the night of the 29th December, 1837, by a detachment of Her Majesty's forces from Upper Canada [London: s.n., 1841]; P. 10. Режим доступа: <http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.46050/14?r=0&s=1>
2. House of Commons debates: [1867/68] Ottawa: R. Duhamel, 1967; P. 563. Режим доступа: http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.9_08054_1/583?r=0&s=1
3. <http://dictionary.reference.com/browse/forgiveness?s=t>
4. Kay v. Kay and Crandon, 1944 CanLII 106 (ON CA), <<http://canlii.ca/t/g1b94>> retrieved on 2016-05-07. Режим доступа: <http://canlii.ca/en/on/onca/doc/1944/1944canlii106/1944canlii106.html?searchUrlHash=AAAAAQALZm9yZ2l2ZW5lc3MAAAAAQ>
5. Memorandum by Mr. Blake of his views on the subject of the Royal Commission and instructions to the governor-general of Canada/ [Edward Blake] London: T. Harrison, 1876; P. 3. Режим доступа: <http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.33010/5?r=0&s=1>
6. R. c. Tshitenge Masuku, 2012 QCCS 273 (CanLII), <<http://canlii.ca/t/fpwwf8>> retrieved on 2016-05-07. Режим доступа: <http://canlii.ca/en/qc/qccs/doc/2012/2012qccs273/2012qccs273.html?searchUrlHash=AAAAAQALZm9yZ2l2ZW5lc3MAAAAAQ>
7. Report from the select committee of the Legislative Council of Upper Canada, on the state of the province [Toronto?]: R. Stanton, [1838]; P. 8. Режим доступа: <http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.21656/10?r=0&s=1>
8. R. v. F. (R.), 1994 CanLII 957 (ON CA), <<http://canlii.ca/t/6k66>> retrieved on 2016-05-07. Режим доступа: <http://canlii.ca/en/on/onca/doc/1994/1994canlii957/1994canlii957.html?searchUrlHash=AAAAAQALZm9yZ2l2ZW5lc3MAAAAAAQ>
9. R. v. Goodings, 1991 CanLII 1676 (BC CA), <<http://canlii.ca/t/1d8xt>> retrieved on 2016-05-07. Режим доступа: <http://canlii.ca/en/bc/bcca/doc/1991/1991canlii1676/1991canlii1676.html?searchUrlHash=AAAAAQALZm9yZ2l2ZW5lc3MAAAAAAQ>
10. R. v. McKay, 2010 MBQB 56 (CanLII), <<http://canlii.ca/t/28pcd>> retrieved on 2016-05-07. Режим доступа: <http://canlii.ca/en/mb/mbqb/doc/2010/2010mbqb56/2010mbqb56.html?searchUrlHash=AAAAAQALZm9yZ2l2ZW5lc3MAAAAAAQ>
11. Singh v. Canada (Attorney General), 2005 FC 1457 (CanLII), <<http://canlii.ca/t/1lwdb>> retrieved on 2016-05-07. Режим доступа: <http://canlii.ca/en/ca/fct/doc/2005/2005fc1457/2005fc1457.html?searchUrlHash=AAAAAQALZm9yZ2l2ZW5lc3MAAAAAAQ>
12. The Concise Oxford Dictionary of English Etymology edited by T.F. Hoad. Oxford: Oxford University Press, 2011. P. 179.
13. The Ontario Christian magazine and monthly journal: [Vol. 1, no. 9 (Sept. 1891)] Sharon [Ont.]: Ontario Christian Conference, [1891]; P. 5 (110). Режим доступа: http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.8_04628_8/5?r=0&s=1
14. The Templar quarterly: [Vol. 1, no. 2 (Aug. 1895)] Hamilton [Ont.]: Templar Pub. House, [1895]; P. 15. Режим доступа: http://eco.canadiana.ca/view/oocihm.8_04651_2/15?r=0&s=1
15. Tingey v. Tingey et al., 1970 CanLII 507 (ON SC), <<http://canlii.ca/t/g14hr>> retrieved on 2016-05-07. Режим доступа: <http://canlii.ca/en/on/onsc/doc/1970/1970canlii507/1970canlii507.html?searchUrlHash=AAAAAQALZm9yZ2l2ZW5lc3MAAAAAQ>

РАЗРУШАЕМ СТЕРЕОТИПЫ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ АНАЛИЗЕ ТРУДНЫХ СЛУЧАЕВ СТРОЕНИЯ НЕКОТОРЫХ РУССКИХ СЛОВ (НА ПРИМЕРЕ ИНТЕРФИКСАЦИИ И НАЛОЖЕНИЯ МОРФЕМ)

Саркисян Рузанна Рубеновна

кандидат педагогических наук, доцент

преподаватель кафедры русского и славянского языкознания

Ереванский государственный университет языков и социальных наук им. В.Я. Брюсова

Аннотация: В статье рассматривается последовательный механизм разрушения стереотипов относительно морфемной структуры некоторых слов в русском языке. Использование проблемных заданий позволяет не только преодолеть сложившиеся в школе стереотипы, но и помогает студентам самостоятельно прийти к определенным выводам.

Ключевые слова: словообразование современного русского языка, обучение словообразованию в вузе, проблемные задания, интерфикс, наложение (интерференция, аппликация морфем), словообразовательная гаплогогия.

В процессе прохождения курса “Словообразование современного русского языка” в вузе студенты-филологи в первую очередь знакомятся с морфемной структурой слова. Изучение первого раздела словообразования – морфемики – начинается с понятия морфемы, морфа, алломорфов и варинатов морфем. Далее студенты знакомятся с классификацией морфем по занимаемой позиции в слове и по типам выражаемых значений (лексическое, грамматическое, словообразовательное). С такими морфемами, как префикс (приставка), суффикс, флексия (окончание) учащиеся знакомы еще со школьного курса. Презентация же других служебных аффиксов (интерфикс, постфикс, конфикс), а также аффиксоидов (префиксоиды, суффиксоиды) предполагает разрушение определенных, сложившихся еще в годы обучения в школе, стереотипов.

Один из основных стереотипов, который приходится преодолевать в процессе проведения морфемного и словообразовательного анализов, касается интерфиксов, которые в школьном курсе словообразования называются соединительными гласными. Студенты еще со школы знают, что соединительные гласные используются для образования сложных слов и что соединительных гласных в русском языке две – *-о-* и *-е-*. Учащимся также

известны случаи употребления той или иной соединительной гласной: после основ на твердый согласный употребляется *-о-* (*пароход, самолет, водонапорный* и т.д.), а после основ на мягкий согласный и шипящие, а также *ц* употребляется *-е-* (*жизнеописание, душераздирающий, птицефабрика* и т.д.).

Разрушение стереотипа относительно интерфиксов предлагаем начинать с заданий проблемного характера, например: *Проведите морфемный анализ данных сложных слов и выделите интерфиксы: одноразовый, двухъярусный, двуслойный, пятиэтажный, сорвиголово, держидерево, кровотечение, кровеносный, душегуб, лермонтовед.*

При выполнении данного упражнения учащиеся сталкиваются с проблемной ситуацией. Морфемный состав одних слов представляется для студентов достаточно прозрачным. Это слова *одноразовый, кровотечение, кровеносный, душегуб*, в структуре которых легко выделяются соединительные гласные *-о-* и *-е-*. При анализе же морфемной структуры остальных слов студенты сталкиваются с проблемами, которые можно сформулировать следующим образом: что представляет из себя морфема *-ух-* в слове *двухъярусный*, морфема *-у-* в слове *двуслойный*, морфема *-и-* в слове *пятиэтажный*, и, наконец, где проходит граница между морфемами (морфемный шов) в слове *лермонтовед*?

В бикорневых словах *двухъярусный, двуслойный, пятиэтажный* учащиеся вычлениют первый компонент этих слов – отрезки *двух-, дву-* и *пяти-*, которые являются числительными в форме родительного падежа. Однако проблема заключается в том, можно ли в составе сложных слов рассматривать морфемы *-ух-, -у-, -и-* как флексии родительного падежа? Известно, что флексия – это служебная морфема, выражающая определенное грамматическое значение. А какое грамматическое значение выражают эти морфемы в структуре композитов (слож-

ных слов)? Оказывается, никакого. Как утверждает Е.А. Земская, такие отрезки “незначимы в составе слова, они не являются показателями родительного падежа и поэтому должны быть признаны интерфиксами [2, с. 128].

Таким образом, разрушается стереотип: интерфикс – это не только сеодинительные гласные *-о-* и *-е-* в составе сложного слова, интерфиксами могут быть и бывшие флексии родительного падежа *-ух-*, *-у-*, *-и-*.

Анализ морфемной структуры слов *сорвиголоуа* и *держидерево* показывает, что первым компонентом этих слов являются глагольные формы с морфемой *-и-*. В русском языке аффикс *-и-* используется для образования форм императива (*держи, гони, сорви, беги* и т.д.). Однако можно ли согласиться, что в структуре сложных слов аффикс *-и-* выражает грамматическое значение повелительного наклонения? Учащиеся дают отрицательный ответ. Морфема *-и-* оказывается лишенной своего грамматического значения, десемантизированной. По справедливому замечанию Е.А. Земской, “такие существительные не имеют семантики повеления, их именная часть не есть ни объект, ни субъект глагола в повелительном наклонении, они не выражены падежной формой, которую “требует” повелительное наклонение (ср. *сорвиголоуа* и сочетание слов *сорви голову*). В значении таких слов нет семантического компонента “повеления”, императивности (*держидерево* – “дерево, которое держит”, а не “дерево, которому велят держать”) [2, с. 129]. Именно на этом основании мы можем считать морфему *-и-* в словах *сорвиголоуа* и *держидерево* интерфиксом.

На следующем этапе студентам предлагается задание продуктивного характера: *От данных существительных образуйте прилагательные с суффиксами -ск-, -н-, -й-: Ялта, Сомали, шоссе, кофе, Орел, Чили, Дели, кино, домино, Мольер, Шекспир. Проведите морфемный анализ образованных прилагательных.*

Студенты образуют прилагательные *ялтинский, сомалийский, шоссеиный, кофейный, орловский, чилийский, делийский, киношный, доминошный, мольеровский, шекспировский* и отмечают в структуре данных прилагательных наличие дополнительных морфем *-ин-, -ов-, -й-, -ш-*. Что представляют из себя эти морфемы, без которых нельзя образовать прилагательные от данных существительных? Можно ли считать, что в данных прилагательных два суффикса? Очевидно, нет, учитывая правило одного шага. Следовательно, такие отрезки тоже можно считать интерфиксами – асематическими отрезками, необходимыми для удобства произношения. Отметим здесь, что некоторые учащиеся выделяют единые суффиксы *-инск-, -овск-, -йн-, -шн-* в структуре этих слов. Такой подход тоже правомерен и был предложен В.В. Лопатиным. Последний предлагал выделять в таких словах один протяженный суффикс. Студенты могут выбрать один из подходов. Главное – быть последовательным и

уметь аргументировать свою точку зрения.

Таким образом, студенты приходят к выводу, что интерфикс – это асематический отрезок, встречающийся не только в структуре сложных слов, но и в составе монокорневых слов типа *ялтинский, кофейный, мхатовский* и т.п.

Анализ слова *лермонтовед* сталкивает студентов с проблемой совершенно другого характера. Слово *лермонтовед* – сложное, состоящее из двух основ – *Лермонтов* и *-вед* (компонент *-вед* рассматривается как суффиксоид). Сравнение со словами типа *правовед, искусствовед* и т.д., в структуре которых легко вычленяется интерфикс *-о-* и суффиксоид *-вед*, доказывает наличие в слове *лермонтовед* второго компонента *-вед*. Однако не должно ли в этом случае слово иметь другой облик – *лермонтововед*, по аналогии со словами *правовед, искусствовед* и пр.? Где проходит граница между морфами?

Поиск ответов на поставленные вопросы подводит студентов к новому для них явлению, которое называется наложением морфов. Это особое явление, происходящее на границе морфем, которое также называется интерференцией, аппликацией, частичным совпадением морфов. Другими словами, это совмещение конца одного и начала другого морфа. Е.А. Земская это явление называет словообразовательной гаплогией (от греч. *haploos* – простой, *logos* – слово, учение). По мнению исследователя, целесообразность введения специального термина для называния этого явления диктуется следующими факторами: “Гаплогию принято рассматривать как явление фонетическое. Наложение морфов – явление морфонологическое, осуществляемое в определенных морфологических условиях – на морфемном шве” [2, с.150]. Кстати, в слове *морфонология* также наблюдается явление словообразовательной гаплогии.

В русском языке, кроме слова *лермонтовед*, можно обнаружить и другие слова аналогичной структуры со вторым компонентом *-вед*: *некрасовед, тургеневед, ахматовед* и т.д.

Для укрепления понятия о наложении морфов студентам можно предложить проанализировать цветообозначения *желтоватый, зеленоватый, розоватый, лиловатый* и определить, с помощью какого суффикса они образованы. С первого же взгляда студенты могут определить, что все слова образованы при помощи суффикса *-оват-* со словообразовательным значением “ослабленности проявления признака”, который в русском языке обнаруживается не только в цветообозначениях, но и в других прилагательных. В Толковом словаре Т.Ф. Ефремовой приводятся следующие значения суффикса *-оват-/еват-*: “Словообразовательная единица, образующая имена прилагательные со значениями:

1) неполнота качества, смягчение или уменьшение его по отношению к тому, что названо словами, от которых соответствующие имена прилагательные образованы (*беловатый, горьковатый, сладковатый, толстоватый* и т.п.)

2) наличие у кого-либо или у чего-либо какого-либо качества лишь в некоторой, небольшой степени: несколько похожий на кого-либо или на что-либо, имеющий некоторые свойства того, что названо словами, от которых соответствующие имена прилагательные образованы (*воровáтый, крючковáтый, молодцевáтый, угловáтый* и т.п.)” [1].

Для того чтобы определить мотивирующую основу этих слов, надо найти, с какими словами они соотносятся: *желтоватый* < *желтый*, *зеленоватый* < *зеленый*, *розоватый* < *розовый*, *лиловатый* < *лиловый*. Если к мотивирующей основе присоединить суффикс *-оват-*, получим слова *розововатый, лилововатый*. Тогда перед студентами встанет вопрос: может в словах *розоватый* и *лиловатый* надо выделить суффикс *-ат-*, а не *-оват-*? Однако хорошо известно, что суффикс *-ат-* не обладает словообразовательным значением ослабленности признака. Отсюда вывод: в словах *розоватый* и *лиловатый* является производящая основа *розов-* и *лилов-* и суффикс *-оват-*. При словообразовании один из отрезков *-ов-* выпадает. Следовательно, и в этом случае налицо явление, уже знакомое учащимся – наложение морфем. По выражению Е.А. Земской, “один морф “наехал” на другой” [2, с. 150].

Далее студентам можно предложить задание продуктивного характера: *От данных существительных образуйте прилагательные и выделите суффиксы: Архангельск, Смоленск, Челябинск, Свердловск. На стыке каких частей слова происходит наложение морфем?*

Данное упражнение позволяет студентам прийти к заключению, что наложение морфем может происходить не только при образовании сложных слов (*лермонтовед, морфонология* и т.д.), но и при образовании производных слов на стыке основы и суффикса (*розоватый, лиловатый, смоленский, челябинский, архангельский, свердловский*). Здесь следует отметить, что на стыке префикса и основы в современном словообразовании это явление не наблюдается, например: *Прииртышье, заарканить, ультраакустика, соотчет, антиисторический* и т.д.

Мы рассмотрели всего лишь один пример того, как можно механическую трансляцию теоретического материала заменить проблемными заданиями. Креативный преподаватель может разработать много подобных упражнений и заданий проблемного характера, которые позволят учащимся самим прийти к определенным выводам. Такие упражнения и задания интересны тем, что ставят учащихся перед проблемой, заставляют критически мыслить, рассматривать проблему с разных, порой противоположных ракурсов, искать объяснения тем или иным явлениям, обсуждать, спорить и в конце концов находить истину. В системе русского словообразования достаточно много спорных вопросов и явлений, что позволяет превращать обычный урок в увлекательное путешествие по удивительной стране русских слов ■

Список литературы

1. Ефремова Т.Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. – М.: Русский язык, 2000. URL <http://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/> Дата обращения: 04.07.2016.
2. Земская Е.А. Современный русский язык. Словообразование. Учебное пособие. М., Просвещение, 1973.

ПРАВОВОЕ ВОСПИТАНИЕ, КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ И ПРАВОСОЗНАНИЯ

Андреева Елена Анатольевна

доцент кафедры, кандидат педагогических наук
Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М.Буденного

Карганова Алла Игоревна

ведущий юрисконсульт
Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М.Буденного;

Андреева Людмила Анатольевна

доцент кафедры
Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М.Буденного

УДК 378.147

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы совершенствования правового воспитания и правового воспитания курсантов военных ВУЗов, данные учеными в исследованиях, проводимых в последние 30 лет, а также авторское определение, психолого-педагогическая сущность и содержание процесса правового воспитания курсантов.

Ключевые слова: правовое воспитание, правовое обучение, содержание правового воспитания курсантов, Концепция правового воспитания личного состава Вооруженных Сил Российской Федерации.

В настоящее время Российская Федерация (РФ) определяется ее Конституцией, как правовое государство. Для правового государства характерными признаками являются: верховенство закона во всех сферах общественной и государственной жизни; реальность прав и свобод личности, обеспечение ее свободного развития; взаимная ответственность государства и личности, обязательность закона не только для граждан, но и для самого государства, строгое исполнение требований закона, господстве в государстве принципа законности.

В связи с этим, правовое воспитание (ПВ) граждан составляет важную составную часть государственной политики по формированию устойчивых политико-правовых и социально-экономических отношений в стране.

Важность ПВ подчеркивается в утвержденных Президентом РФ Основах государственной политики РФ в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан [1]. Где отмечается, что должны быть созданы условия, обеспечивающие развитие правовой грамотности и правосознания

граждан, их осведомленность о характере, способах и пределах осуществления и защиты их прав, охраняемых законом интересов в административном и судебном порядке, а также доступ граждан к квалифицированной юридической помощи. Важнейшей задачей государства является также пропаганда и разъяснение необходимости соблюдения гражданами своих обязанностей, правил общежития, уважения прав и законных интересов других лиц независимо от расы, национальности, языка, отношения к религии, убеждений и других обстоятельств.

В указанных Основах среди факторов, оказывающих влияние на формирование правовой культуры и позитивного типа правосознания и поведения, выделен качественный уровень воспитания и обучения в образовательных учреждениях различного типа и вида.

Таким образом, в условиях реформирования всех сфер жизнедеятельности Российского государства и его Вооруженных Сил (ВС) правовое воспитание курсантов (ПВК) военных ВУЗов приобретает особую актуальность и значимость. Совершенствование ПВК, как будущих офицеров является одним из важнейших условий поддержания высокой боевой готовности ВС РФ и успешного выполнения войсками учебных и боевых задач.

Опираясь на анализ научных источников и современной практики в области педагогики [2,3], ПВ можно определить, как особую форму многогранного процесса развития личности, сознательное и систематическое культивирование в ней привычек правомерного поведения, организуемое и направляемое освоение правовых норм и знаний [4].

Данный процесс предполагает взаимодействие его субъектов и объектов, эффективность кото-

рого возможна только при условии, когда, воспитательное воздействие вызывает у личности внутреннюю положительную реакцию и активизирует работу над собой. В полной мере это относится к ПВ будущих офицеров.

Реформирование политической системы общества, социальной структуры, экономического уклада, создание нового облика ВС РФ ставит перед военными ВУЗами вопрос о необходимости формирования адекватной системы ПВК, которая отвечала бы новой структуре и приоритетным задачам государства и армии.

В целом ПВ всегда являлось предметом внимания ученых и практиков. Это направление воспитания в настоящее время становится все более важным. В системе подготовки офицерских кадров ПВ должно стать необходимым условием становления системы правовых взглядов и убеждений выпускников военных ВУЗов.

При этом, ПВК рассматривается, как сложный, непрерывный процесс, направленный на решение комплекса задач: формирование системы правовых знаний, позволяющих не только успешно выполнять возложенные на них обязанности, но и анализировать, давать правовую оценку происходящим в мире явлениям и событиям, основываясь на основных принципах и постулатах права; формирование целостного представления о праве и законодательстве; формирование позитивного отношения к праву и системы взглядов, определяющих осознанный выбор правомерного, социально-активного поведения; формирование высокого уровня правосознания и мировоззрения; формирование умения пользоваться нормативными правовыми актами и справочными электронными системами [5]; формирование привычек строгого и точного соблюдения Конституции РФ и Федеральных

законов, Присяги, требований других нормативных правовых актов и активного участия в их реализации на основе положительной мотивации.

Эффективность и качество поставленных задач зависит от множества факторов, важнейшими из которых являются принципы, выражающие основы теории ПВ и, следовательно, систематизированную совокупность взглядов, показывающих необходимость применения практических и эффективных мер по формированию социальных форм поведения в любых ситуациях армейской жизни. Принципами ПВК являются: гуманизация; научная обоснованность; индивидуальный подход; воспитание в коллективе и через коллектив; воспитание в процессе воинской деятельности; комплексность в воспитании личного состава; целеустремленность и конкретность; гибкость и динамизм в содержании, формах и методах; практическая направленность; систематичность и непрерывность.

Конечной целью ПВ будущих офицеров является формирование гармонически развитой, общественно активной личности, с глубокими и устойчивыми правовыми представлениями, убеждениями и чувствами, привитой высокой правовой культурой, навыками и привычками правомерного поведения с высоким уровнем правосознания.

Говоря о развитии правосознания тем более о ПВК, важно оценивать не только уровень необходимых знаний, но также и превращении их в прочные мотивы поведения и способствовать формированию профессиональных качеств военнослужащих. Курсант должен следовать нормативным актам не из страха (или не только из-за страха) быть привлеченным к юридической ответственности, а повинувшись глубокому внутреннему чувству правосознания и правовой культуры■

Список литературы

1. Основы государственной политики Российской Федерации в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан, утв. Президентом Российской Федерации 4 мая 2011 г. // *Намес* Май 5, 2011.
2. Военная педагогика. Учебник для вузов. Под ред. О.Ю. Ефремова. - СПб.: «Питер», 2015.
3. Блинные В. П. Особенности правового воспитания военнослужащих во внутренних войсках МВД России // *Молодой ученый*. — 2014. — №1.
4. Самохин В.Ф., Андреева Е.А, Карганова А.И. Модель правового воспитания курсантов в условиях военного ВУЗа // *Научно-теоретический и практический журнал. Современный научный вестник* №47 (186) 2013г. С.52-59.
5. Карганов В.В., Андреева Е.А, Карганова А.И. Применение электронных образовательных ресурсов – новая ступень организации учебно-воспитательного процесса // *С 56 Современные проблемы развития образования и воспитания молодежи: сборник материалов 11 международной науч.-практ. конф., Махачкала: ООО «Апробация», 2016г. С.41-44.*



ФЕНОМЕН BREXIT - ЭКСТРЕННЫЙ СИГНАЛ К ПОЛИТИЧЕСКОМУ РЕФОРМИРОВАНИЮ ГОСУДАРСТВ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

Валуев Антон Вадимович

кандидат исторических наук (07.00.15), профессор,
член Российской Ассоциации политической науки (РАПН),
член Британской Ассоциации международных исследований (BISA),
эксперт Российского Совета по международным делам (РСМД)
Российская Академия естествознания (РАЕ)

УДК 327
ББК 66.4 (4Вел)
В-15

Аннотация. В данной публикации в центре внимания находятся знаковые итоги и уроки уникального и судьбоносного для современной мировой политики события - состоявшегося в Великобритании общенационального референдума по вопросу о выходе страны из Европейского Союза. Основная идея публикации состоит в том, что Brexit автоматически становится прологом к обсуждению назревших вопросов комплексного реформирования политической архитектуры национально-государственных и коммунарных систем Европейского Союза в новом, более динамичном и эффективном формате.

Ключевые слова: Brexit, Великобритания, Европейский Союз, сложный политический диалог Великобритании и Европейского Союза, глобальные процессы, мировая политика, международные отношения, общенациональный референдум об участии Великобритании в Европейском Союзе, внутренний и внешний кризис европейской интеграционной идеи, британские евроскептики, Партия независимости Великобритании, Найджел Фараж, Дэвид Кэмерон.

Политический диалог Великобритании и европейских интеграционных структур в двадцатом и двадцать первом столетиях стабильно развивался в очень непростой, нередко конфликтной внутренней и внешней, международной, конъюнктуре. Великобритания долго шла к полноправному участию в Европейском Экономическом Сообществе (ЕЭС), которое состоялось только в 1973 году, и для этого были объективные и весомые причины. Британская правящая элита и британское

общество в целом в данный период испытывали и испытывают мощный внутренний общенациональный конфликт. Великобританию буквально раскалывает надвое ключевой политический вопрос о сохранении национального суверенитета и национальной идентичности. Особая актуальность этого вопроса сегодня продиктована железной логикой происходящих в мире глобальных перемен, ускорением интеграционных процессов и постоянной ожесточенной конкурентной борьбой за сохранение и расширение национальных сфер влияния в системе координат глобального мира. Путь Великобритании в Европу был предопределен итогами Второй Мировой Войны, созданием Ялтинско-Потсдамской системы международных отношений, возрастающей ролью США и СССР в европейских и мировых делах, альянсом Германии и Франции в интересах создания общеевропейского проекта и, самое главное, не подлежащим описанию, иррациональным страхом перед грядущим и неминуемым распадом некогда великой и могущественной Британской Империи. Именно страх перед неизбежными переменами и постепенной, крайне деструктивной, болезненной для британского национального сознания утратой прежней, имперской силы подтолкнул, вынудил британскую элиту сделать свой исторический, действительно *особенный* во всех смыслах европейский, но ни в коем случае, не *роевропейский* выбор. Иными словами, Великобритания на протяжении этого исторического периода, по сути, сорок три года, пыталась одновременно быть частью Европейского континента в геополитическом понимании, полноправным участником ЕЭС и затем, с 1993 года, его правопреемника, Европейского Союза (ЕС). При этом, принципиально важный

момент, в Великобритании при любом правящем формате всегда оставались на осторожном, равноудаленном состоянии от всех интеграционных процессов, даже в принципе, в теории способных превратить ЕС в подобие мощного «сверхгосударства» конфедеративного типа - со всеми необходимыми современными идейными атрибутами, Конституцией, Парламентом, Правительством, Верховным Представителем по вопросам внешней политики и безопасности и Президентом [2, 3].

Повторимся, иного выбора, кроме включения в европейскую интеграционную архитектуру, у слабеющей Британской Империи фактически не имелось. Все неоднократно предпринимавшиеся политические попытки разорвать прочный идейно-политический тандем Германии и Франции в вопросах европейского строительства и таким образом окончательно расколоть континентальную Европу и замедлить усиление Европейского Союза в целом так и не увенчались полным успехом. Эти попытки в теории и на практике закономерно привели Британию, скорее, к совершенно обратному результату, в очевидный и долговременный «европейский тупик». Благодаря своей особенной, демонстративной политической линии в европейских делах, одно из самых сильных и влиятельных государств Европы и мира всегда оставалось в тени двух своих извечных соперников за право определять европейскую политику. Иными словами, Великобритании не удалось стать полноправным, третьим игроком этого элитарного проевропейского клуба. Британии была определена сомнительная роль «вечного неудобного партнера», проводника американских интересов в Европе, третьей силы, мягко сдерживающей и отчасти уравнивающей проевропейские интересы и инициативы франко-германского локомотива. В данном политическом контексте, итоги состоявшегося 23 июня 2016 года британского общенационального референдума о целесообразности дальнейшего нахождения в Европейском Союзе для нас не стали стопроцентной политической сенсацией глобального значения. Сенсацией для автора является только и исключительно тот факт, как долго в Великобритании созрел этот тщательно скрываемый от мировой общественности латентный европейский конфликт, и насколько сильны в действительности оказались «европейский синдром» и европейский раскол Великобритании на уровне

национального сознания и подсознания [1].

В завершении, сделаем главные и принципиальные выводы. Во-первых, по нашему убеждению, результаты голосования в пользу выхода из Европейского Союза это однозначно не победа евроскептиков во главе с Найджелом Фаражем над двусмысленной и непоследовательной европейской политикой Правительства консерваторов под руководством Дэвида Кэмерона. Во-вторых, в равной степени, относительно небольшой перевес в сторону условных евроскептиков не фиаско и не приговор для тех британцев, кто проголосовал за сохранение британского участия в Европейском Союзе. В-третьих, как нам кажется, в настоящее время в любом случае проиграли все участники референдума. Настоящее, идейное поражение потерпела та односторонняя и эгоцентричная европейская политика, которую так тщательно выстраивала британская правящая элита на протяжении долгих лет. Проверенная десятилетиями классическая европейская идея Британии не работает в глобальных условиях, она полностью изжила и окончательно дискредитировала себя. Новая сегодня вряд ли возможна, время упущено. В-четвертых, уверены в том, что британцы голосовали не против Европейского Союза и европейской интеграции, а против политики правящей элиты, которая начиная с Косовского кризиса (1999 г.) уделяет основное внимание не решению актуальных внутренних проблем, а участию в глобальных проектах под эгидой США. Иными словами, это форма протеста, своего рода вотум недоверия власти, которая дистанцировалась от интересов простых избирателей. В-пятых, основной итог и одновременно основной вывод данного исследования заключается в том, что британский референдум вскрыл глубокий, непреодолимый внутренний идейный кризис, в котором оказались и британское общество, и европейские структуры. Впервые в истории, государство может покинуть Европейский Союз, в соответствии с положениями Лиссабонского Договора. За Великобританией могут последовать и другие участники Союза. Прецедент создан, опасность раскола и распада вполне реальна, и Европейский Союз в самое ближайшее время должен будет принять целую серию непростых, но жизненно необходимых для «не Единой» Европы решений. Все эти факторы сегодня определяют особую важность европейских исследований■

Список литературы

1. Grant, Charles. Viewpoint: Brexit throws uncertain EU off balance. London: Centre for European Reform (CER). 24 June 2016. - 3 p.
2. HM Treasury analysis: the long-term economic impact of EU membership and the alternatives. Cm 9250. HM Government: April 2016. - 201 p.
3. The economic impact of 'Brexit'. Oxford: Woodford Investment Management LLC, 2016. - 34 p.

**РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ РУКОВОДИТЕЛЯ В
СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
DEVELOPMENT OF MANAGEMENT COMPETENCE OF A MANAGER IN THE
PUBLIC SERVICE**

Дудинова Виктория Александровна

магистрант 1 курса факультета «Государственного и муниципального управления»

СЗИУ РАНХиГС

Dudinova V.A.

*Master student, 1 course, the Department of State and Municipal Administration, RANEPa,
Saint-Petersburg*

Научный руководитель: Тулупьева Татьяна Валентиновна

к.п.н., доцент кафедры управления персоналом и психологии СЗИУ РАНХиГС

Аннотация. Данная статья посвящена развитию управленческих компетенций руководителя в системе государственной службы. Также изучен профессионализм управленческих кадров и особенности управленческих компетенций руководителя. Кроме того, представлены результаты исследования, посвященного управленческим компетенциям руководителя и сформулированы основные выводы.

Ключевые слова: компетенции, компетентность, государственная служба.

Abstract. This article is devoted to development of management competence of a Manager in the public service. Also studied professionalism of managerial staff and especially of management competencies of a Manager. Furthermore, the results of a study on managerial competencies of the Director and the main conclusions.

Key words: competence, competence, public service.

Успешное исполнение профессиональных обязанностей руководителя является основой эффективного функционирования органов государственной власти. Ведь государственная кадровая политика состоит в том, чтобы привлечь на государственную службу наиболее высококвалифицированных специалистов и способствовать их профессиональному росту.

Как же выявить в организации способных специалистов, которые могут стать успешными в своей профессиональной деятельности? Ответ на этот

вопрос неизбежно приводит нас к компетенциям. Поэтому разработка и развитие компетенций давно является неотъемлемой частью управления эффективностью многих общественных организаций и в то же время актуальной темой для российского государственного управления.

Основными приметами нашего времени являются: развитие технологий, распространение знаний, появление новых представлений о качестве и эффективности. Сотрудники организаций уже не воспринимаются как исполнители, ориентированные на руководящие указания начальников. Компании заняты поиском креативных, мотивированных, стрессоустойчивых специалистов, способных создать конкурентное преимущество и вывести свою организацию на лидерские позиции. Появляется все больше специалистов, способных к самостоятельному продвижению на кадровом рынке¹.

Также управленческие компетенции, объединили специалистов разных направлений: государственные деятели и рядовые служащие, технические специалисты и гуманитарии, руководители топ – уровня и сотрудники низового звена – все говорят о компетенциях, оценивают их, стремятся развивать собственные компетенции².

¹Кудрявцева Е.И. Специфические управленческие компетенции и карьера менеджеров//Вестник ИНЖЕКОН. 2011

²Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. – М.: Когито-Центр, 2002

Компетентностный подход помог понять, почему трудно достигается тиражируемый результат в тех сферах, где невозможно применить стандартные производственные приемы управления. Компетенции помогли осознать, в чем заключается проблема адаптации сотрудников, особенно в ситуации выхода на работу молодого специалиста, не имеющего профессионального опыта. От того, как сочетаются личные и общественные задачи у отдельных членов коллектива, и от того, насколько близки друг другу задачи каждого из них, зависит целеустремленность, единство и конечный успех деятельности государственного органа. Это и определяет актуальность выбранной темы.

Рассмотрим понятие компетентности. Понятие «компетентность» понимается как интегральная характеристика личности, определяющая ее способность решать проблемы и типичные задачи, возникающие в реальных жизненных ситуациях, в различных сферах деятельности, на основе использования знаний, учебного и жизненного опыта и в соответствии с усвоенной системой ценностей³.

Для того, чтобы выявить управленческие компетенции, которыми обладают руководители в системе государственной службы нами было проведено исследование.

В качестве метода сбора информации используется анкетирование. Для исследования была разработана анкета, состоящая из 13 вопросов:

1. Ваш пол
2. Ваш возраст
3. Пожалуйста, напишите название должности которую Вы занимаете
4. Пожалуйста, напишите Ваш стаж работы на государственной службе
5. Пожалуйста, проранжируйте управленческие компетенции по степени значимости для успешного руководителя (удерживая левую кнопку мыши, перетаскивайте управленческие компетенции)
6. Пожалуйста, отметьте те управленческие компетенции, в которых по Вашему мнению Вы наиболее сильны. (не более 5)
7. Пожалуйста, проранжируйте по степени значимости факторы, которые позволяют успешно функционировать Вашей организации.
8. Считаете ли Вы, что каждый руководитель должен обладать лидерскими качествами?
9. По Вашему мнению, какими управленческими компетенциями должен обладать Ваш руководитель? (не более 5)
10. Достаточно ли Вам имеющегося образования для выполнения профессиональных обязанностей?
11. Хотели бы Вы повысить свой профессиональный уровень?
12. Что для Вас профессионализм? Как Вы это понимаете?
13. Какими личностными характеристиками

³Компетенции и менеджмент: компетенции в менеджменте, компетенции менеджеров, менеджмент компетенций: монография / Е.И. Кудрявцева. — СПб: СЗИУ РАНХиГС, 2012

необходимо в первую очередь обладать государственному служащему для достижения профессиональной успешности?

(не более 3)

Анкетирование проводилось среди государственных служащих, численность опрошенных составила 36 человек, в том числе 30,3% опрошенных – мужчины, 66,7% опрошенных – женщины. Должности, которые занимают опрошиваемые: Ведущие специалисты 41,5%; специалисты по кадрам 25,5%; начальники отделов 11%; специалисты 1 категории 8%; специалисты 5,6%; ведущий специалист отдела организации медицинской помощи взрослому населению, комитета по здравоохранению Ленинградской области 2,8%; Руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Ульяновской области 2,8%; заместитель начальника правового отдела налоговой инспекции 2,8%;

В проведенном исследовании участвовали государственные служащие от 22 до 63 лет. Должности, которые они занимали от специалистов до начальников управлений и большая часть служащих имеют большой опыт работы на государственной службе.

При ранжировании управленческих компетенций по степени значимости

(10 – самый значимый), большинство государственных служащих выделяют в качестве самых важных: профессионализм – 8,9; добросовестное выполнение своих обязанностей – 8,8; планирование и контроль – 8,1. Далее идет самоорганизация (6,6); управление ситуацией (6,5) и мотивация подчиненных (6,1), а затем стрессоустойчивость (5,5), формирование климата в команде (5,3) и проявление этики в поведении (4,5). Развитие других (4,1); честность (3,7); открытость к новым предложениям (3,2) и постоянство (1) опрошиваемые посчитали не настолько важными для руководителя. Задавая пятый вопрос государственным служащим, необходимо было определить на каком месте в структуре управленческих компетенций окажется профессионализм и какие еще компетенции, по мнению исследуемых, важны для успешного руководителя. Таким образом, мы видим, что профессионализм занимает ведущую позицию в структуре управленческих компетенций.

Участникам исследования был задан вопрос: «Отметьте управленческие компетенции, в которых, по Вашему мнению, Вы наиболее сильны» (не более 5). Большинство выделили добросовестное выполнение своих обязанностей (77,8%) и профессионализм (55,6%). Далее шли планирование и контроль (52,8%). И потом все остальные: проявление этики в поведении (44,4%); открытость к новым предложениям (41,7%); честность (38,9%); самоорганизация (38,9%); управление ситуацией (27,8%) и т.д. Таким образом, мы можем сделать вывод, что исследуемые ответственно относятся к своей работе и планируют ее. В основном это люди, профессионалы своего дела.

Государственные служащие ранжировали по степени значимости факторы, которые позволяют успешно функционировать организации, в которой они работают. С точки зрения респондентов, неотъемлемой частью успешного функционирования организации является высокий уровень образования работников. Если служащие, которые работают в различных структурах, недостаточно образованы, то организация не будет успешна. Вторую позицию занимает – хороший управляющий. Далее идет сплоченность коллектива и высокий уровень технической оснащенности.

На вопрос: «Считаете ли Вы, что каждый руководитель должен обладать лидерскими качествами?» Большинство служащих считают «да, всегда» – 72,2%; «желательно, но не обязательно» выбрали 22,2%; и только 5,6% полагают, что не все руководители должны обладать лидерскими качествами. Респонденты считают, что развитие лидерских качеств является необходимым компонентом становления управленца.

Далее государственным служащим был задан вопрос: «По Вашему мнению, какими управленческими компетенциями должен обладать Ваш руководитель? (не более 5). В основном были отмечены такие компетенции как: мотивация подчиненных (72,2%); управление ситуацией (58,3%); профессионализм (55,6%); планирование и контроль (47,2%); формирование климата в команде (44,4%). Далее идут: проявление этики в поведении (41,7%); открытость к новым предложениям (36,1%); развитие других и добросовестное выполнение своих обязанностей (30,6%); стрессоустойчивость 27,8%; самоорганизация и честность по 19,4 %; постоянство 5,6%. Сравнивая результаты 5 вопроса (Пожалуйста, проранжируйте управленческие компетенции по степени значимости для успешного руководителя) и 9 вопроса (По Вашему мнению, какими управленческими компетенциями должен обладать Ваш руководитель? (не более 5)), выявлено следующее: добросовестное выполнение своих обязанностей в первом случае находится на втором месте, а во втором случае на девятом; мотивация подчиненных в 5 вопросе на шестом месте, а в 9 вопросе на первом и т.д. Исходя из этого вопроса можно выявить закономерность, что исследуемые к себе относятся, не так критично, нежели к своим руководителям. Видна разница между мифическим, идеальным руководителем, и руководителем, которого хотели бы видеть для себя. Да, руководитель должен быть профессионалом, но мой руководитель должен в первую очередь обращать внимание на мотивацию подчиненных.

Большинство служащих считают, что им достаточно имеющегося образования для выполнения профессиональных обязанностей, но нужно повышать свою квалификацию (75%); 13,9% отмечают, что им достаточно имеющегося образования. И лишь 11,1% служащих считают свой образовательный уровень недостаточным. Повышение квалификации гражданского служащего осуществляет-

ся по мере необходимости, но не реже одного раза в три года⁴.

У государственных служащих, участвующих в исследовании, наблюдается желание продолжить учиться. 100% отметили, что они хотят повысить свой профессиональный уровень.

Государственным служащим был задан вопрос: «Что для Вас профессионализм? И как вы это понимаете?». Большинство сотрудников (69,4%) ответило что, это особое свойство людей систематически, эффективно и надёжно выполнять сложную деятельность в самых разнообразных условиях. 19,4% служащих выбрало, что профессионализм для них – это совокупность, набор личностных характеристик человека, необходимых для успешного выполнения труда. И только 11,1% посчитали что, это индивидуальная характеристика степени соответствия требования профессии.

Государственным служащим был задан вопрос: «Какими личностными характеристиками необходимо в первую очередь обладать государственно-му служащему для достижения профессиональной успешности?» (не более 3). Большинство государственных служащих читают, что необходимо в первую очередь обладать дисциплинированностью (77,1%) и неподкупностью (54,3%) для достижения профессиональной успешности. Менее важными качествами для государственного служащего являются: принципиальность и доброжелательность (42,9%); лояльность к власти (37,1%) и скромность (17,1%).

Подведем итог проведенному исследованию. В результате проведенного анкетирования в нем участвовали государственные служащие от 22 до 63 лет. Должности, которые они занимали от специалистов до начальников управлений. И большинство служащих имеют большой опыт работы на государственной службе.

Большинство государственных служащих считают, что им достаточно имеющегося образования, но нужно повышать свою квалификацию и профессиональный уровень. Таким образом, у анкетированных наблюдается желание к профессиональному росту.

Проранжировав управленческие компетенции по степени значимости, большинство государственных служащих выделяют для успешного руководителя: профессионализм; добросовестное выполнение своих обязанностей; планирование и контроль и т.д. Далее идет самоорганизация; управление ситуацией и мотивация подчиненных. А на вопрос: «Какими управленческими компетенциями должен обладать Ваш руководитель?» Служащие ответили таким образом: мотивация подчиненных; управление ситуацией профессионализм; планирование и контроль; формирование климата в команде, добросовестное выполнение своих обязанностей и т.д.

Выделяемые компетенции в этих двух вопросах

⁴Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "О государственной гражданской службе Российской Федерации".

совпадают в части: профессионализма; управление ситуацией; планирование и контроль. Таким образом, мы можем подтвердить гипотезу исследования. Профессионализм занимает важное место в структуре компетенций руководителя. При этом добросовестное выполнение своих обязанностей в 5 вопросе находится на втором месте, а в 9 вопросе на девятом; мотивация подчиненных в первом случае на шестом месте, а во втором на первом, что

является основанием для продолжения исследования управленческих компетенций в сфере государственной службы.

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что компетенции являются неотъемлемой частью не только успешного руководителя, но и даже тех сотрудников, которые просто выполняют техническую работу, ведь от их компетентности зависит успех организации■

Список литературы

1. Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "О государственной гражданской службе Российской Федерации".
2. Указ Президента Российской Федерации от 28 декабря 2006 г. N 1474 "О дополнительной профессиональной подготовке государственных гражданских служащих Российской Федерации"// Собрание законодательства Российской Федерации. 2007. N 1. Ст. 203.
3. Компетенции и менеджмент: компетенции в менеджменте, компетенции менеджеров, менеджмент компетенций: монография / Е.И. Кудрявцева. — СПб: СЗИУ РАНХиГС, 2012.
4. Кудрявцева Е.И. Специфические управленческие компетенции и карьера менеджеров//Вестник ИНЖЕКОН. 2011.
5. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. – М.: Когито-Центр, 2002.

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА УДАЛЕННОГО ПРИСУТСТВИЯ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ УПРАВЛЕНИЯ ИЗ БРАУЗЕРА ПРИ ПОМОЩИ ARDUINO И ASP.NET

Шацкий Константин Сергеевич

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Аннотация. В данной статье рассматривается применение языка ASP.NET при создании устройства удаленного присутствия с управлением через мультиплатформенный web-интерфейс, доступный в браузере.

Введение

Устройства удаленного присутствия с современным уровнем технологий обретают все большую популярность – область их применения – от проведения видеоконференций до поисковых работ, проводимых службами специального назначения. Системы же управления ими для удобства пользователей должны быть доступны если не на всех, то на большинстве популярных платформах, как то: персональные компьютеры, планшетные ПК и мобильные телефоны. Однако, разнообразие платформ (Windows, MacOS, UNIX-системы, а также мобильные Android, iOS и Windows Phone) усложняет разработку программного обеспечения, и оптимальным решением является перенос управления в браузер, что позволит добиться мультиплатформенности при относительно небольших трудозатратах.

В данной статье будет рассмотрена реализация робота-тележки на основе микроконтроллера Arduino UNO, к которому будет подключено два мотора для движения и два сервопривода для управления положением камеры. В качестве каме-

ры и одновременно сервера будет выступать планшетный ПК под управлением Microsoft Windows, а связь между пользователем, сервером и микроконтроллером будет реализована посредством web-приложения на ASP.NET, установленного на сервер Microsoft IIS. Данная реализация отличается от уже существующих тем, что прочие варианты используют язык PHP и сервер Apache для управления устройством, а Apache, в свою очередь, несмотря на свои достоинства (мультиплатформенность; бесплатное распространение; модульность, что позволяет расширять функционал), представляет собой достаточно сложный для неподготовленного человека инструмент.

Практическая часть

Структура web-приложения.

URL-адреса на ASP.NET-сайте обычно сопоставляются со страницами формата **.aspx**, содержащими разметку. Каждой странице **.aspx** принадлежит файл формата **.cs**, содержащий код на языке C#, который будет выполняться сервером на данной странице.

В данном проекте страница **.aspx** содержит HTML-код, содержащий тег **<video>** для подключения видеотрансляции, реализованной при помощи клиента VideoLAN – VLC (протокол трансляции – HTTP; формат видеопотока – OGG; кодировка – 30 кадров/с, 800 кб/с; аудиопоток отключен) (рис.1).

```

<form id="form1" runat="server">

    <div id="videostream">
        <video width="650" height="450" autoplay="autoplay">
            <source src="http://192.168.246.50:16385/stream" type="video/mp4" />
            <source src="http://25.28.123.144:16385/stream" type="video/mp4" />
            Sorry, video is not available now:(
        </video>
    </div>

    <footer class="footer">
        <div class="container-fluid">
            <div class="row controls">
                <div class="col-md-2">
                    <h2>Camera</h2>
                    <div class="arrows">
                        <asp:LinkButton ID="btnCamUp" runat="server" CssClass="glyphicon glyphicon-menu-up" OnClick="CamUp"/>
                        <br>
                        <asp:LinkButton ID="btnCamLeft" runat="server" CssClass="glyphicon glyphicon-menu-left" OnClick="CamLeft" />
                        <asp:LinkButton ID="btnCamDown" runat="server" CssClass="glyphicon glyphicon-menu-down" OnClick="CamDown" />
                        <asp:LinkButton ID="btnCamRight" runat="server" CssClass="glyphicon glyphicon-menu-right" OnClick="CamRight" />
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </footer>

```

Рисунок 1 – Код подключения видеопотока и элементов управления

Элементы управления представляют собой не статичную картинку, а кнопку формата **asp:LinkButton**, к каждой из которых прикреплена функция на языке C# (**OnClick=""**), обращающаяся непосредственно к серверу, и отвечающая за отправку команды на последовательный порт, к которому подключен микроконтроллер.

Функция **Page_Load** (рис.2) отвечает за открытие серийного порта COM3 (**ardo=new SerialPort(); ardo.PortName="COM3";**) и за скорость передачи данных (**ardo.BaudRate=9600**). Прочие же функции, привязанные к каждому элементу интерфейса, отвечают за отправку команд микроконтроллеру, открывая порт (**ardo.Open()**), и отправляя по нему, по сути, лишь одно значение переменной формата **string** (**ardo.Write(имя переменной)**), которое затем обрабатывается программой уже на самом Arduino UNO, о чем будет рассказано в следующей главе.

```

protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Label1.Text = "";
    ardo = new SerialPort();
    ardo.PortName = "COM3";
    ardo.BaudRate = 9600;
}

```

Рисунок 2 – Функция Page_Load

Функция же приема данных реализовывается схожим образом в плане того, что изначально на микроконтроллер передается значение переменной, сигнализирующий о том, что нужно отправить данные, а затем данные с микроконтроллера принимаются в переменную **Label1.Text**, выводящую их затем на страницу при помощи элемента **asp:Label** (рис.3).

```

protected void OnReceived(object sender, SerialDataReceivedEventArgs e)
{
    try
    {
        // write out text coming back from the arduino
        Label1.Text = ardo.ReadLine();
    }
    catch (Exception)
    {
        Label1.Text = ("COM Return Error");
    }
}

```

Рисунок 3 – Функция приёма данных

Программирование микроконтроллера

Программа для микроконтроллера написана, в свою очередь на языке **Wiring** (несколько упрощенный C++) в среде Arduino IDE, и отвечает за выполнение микроконтроллером команд, приходящих по последовательному порту с сервера. Алгоритм работы программы выглядит следующим образом: считываются значения, приходящие по последовательному порту, отправленные функцией .NET приложения, и в зависимости от полученного значения выполняется то, или иное действие. Таким образом, весь код для управления сервоприводами, необходимыми для управления камерой, моторами, подключенными к Motor Shield заключен в конструкции вида **if()**. Так, например, при нажатии пользователем кнопки **Вперед**, сервер отправит на микроконтроллер такое значение переменной, при котором программа запустит оба мотора на движение вперед, при нажатии кнопки **Назад** – программа сначала остановит устройство, а затем включит оба мотора в обратном направлении. Сервоприводы же при поступлении команд с сервера поворачиваются влево/вправо и вверх/вниз на 30° (рис.4).

Разработка дизайна интерфейса

В качестве иконок элементов управления были использованы шаблоны из пакета **Bootstrap**, размещенные на странице при помощи css разметки. Помимо управления камерой и движением, добавлено две дополнительные кнопки, отвечающие за включение/выключение показа видео и обновление сигнала в случае проблем с трансляцией.

Дизайн интерфейса намерено минималистичен и лаконичен, при его создании вдохновение черпалось из пользовательского интерфейса российского робота Webot и Modern-UI, разработанного компанией Microsoft, в особенности – Windows 10 и

мобильной платформы Windows Phone (с недавнего момента – Windows 10 Mobile). От первого на заметку взято расположение элементов интерфейса по бокам страницы, чтобы акцентировать внимание именно на изображении в центре, а от второго – дизайн шрифтов, иконок и общую палитру страницы (рис.5).

```

if (val=='3')
{
  angLR=angLR-30;
  servoLR.write(angLR);
}
if (val=='4')
{
  angLR=angLR+30;
  servoLR.write(angLR);
}
if (val == 'w') //moving forward with speed--
{
  for(int i=200;i>=0;i--)
  {
    go(FORWARD, i);
    delay(30);
  }
}
if (val == 's') //moving backward with speed--
{
  go(FORWARD, 0);
  for(int i=200;i>=0;i--)
  {
    go(BACKWARD, i);
    delay(30);
  }
}

```

Рисунок 4 – Фрагмент кода программы микроконтроллера

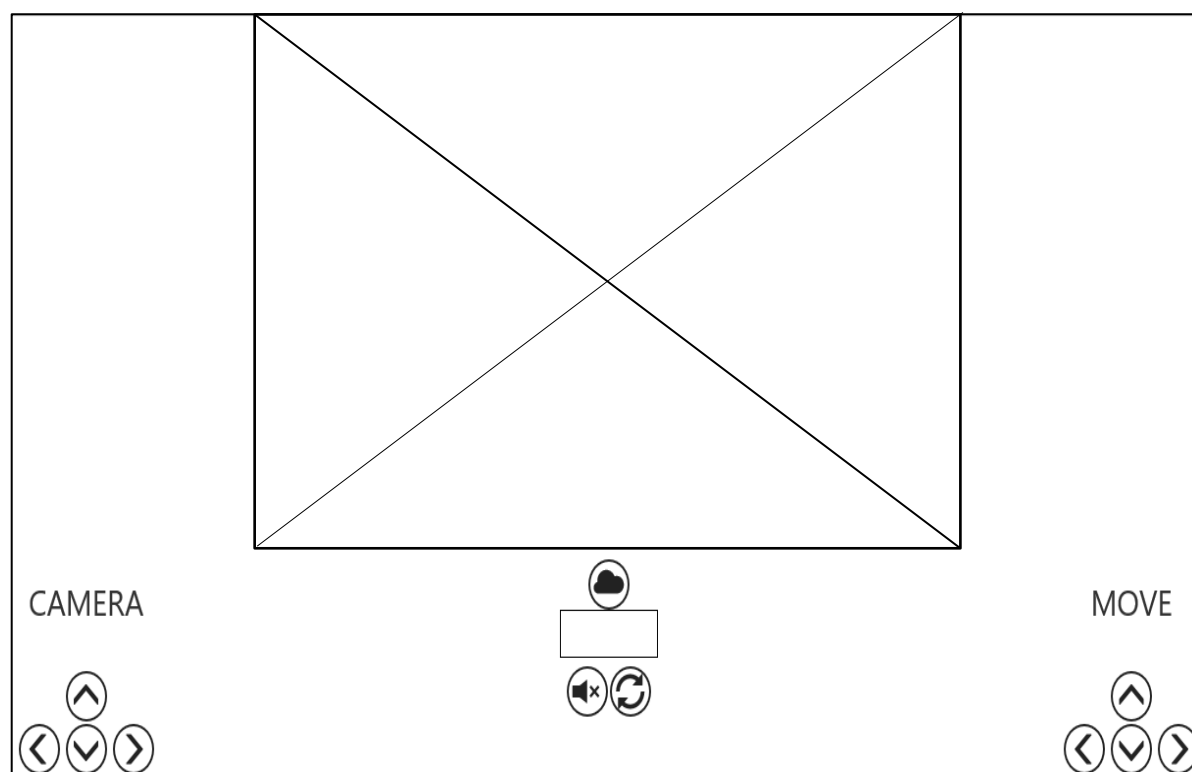


Рисунок 5 – Дизайн интерфейса

Таким образом, в результате получено полностью работоспособное устройство удаленного присутствия с возможностью управления из браузера■

Список литературы

1. [https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd410120\(v=vs.100\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd410120(v=vs.100).aspx) – Платформа и структура приложений MVC;
2. <https://hashben.wordpress.com/2013/03/24/control-arduino-from-asp-net-c-web-application-interface/> – Control Arduino from ASP.NET C# Web Application Interface;
3. <https://geektimes.ru/post/74471/> – VLC: Стрим и Стрим-Сервер #2;
4. <http://wiki.amperka.ru/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%8B:motor-shield> – Motor Shield для Arduino.

ПРОБЛЕМЫ МАСШТАБИРОВАНИЯ СУБМИКРОННЫХ КМОП ИС

Мурашев Олег Романович*бакалавр по направлению «Электроника и микроэлектроника»**Национальный исследовательский университет «МИЭТ»*

Аннотация. Данная работа содержит сведения об основных явлениях, которые ограничивают масштабирование субмикронных КМОП ИС. В статье рассмотрены основные короткоканальные эффекты, возникающие в структуре КМОП при ее миниатюризации до субмикронных и глубоко-субмикронных размеров.

Ключевые слова: полевой транзистор, КМОП ИС, масштабирование, короткоканальные эффекты.

Одним из важнейших качеств технологии КМОП (комплементарный металл-оксид-полупроводник; англ. CMOS, complementary metal-oxide-semiconductor) является возможность масштабирования (англ. scaling) – пропорционального изменения всех размеров приборов без ухудшения их характеристик. С уменьшением геометрических размеров транзисторов снижается площадь кристалла, уменьшаются паразитные емкости, улучшается быстродействие и снижается энергопотребление СБИС (сверхбольшая интегральная схема). Самый очевидный и эффективный способ миниатюризации МОПТ (транзистор на основе структуры металл-оксид-полупроводник) – уменьшение длины затвора, толщины диэлектрика и глубины залегания p-n переходов. За последние 50 лет длина затвора МОПТ уменьшилась в сотни раз (с 10 мкм в начале 70-х годов до субмикронных и глубоко-субмикронных размеров в наши дни). Однако каждый технологический шаг в направлении уменьшения размеров сопряжен с ростом проблем конструирования и производства, которые приходится решать для обеспечения теоретически прогнозируемых характеристик транзисторов. Любое улучшение одних параметров неизменно приводит к ухудшению других, причем с уменьшением размеров такое взаимное влияние параметров становится все более сильным.

Основными проблемами при масштабировании КМОП ИС являются эффекты короткого канала, которые возникают при достижении продольных размеров МОПТ значений ≈ 1 -2 мкм, и без учета влияния которых на работу транзисторов невозможно добиться их эффективной работы.

Причины проявления эффектов короткого канала можно условно разделить на три группы.

1. Эффекты, связанные с влиянием краевых об-

ластей ОПЗ (область пространственного заряда) под контактами стока и истока на распределение электрического поля под затвором. Влияние этих эффектов проявляется в изменении порогового напряжения транзистора, а также его крутизны, определяющей масштаб ВАХ (вольт-амперной характеристики) транзистора.

2. Эффекты, связанные с разогревом носителей заряда в продольном электрическом поле, напряженность которого возрастает с уменьшением длины канала. При этом изменяются их кинетические характеристики и, как следствие, ВАХ транзистора в пологой области. Кроме того, появляется возможность проникновения носителей в диэлектрик.

3. Эффекты, возникающие вследствие появления новых механизмов протекания тока в цепи сток-исток и по своему проявлению близкие к явлениям пробоя.

Рассмотрим основные явления, возникающие в структуре субмикронных КМОП ИС.

1. Эффект короткого канала (англ. SCE, short-channel effect). Влияние длины канала на пороговое напряжение МОПТ проявляется в искажении характера электрического поля в ОПЗ под затвором вследствие краевых эффектов (рисунок 1). Данный эффект относится к 1-й группе эффектов короткого канала и связан с тем, что при уменьшении длины канала затвор контролирует меньший заряд в подложке. В первом приближении эффект учитывается заменой реальной поверхностной плотности заряда примесных ионов в ОПЗ под затвором Q_{sB} ее эффективным значением Q_{sBef} :

$$Q_{sBef} = \frac{Q_B}{ZL}, \quad Q_{sBef} = \frac{Q_{Bef}}{ZL} = Q_{sB} \frac{S_y}{S_{y0}},$$

где Q_B – полный заряд примесных ионов, S_y – площадь продольного (в направлении оси y) сечения ОПЗ, в которой заряд ионов влияет на величину порогового напряжения, S_{y0} – площадь сечения ОПЗ в транзисторе с длинным каналом. Строго говоря, площадь S_y ограничена со стороны стока и истока силовыми линиями, проходящими через границы канала, а снизу – границей ОПЗ (рисунок 1).

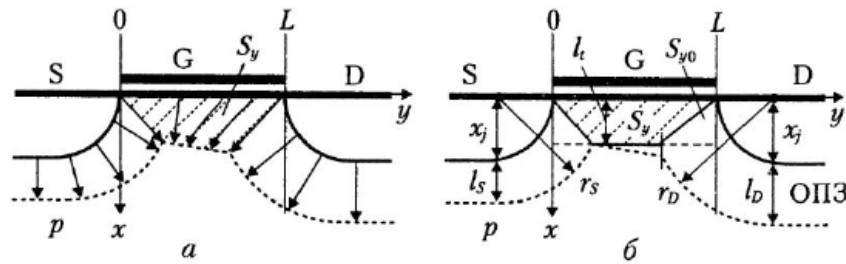


Рисунок 1 – Силовые линии электрического поля в ОПЗ (а) и эффективный объем ОПЗ (б)

Сдвиг порогового напряжения, обусловленный краевыми искажениями ОПЗ в случае эффекта короткого канала составляет:

$$\Delta V_t = -\frac{Q_{sBef} - Q_{sB}}{C_{sG}} = \frac{Q_{sB}}{C_{sG}} \left(1 - \frac{S_y}{S_{y0}} \right) [1].$$

2. Эффект узкого канала (англ. NCE, narrow-channel effect). Данный эффект относится к 1-й группе короткоканальных эффектов и связан, во-первых, с изменением концентрации в подложке, вызываемом смыканием области охраны и канала, во-вторых, – с изменением напряженности электрического поля затвора вдоль канала, где толщина подзатворного оксида увеличивается до толщины изолирующего оксида.

На рисунке 2 эффективная длина канала W_{eff} меньше, чем топологическая ширина W_{top} на величину ΔW из-за бокового ухода изолирующего оксида и факторов процесса литографии. Периферийное поле затвора индуцирует на границе с окислом дополнительный заряд ΔQ_w , который требует дополнительного напряжения, чтобы обеспечить условие инверсии в канале, что, в свою очередь, вызывает увеличение порогового напряжения на величину $\frac{2\Delta Q_w}{C_{ox}}$. Таким образом, уменьшение ширины канала МОПТ вызывает увеличение порогового напряжения.

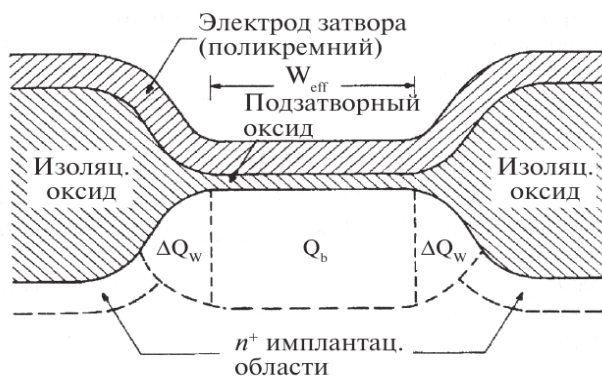


Рисунок 2 – Поперечное сечение МОПТ с узким каналом, иллюстрирующее влияние краевой составляющей электрического поля на заряд области обеднения

При малом напряжении на стоке соответствующее увеличение порогового напряжения ΔV_t эффектом узкого канала будет равно:

$$\Delta V_t = \frac{\Delta Q_w}{C_{ox}} = \frac{(2\varphi_F + V_{SB}) \cdot \gamma_w}{C_{ox} \cdot W_{eff}},$$

где γ_w – коэффициент, зависящий от технологии, $\gamma_w < 1$ [2].

3. Модуляция длины канала напряжением сток-исток (англ. CLM, channel length modulation) – короткоканальный эффект, связанный с насыщением дрейфовой скорости носителей заряда в канале. Когда напряжение сток-исток транзистора становится равным напряжению насыщения, происходит отсечка канала, и ток стока перестает зависеть от напряжения. Однако вследствие увеличения ОПЗ стока длина канала уменьшается, что приводит к увеличению тока стока. Этот эффект особенно существен в короткоканальных МОПТ, когда длина канала становится сравнима с величиной ее вариации под действием напряжения на стоке.

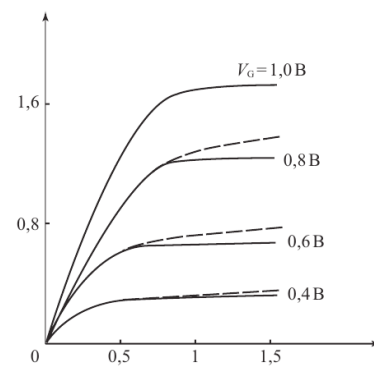


Рисунок 3 – Выходная ВАХ МОПТ: штриховые линии соответствуют характеристике с учетом эффекта модуляции длины канала [3]

4. Эффект смыкания канала относится одновременно к 1-й и 3-й группам эффектов короткого канала. Данный эффект состоит в смыкании под затвором ОПЗ стока и истока при повышении напряжения сток-исток до некоторого значения $V_{DS} = V_{pinch}$. Смыкание ОПЗ происходит за счет расширения ОПЗ под стоком и ее распространения под затвор в сторону истока (рисунок 4, а).

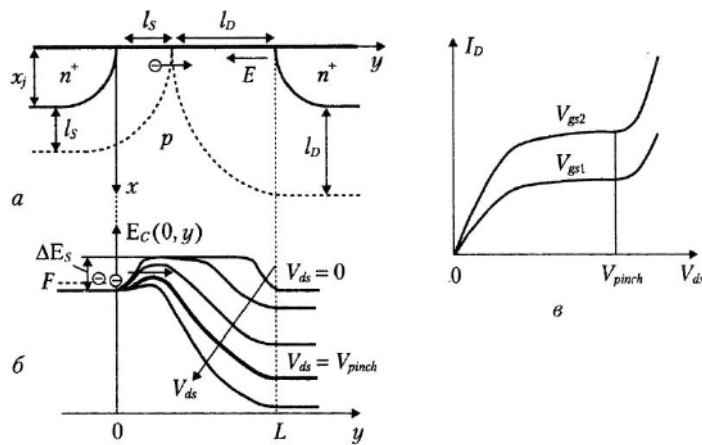


Рисунок 4 – Эффект смыкания канала: а – границы ОПЗ при $V_{DS} = V_{pinch}$; б – энергетические диаграммы поверхности полупроводника

(стрелка указывает направление возрастания V_{DS}); в – проявление эффекта смыкания канала на ВАХ МОПТ

Взаимодействие ОПЗ под стоком и истоком приводит к снижению потенциального барьера ΔE_S между истоком и каналом (рисунок 4, б), что фактически эквивалентно повышению напряжения затвор-исток, которое в действительности остается постоянным. В результате повышается концентрация электронов в канале на границе с истоком, и, как следствие, растет ток стока. Достаточно резкое повышение тока стока с ростом напряжения V_{DS} напоминает картину пробоя (рисунок 4, в) и происходит при напряжении $V_{DS} = V_{pinch}$, которое соответствует смыканию ОПЗ стока и истока на поверхности полупроводника. Напряжение смыкания V_{pinch} определяется условием смыкания:

$$l_S + l_D(V_{pinch}) = L.$$

В режиме смыкания канала на выходных характеристиках пологая область вырождается в крутую (рисунок 4, в), что приводит к снижению собственного коэффициента усиления МОПТ по напряжению и резкому ухудшению качества прибора. Данный эффект можно считать видом пробоя.

Напряжение смыкания очень сильно зависит от длины канала и резко снижается при ее уменьшении. При параметрах транзистора $L \leq 2l_S$ смыкание канала происходит уже при нулевом напряжении сток-исток. Чтобы повысить напряжение смыкания, необходимо увеличивать концентрацию примеси в подложке N_B , в результате чего снижаются значения l_S и l_D .

5. Эффект зарядки оксида, относящийся ко 2-й группе короткоканальных эффектов, состоит в том, что при высоких продольных электрических полях E_y , которые имеют место в транзисторах с коротким каналом, часть электронов в канале разогревается до энергии, которой достаточно, чтобы преодолеть энергетический барьер на границе диэлектрик-полупроводник (высота барьера ≈ 3 эВ для системы $SiO_2 - Si$). Такие горячие электроны, а также электроны из прилегающей к стоку ОПЗ могут инжектироваться в оксид. Более того, в оксид могут инжектироваться электроны, генерирован-

ные в объеме подложки и разогретые большим поперечным полем на пути к диэлектрику.

Основное следствие эффекта зарядки оксида – сдвиг порогового напряжения в сторону положительных значений за счет изменения заряда Q_{Sef} . Зарядка оксида существенно снижает стабильность характеристик прибора и его срок службы, так как приводит к непрерывной деградации рабочих характеристик [1].

6. Снижение потенциального барьера под затвором, вызванное напряжением на стоке (англ. DIBL, drain induced barrier lowering). Данный эффект заключается в том, что с ростом напряжения на стоке в субмикронных МОПТ область обеднения стока распространяется в направлении к истоку, и вследствие проникновения поля стока потенциальный барьер на истоке снижается. В результате происходит увеличение инжекции электронов из стока в канал и рост подпорогового тока. Степень проникновения поля стока в боковом направлении зависит от эффективной длины канала L_{eff} , толщины подзатворного диэлектрика t_{ox} , глубины залегания перехода x_j , распределения концентрации примеси в канале и напряжения на стоке V_D .

В короткоканальных МОПТ уменьшение порогового напряжения, вызываемое DIBL-эффектом, описывается эмпирическим соотношением, которое связывает линейной зависимостью пороговое напряжение V_t и напряжение на стоке V_D :

$$V_t = V_{t0} - \delta V_{DS},$$

где V_{t0} – пороговое напряжение при малых V_D ($< 0,1$ В) с учетом влияния эффектов короткого и узкого канала, а параметр δ , называемый коэффициентом DIBL-эффекта, определяется следующим образом: $\delta = (\delta_0 \epsilon_{Si} / C_{ox}) \cdot L_{eff}^n$.

Параметр δ_0 – подгоночный коэффициент, который позволяет учитывать влияние геометрии прибора при заданных x_j и N_B . Показатель степени при L_{eff} изменяется в диапазоне $1 \div 3$ [2].

7. Ток туннелирования через затвор. Считается, что в МОПТ ток затвора равен нулю, так как он отделен от подложки слоем окисла кремния. Однако с уменьшением размеров МОПТ толщина окисла становится малой настолько, что туннель-

ный ток через затвор становится существенным. Вероятность туннелирования экспоненциально возрастает при уменьшении толщины окисла t_{ox} . Зонная диаграмма, объясняющая возникновение туннельного тока показана на рисунке 5.

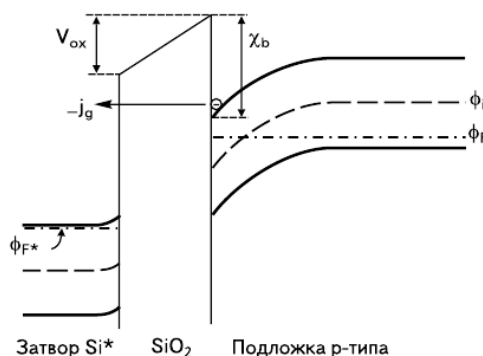


Рисунок 5 – Зонная диаграмма n-канальной МОП-структуры в режиме инверсии: $V_{ox} = Q_g / C_{ox}$ – падение напряжения на окисле, χ_b – потенциальный барьер для электронов на границе Si – SiO₂, j_g – плотность туннельного тока для электронов зоны проводимости через окисел из инверсионного слоя в поликремниевый затвор [3].

Таким образом, основными явлениями, ограничивающими масштабирование субмикронных КМОП ИС, являются ток туннелирования через затвор, инжекция горячих носителей в окисел, прокол между истоком и стоком, утечки в подпороговой области, уменьшение подвижности носителей в канале, увеличение последовательного сопротивления между истоком и стоком, а также непосредственно сами эффекты короткого и узкого канала■

Список литературы

1. Старосельский В.И., Физика полупроводниковых приборов микроэлектроники: учебное пособие / Старосельский В.И. – Москва: Юрайт-Издат. – 2009. – 492 с.
2. Красников Г.Я., Конструктивно-технологические особенности субмикронных МОП-транзисторов / Красников Г.Я. – Москва: Техносфера. – 2011. – 800 с.
3. Денисенко В.В., Новые физические эффекты в нанометровых МОП-транзисторах / Денисенко В.В. – www.kit-e.ru: Журнал об электронных компонентах «Компоненты и технологии». – 2009. – URL: http://www.kit-e.ru/articles/device/2009_12_157.php (дата обращения: 28.12.2015).

РАСЧЕТ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА ОБОГРЕВА БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ГРЕЮЩИХ ОПАЛУБОК

Глубокова Анна Сергеевна
Токарева Дарья Александровна

Самарский государственный архитектурно-строительный университет

Аннотация. В статье произведен анализ расчета теплового режима греющих опалубок при монолитном домостроении в зимнее время в России.

Ключевые слова: строительство, зимнее бетонирование, греющие опалубки, тепловой режим, электроэнергия.

Монолитное домостроение в настоящее время широко используется в различных регионах Российской Федерации. При выполнении строительных работ в зимний период возникает необходимость в обогреве бетонных конструкций.

Произведен анализ различных технологий зимнего бетонирования, используемых в строительстве, на основе которого был выбран метод обогрева ограждающих конструкций в греющих опалубках.

Для выполнения расчета теплового режима обогрева бетонных конструкций была составлена система дифференцированных уравнений, описывающая процесс нестационарного теплообмена в

возводимой конструкции и греющем опалубочном щите.

Расчет выполнялся с учетом тепловыделений в керамзитобетонной наружной стене за счет теплоты гидратации цемента.

Температурное поле в бетонной конструкции принималось двумерным, в опалубочном щите – одномерным ввиду его незначительного термического сопротивления.

В результате преобразований было получено интегральное уравнение вольтеровского типа относительно температуры на поверхности бетона, для решения которого был применен приближенный асимптотический метод.

Для реализации алгоритма решения задачи использовалась программа "Тепло", разработанная на кафедре ОПФХ.

С помощью указанной выше программы был выполнен расчет теплового режима керамзитобетонных наружных стен толщиной 0,3, 0,4, 0,5 и 0,6 м.

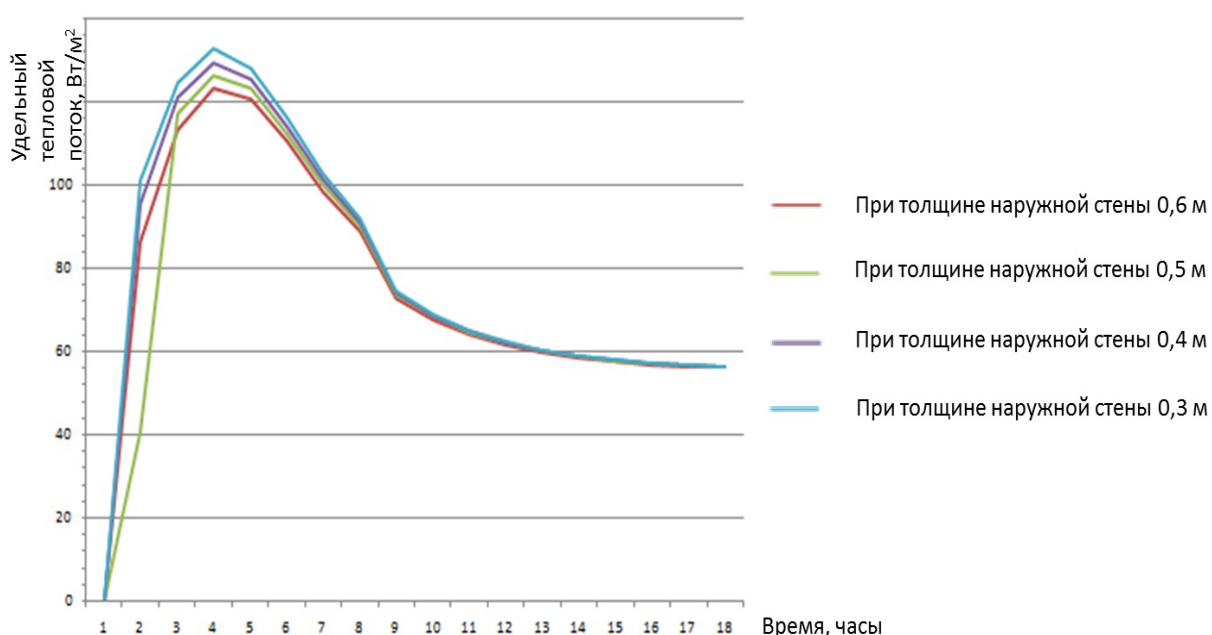


График 1. Закон изменения удельного теплового потока в процессе термообработки

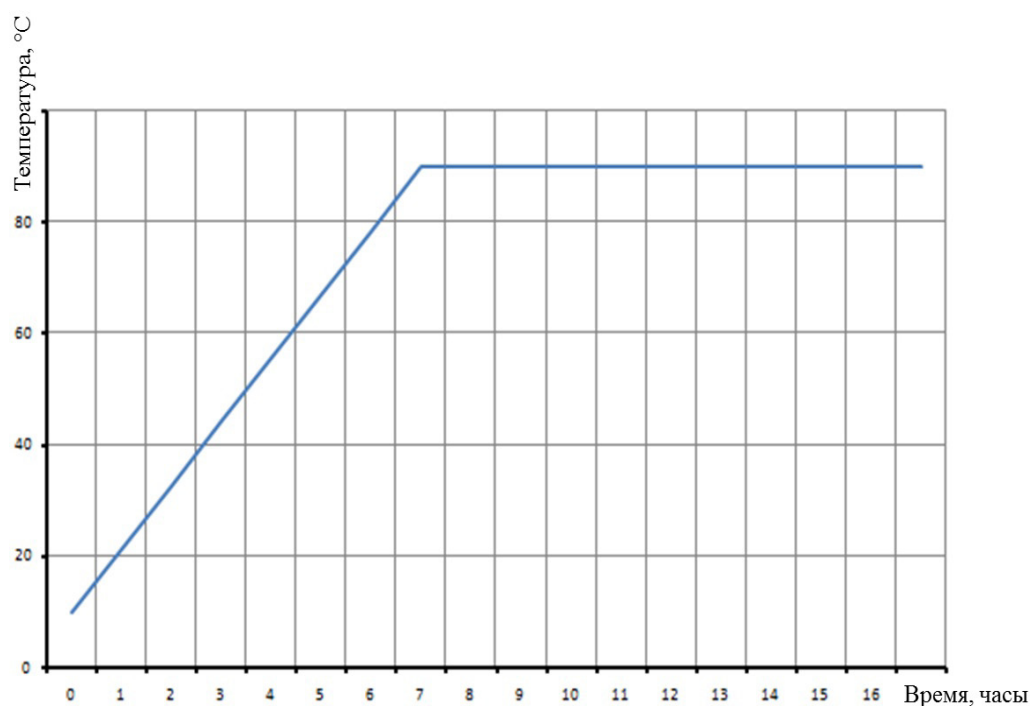


График 2. График зависимости температуры керамзитобетона от времени

На основе полученных данных был произведен расчет удельного расхода электроэнергии на термообработку 1 м³ наружной стены.

Расчет показал, что с увеличением толщины керамзитобетона удельный расход электроэнергии уменьшается за счет увеличения теплоты, выделяемой при гидратации цемента.

Таблица 1. Результаты расчета удельного расхода электроэнергии

Толщина наружной стены, м	Удельный расход ³ электроэнергии, кВт·ч/м
0,3	8,63
0,4	6,72
0,5	5,50
0,6	4,61

Список литературы

1. Вытчиков Ю.С., Беляков И.Г., Сенченко Л.Л. Расчет теплового режима обогрева бетона в греющей опалубке: Методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине «Математическое моделирование динамических объемов» / СГАСУ. Самара, 2007.
2. Крылов Б.А., Пижев А.И. Тепловая обработка бетона в греющей опалубке с сетчатыми электронагревателями. М.: Стройиздат, 1975. 52с.

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Сёмкина Наталия Сергеевна

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Двинских Александр Эдуардович

ООО Фирма «АНКАД»

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы и проблемы обеспечения безопасности территориально-распределенных информационных систем в условиях жесткой рыночной экономики.

Ключевые слова: информационная безопасность, информационные системы, импортозамещение, сертификация, защита информации.

Защита информации – это деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на неё [1].

Защита информации в сетях – это комплекс организационных, программных, технических и физических мер, обеспечивающих достижение следующих свойств информационных ресурсов:

- доступности - обеспечение возможности за определенное время получить доступ к хранимой и обрабатываемой в системе информации;
- целостности - обеспечение актуальности и непротиворечивости информации, ее защищенности от уничтожения и несанкционированного изменения;
- конфиденциальности – обеспечение защищенности информации от несанкционированного доступа и ознакомления;
- аутентичности – обеспечение подлинности субъектов и объектов доступа к информации [1].

Обеспечение безопасности территориально-распределенных информационных систем является одним из необходимых аспектов ведения бизнеса в условиях агрессивной рыночной экономики.

С середины 2015 года в России начал движение тренд на импортозамещение в сфере информационных технологий, в том числе и в сфере информационной безопасности. Такой тренд регулируется государством и поэтому на данный момент он выражен исключительно в госсекторе. Однако стоит отметить, что использование продуктов отечественных разработчиков в государственных организациях регулировалось уже длительное время. В соответствии со статистическими данными ана-

литического сайта Tadvise, по состоянию на 2013 в госзакупках участвовало примерно 90% продуктов ИБ отечественного производства [2]. Чего не скажешь о частном секторе.

В данном докладе особое внимание уделено проблемам, с которыми сталкиваются и будут сталкиваться еще долгое время организации, которым придется обновить техническую инфраструктуру организации.

В настоящее время одна из главных проблем состоит в трудности нахождения альтернативы в лице отечественного производителя аппаратного телекоммуникационного оборудования. Если предположить, что по какой-либо причине станет невозможной закупка сетевого оборудования у западных вендоров, таких как HP, Dell, Cisco и т.д., то в большей степени пострадает частный сектор, а точнее небольшие предприятия.

Отечественный производитель не готов в полной мере предоставить полноценную альтернативу большинству средств телекоммуникационного оборудования. Единственным вариантом остается приобретение оборудования, собранного в Китае по разработкам отечественных конструкторов, что, конечно, полноценным решением сложно назвать.

Второй проблемой, которая вызывает менее пессимистичное настроение, является оснащение компонентов территориально-распределенной информационной системы отечественным программным обеспечением. В 2015 году был сформирован единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных, который в значительной степени упрощает поиск и анализ необходимых для различных задач средств [3]. На данный момент реестр включает около тысячи программных продуктов отечественных и адаптированных производителей, предназначенных для работы на операционных системах Linux и Windows. Стоит отметить, что за год существования данного реестра такая цифра выглядит впечатляюще.

Наиболее позитивной стороной рассматривае-

мого вопроса можно назвать разработку и производство средств защиты информации отечественными производителями. Данная сфера всегда регулировалась такими службами, как ФСТЭК и ФСБ России, поэтому российский рынок заполнен предложениями отечественных сертифицированных средств защиты информации.

Несмотря на то, что все сертифицированные СЗИ полностью отвечают предъявленным требованиям, остается ряд условий, которые требуют особого внимания:

Совместимость с большим количеством дистрибутивов ОС Linux;

Использование отечественной аппаратной платформы в программно-аппаратных СЗИ, таких как криптографические шлюзы, межсетевые экраны, системы IDS/IPS;

Ценовая политика средств отечественного производства и т.д.

Рассмотрим пример территориально-распределенной информационной системы с возможностью

полной или частичной замены программно-аппаратного оснащения западного производителя.

Территориально-распределенные информационные системы, как правило, объединяют офисы, подразделения и другие структуры компании, находящиеся на удалении друг от друга. При этом зачастую узлы корпоративной сети оказываются расположенными в различных городах, областях, а иногда и странах.

Рассмотрим подробную схему территориально-распределенной информационной системы. Такая схема изображена на рисунке 1.

В представленной сетевой топологии фигурируют наиболее распространенные сетевые элементы, для которых необходимо предложить альтернативу в виде продукции отечественного производителя:

1. Автоматизированные рабочие места пользователей, а также администратора безопасности;
2. Серверные платформы различных типов и конфигураций;
3. Сетевые коммутаторы и маршрутизаторы.

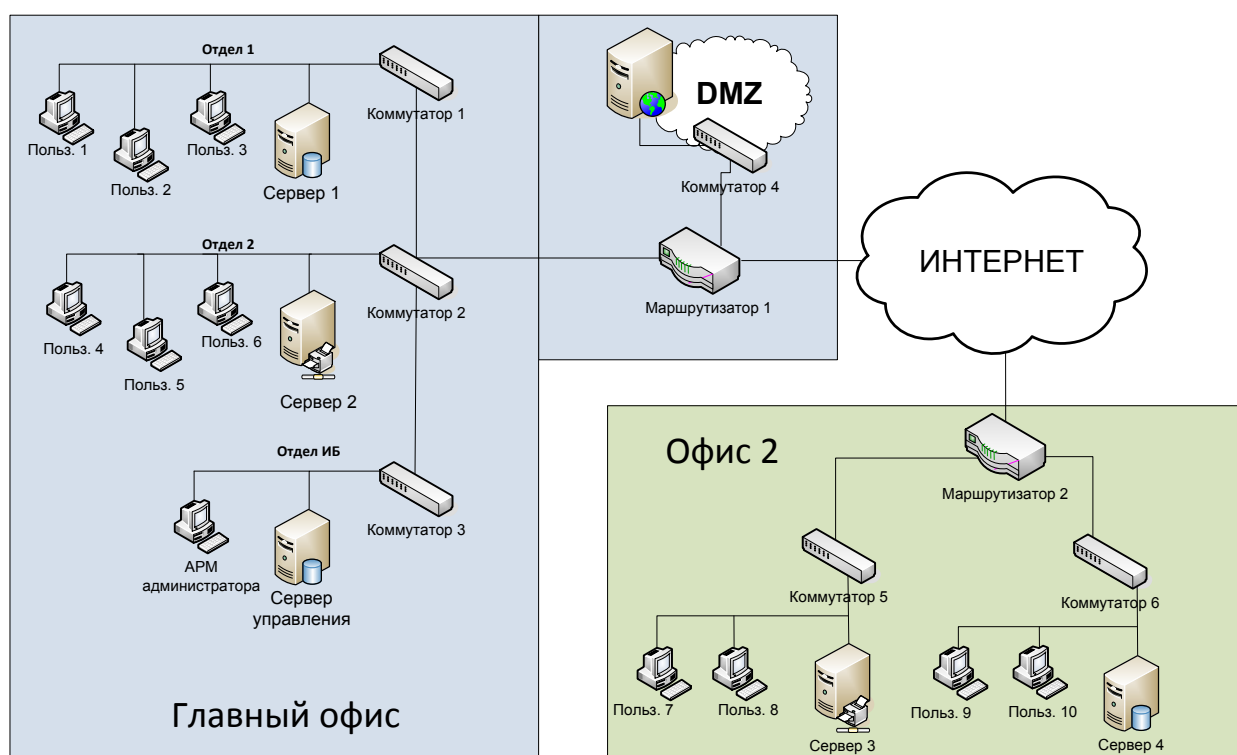


Рисунок 1 – Подробная схема территориально-распределенной информационной системы

На российском рынке компьютерной техники уже долгое время удерживают лидирующие позиции такие компании, как DEPO Computers, Kraftway, ICL-КПО ВС. Данные организации производят и поставляют компьютерные и серверные аппаратные платформы для нужд потребителей. Однако, ни для кого не секрет, что элементная база данных компьютеров всё еще остается западной.

Большой прорыв в этом направлении сделали исследователи и разработчики компании МЦСТ, выпустив первый компьютер «Эльбрус» на базе отечественного процессора. Из-за высокой стоимости приобрести и опробовать данный продукт под силу пока только госсектору.

При анализе рынка отечественных коммутаторов и маршрутизаторов было обнаружено достаточно большое количество производителей таких устройств. К ним относятся следующие фирмы-производители: Zelax, Nateks, РКСС, Русьтелетех, Qtech и т.д.

Сетевое оборудование отечественных производителей имеет различную цену на схожую по конфигурации серию коммутаторов. Значительный рост цены на аппаратные платформы логичен при сертификации оборудования по различным требованиям регуляторов. Стоит отметить, что гарантировать корректную работу со сторонним оборудо-

ванием никто из производителей не может и здесь присутствует риск траты средств.

Для упрощения работы сотрудников в организации необходимо иметь в арсенале следующий набор программных продуктов:

- Операционная система с соответствующим ей пакетом системных утилит и драйверов;
- Серверное и связующее программное обеспечение;
- Офисные приложения;
- Системы сбора, анализа, хранения и обработки массивов данных.

Отечественными операционными системами можно назвать исключительно UNIX-подобные системы, построенные на базе ядра GNU/Linux. На данный момент в едином реестре российских программ фигурируют такие ОС как «АльтЛинукс», «GosLinux», «Raidix», «Роса» а также системы специального назначения «Astra Linux» и «МСВС». Если анализировать представленные дистрибутивы, то можно сказать, что изначально они разрабатывались под определенные задачи. К примеру, продукт «GosLinux» был разработан для Федеральной Службы Судебных Приставов с необходимым ей набором компонентов и функций, который вряд ли заинтересует владельцев частных фирм.

С другой стороны, UNIX-системы считаются более «безопасными» относительно ОС семейства MS Windows и имеют сертификаты соответствия требованиям руководящих документов ФСТЭК и ФСБ России.

Таким образом, если в организации планируется замена западных операционных систем и предъявляются требования по обеспечению безопасности (к примеру, ИСПДн), то, в зависимости от разработанной в организации модели угроз, возможно использование сертифицированных ОС (таких как «Astra Linux») на АРМ пользователей без установки дополнительных СЗИ от НСД.

Если рассматривать средства защиты информации, которыми полон российский рынок ИБ, то можно утверждать, что сильных изменений в его списке не ожидается. Основной проблемой выбора СЗИ от НСД, СКЗИ, МЭ станет совместимость с оборудованием тех же российских производителей и прикладным программным обеспечением.

Использование аппаратных средств защиты информации, которые обеспечивают защиту от НСД к информации до загрузки операционной системы, или средств шифр-техники, которые обеспечивают криптографическую защиту всего носителя информации, является большим преимуществом для пользователя при переходе с одной ОС на другую.

Подводя итоги, можно утверждать, что обеспечение безопасности территориально-распределённых ИС в настоящее время возможно. Альтернатива западным компонентам сетевой инфраструктуры присутствует на российском рынке ИБ. Другой вопрос состоит в том, готовы ли владельцы «малого» и «среднего» бизнеса потратить большое количество времени, сил и денег на полное импортозамещение технического оснащения организации?

Список литературы

1. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. Изд-во ДМК Пресс, 2012. – 529 с.
2. Импортзамещение в сфере информационной безопасности. TAdviser. [Электронный ресурс] - <http://www.tadviser.ru/index.php>.
3. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. [Электронный ресурс] - <https://reestr.minsvyaz.ru/>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЭМ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ИК-ПРИЕМНИКОВ МОМС

Тихонов Роман Сергеевич

бакалавр

Национальный Исследовательский Университет "МИЭТ"

Аннотация. Рассмотрены возможности РЭМ при исследовании ИК-приемников МОМС.

Ключевые слова: Растровый электронный микроскоп (РЭМ), микрооптомеханические системы (МОМС).

Целью работы является анализ способов изучения ИК-приемника МОМС на РЭМ.

Введение

В настоящее время растровый электронный микроскоп (РЭМ) является одним из наиболее универсальных приборов при исследовании и анализе микроструктур различных материалов. Основной причиной использования РЭМ является его высокая разрешающая способность.

В основе работы растрового электронного микроскопа лежит сканирование поверхности образца сфокусированным электронным лучом т.е. последовательное перемещение луча вдоль поверхности исследуемого образца. Каждая точка исследуемой поверхности последовательно облучается элек-

тронным пучком, который перемещается по осям X и Y с заданным шагом.

При взаимодействии электронного пучка с веществом возникают различные по своей природе ответные сигналы (отраженные и вторичные электроны, рентгеновское излучение, Оже-электроны и пр.), которые регистрируются соответствующими датчиками. Регистрируемые сигналы, в дальнейшем, используются для модуляции яркости электронного зонда в электронно-лучевой трубке.

Вторичные излучения регистрируются соответствующими детекторами, а сигнал от них после усиления моделируется и представляется на экране монитора в виде изображения исследуемого объекта. Величина вторичного сигнала зависит от свойств поверхности образца и может меняться от точки к точке. В результате на экране монитора формируется изображение поверхности образца. Таким образом можно исследовать состояния поверхности в отраженных или вторичных электронах: например, топологию поверхности (границы зерен, трещины, неоднородности состава и др.). [1]

Использование РЭМ при исследовании МОМС-структур

Технические характеристики используемого растрового электронного микроскопа JEOL JSM-6490LV.

Разрешение	Режим высокого вакуума: до 3 нм (30 кВ) Режим низкого вакуума: до 4 нм (30 кВ)
Ускоряющее напряжение	От 0.3 до 30 кВ
Увеличение	От x5 до x300000
Тип катода	Пре-центрированный нитевидный катод из W (с непрерывным автоматически подаваемым напряжением)
Объективная линза	Коническая линза
Апертуры объективной линзы	Переключаемый тип (три возможных размера апертуры) Точная настройка положения по X/Y
Максимальный размер образца	250×250×150 мм
Столик для образцов	Эксцентрический гониометр с пятью осями, управляемый компьютером X = 125 мм, Y = 100 мм, Z = от 5 до 80 мм T = от -10 до 90°, R = 360°
Уровень вакуума	Режим высокого вакуума: 10 ⁻⁵ Па Режим низкого вакуума: от 1 до 270 Па
Изменение уровня вакуума	Автоматическое (управляется компьютером)

Для исследования биматериальных МОМС ИК-приёмников наиболее важны следующие преимущества растрового электронного микроскопа:

- высокое увеличение и высокое разрешение для получения детального изображения узлов чувствительного элемента и выявления недочетов

в технологических процессах изготовления МОМС ИК-приемников;

- большая глубина фокуса для получения сфокусированного изображения чувствительного элемента, расположенного под углом к электронному пучку, с вертикальными размерами в десятки микрон;

- высокая скорость сканирования;
- отсутствие необходимости в специальной подготовке образцов;

На рисунке 1 представлен общий вид области с МОМС элементами.

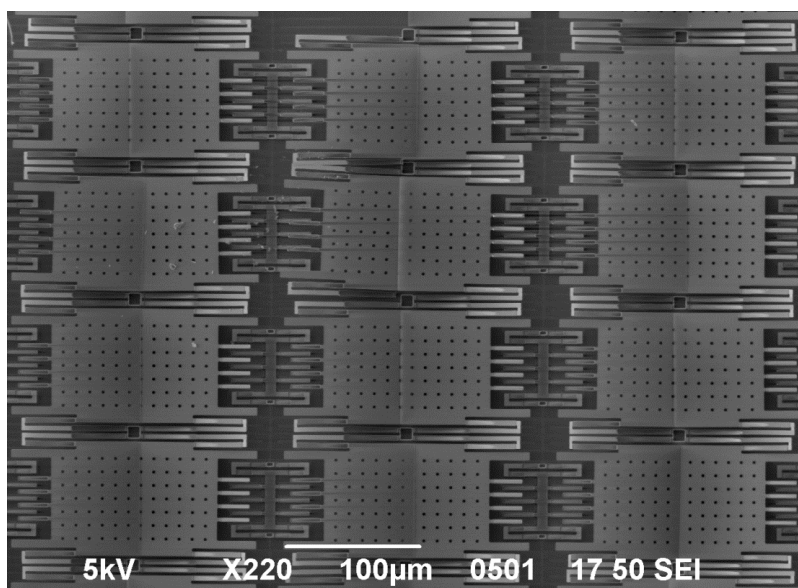


Рисунок 1 Общий вид области с элементами

В основе работы биматериального МОМС ИК-приемника лежит термомеханический эффект, в соответствии с которым при изменении температуры приемной части происходит изгиб биматериальной консоли. Изгиб возникает из-за разности коэффици-

ентов теплового расширения (КТР) используемой пары материалов. Пара образуется из материала с малым КТР (например, нитрида кремния) и из материала с большим КТР (например, алюминия). [2] На рисунке 2 изображены биматериальные ИК-приемники.

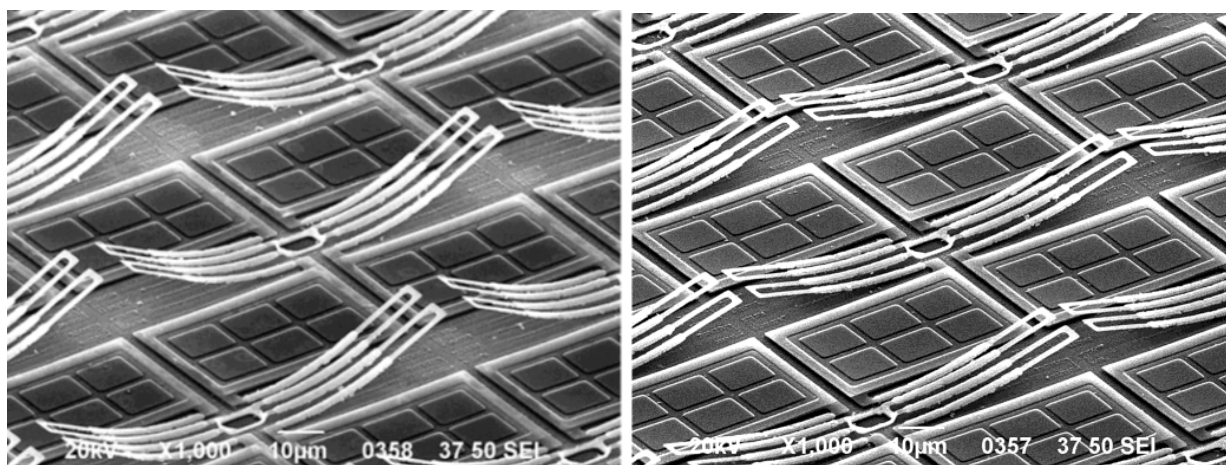


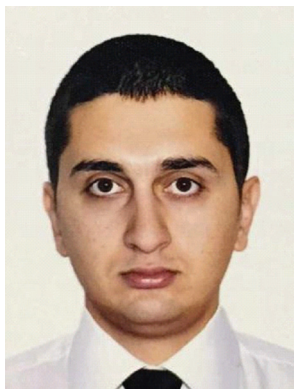
Рисунок 2 РЭМ-изображение биматериального ИК-приемника МОМС при различных температурах

Здесь с помощью РЭМ производились измерения термомеханических деформаций ИК-приемников с изменением температуры образца. При охлаждении микроконсоли выгибаются в направлении от подложки, при нагреве – к подложке.

В данном случае преимуществом использования РЭМ является возможность визуального наблюдения за функционированием ИК-приемников ■

Список литературы

1. Гоулдстейн Дж., Ньюбери Д., Эчлин П., Джой Д., Фиори Ч., Лифшин Э. Р24 Растровая электронная микроскопия и рентгеновский микроанализ: В 2-х книгах. Книга 2. Пер. с англ./Гоулдстейн Дж., Ньюбери Д., Эчлин П. и др. М.: Мир, 1984. - 348 с.
2. Гоулдстейн Дж., Яковиц Х. Практическая растровая электронная микроскопия. / Пер. с англ. – М.: Мир, 2013г. – 656с.
3. Перспективные интегральные матричные приемники теплового излучения с оптическим считыванием / Д.Б. Рыгалин, Е.А. Фетисов, Р.З. Хафизов,
4. В.И. Золотарев, Г.А. Рудаков, Р.В. Лапшин, Е.П. Кириленко.



МЕТЕОРОЛОГИЯ И СУДОВОЖДЕНИЕ

Петросьян Аршак Владимирович

аспирант кафедры «Судовождение»

ГМУ имени адмирала Ф.Ф. Ушакова

Аннотация. В статье определена важность метеорологических факторов для судовождения и их влияние на безопасность мореплавания, а также приведен анализ аварийности с 2002 по 2013 год.

Ключевые слова: Метеорология, статистика аварийности, способы извещения судов о метеорологической обстановке.

Судоостроение и развитие навигации достигли высокого уровня в наши дни, но несмотря на это, природные факторы имеют большое влияние на статистические показатели гибели судов, о чем говорит вышеизложенный анализ аварийности.

Вблизи берегов даже всем знакомые явления резко изменяют свои внешние признаки и воздействие на берега, портовые сооружения, суда. При подходе к берегу волны становятся круче, их подошва тормозится о дно, вершина начинает догонять основание и волна обрушивается, ударяясь многотонным прибоем в стоящие на ее пути препятствия. При подходе к берегу изменяются их направление и скорость, глубина проникновения и мощность потока.

Вблизи берегов образуются и новые природные феномены, вызванные именно своеобразием этого района как зоны контакта суши, воды и атмосферы. Это особенно сильно проявляется в ограниченных акваториях: заливах, бухтах, портах и гаванях. При этом многое зависит и от действующих внешних природных сил (прилива, ветра, атмосферного давления), и от очертания берегов и характера глубины бухты, и от резонанса — совпадения периода и интенсивности воздействия сил со стороны моря с собственными движениями среды в акватории. Действие многих неприметных факторов возрастает до значений, при которых они способны сильно влиять на деятельность порта, судоходство, навигационную обстановку, условия стоянки и загрузки-разгрузки судов.

Вблизи берегов наиболее заметно и воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Сооружение портов и каналов, изъятие морского песка для строительства приводят к изменениям конфигурации берегов и дна. Крупномасштабное вмешательство человека в режим речного стока ведет к изме-

нению условий существования устьев рек и целых морей. А ведь именно в береговой зоне условия плавания естественным образом наиболее осложнены.

За последние десятилетия развития океанологии как самостоятельной науки были выявлены различные океанские феномены планетарного и локального масштабов. Многие из этих явлений (вихри, смерчи, противотечения, гидрофронты) прямо воздействуют на судно, некоторые же (свечение моря, мутьевые потоки, перемешивание вод) косвенно влияют на условия навигации.

Вблизи океанских островов, побережий эти явления изменяют и внешние признаки, и влияние на судоходство.

Не только безопасность плавания зависит от погодной обстановки, но и экономический эффект рейса. Не только продолжительность перехода судна, условия жизни экипажа и пассажиров, но и повреждение грузов расположенных на палубе и в трюмах зависят от погодных условий. В порту возникают задержки грузовых операций и обработки груза, вследствие этих повреждений. Природные явления могут играть решающую роль в навигационной обстановке и при стоянке судна на рейде или в закрытой гавани, и при переходах в открытом море или в прибрежных районах. Поэтому для обеспечения безопасности необходимо иметь полную, четкую и точную картину погодной обстановки.

При том, что более 90% мировых товаров перевозится морскими судами, безопасность морских судов и путей является критически важным фактором. Только в 2013 году было утеряно 94 судна по всему миру, хотя этот показатель оказался меньше по сравнению с предыдущими 12 годами, например, в 2012 году известно о 117 пострадавших судах, что на 20% больше, а в 2003 году о 174 судах, что на 45% больше, чем в 2013 году.

В 2013 и 2012 году более трети всех случаев произошли в двух морских районах. Район Китая, Индокитая, Индонезии и Филиппин на первом месте и на втором месте район Северного Китая, Японии и Кореи.

Рассмотрим статистику гибели судов в период от 2002 года до 2013 года.

Таблица 1 – Статистика аварийности судов с 2002 по 2013 год

Причина гибели судна	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Grand Total
Столкновение (с судами)	19	20	12	26	23	17	11	13	10	3	5	1	160
Столкновение (с береговыми объектами)	2	2	3	5	2	2	1	1			2		20
Затопление судна	48	63	75	57	64	70	75	61	65	43	55	69	745
Возгорание/взрыв	35	21	20	16	19	17	6	14	11	7	12	11	199
Повреждение корпуса	22	12	5	8	4	11	4	7	4	3	5		85
Пропало			1	3	1	1			1				7
Повреждение оборудования	16	13	9	8	11	14	8	6	4	6	12	2	109
Пиратство			1	1		1		1	2				6
Посадка на мель	22	35	25	24	29	35	34	23	22	27	25	11	312
Разное	9	8	1	3	1	2	1	2	2		1		30
Всего	173	174	152	151	154	170	150	128	121	89	117	94	1673

Причины гибели судов за 2013 год

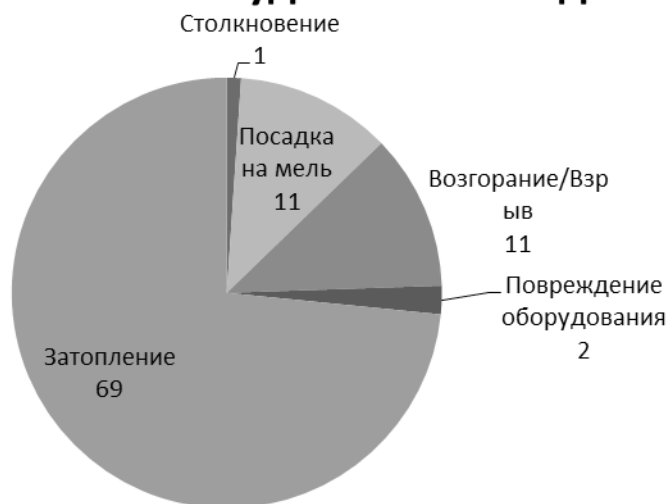


Рисунок 1-статистика аварийности судов за 2013 год

Как видно из таблицы и диаграммы, в большинстве случаев суда гибнут вследствие частичного или полного затопления, чему сопутствуют неблагоприятные погодные условия. Показатель составляет три четверти от всех случаев гибели судов (69 судов в 2013 году).

На данный момент международная конвенция СОЛАС-74 содержит ряд ключевых положений, касающихся метеорологического обеспечения безопасности мореплавания, которые накладывают определенные обязательства на договорившиеся правительства. Такие, как:

- предупреждать суда о сильных ветрах, штормах и тропических штормах
- ежедневно дважды передавать радио бюллетени погоды для нужд судоходства
- принимать меры к тому, чтобы суда в выборочном порядке были снабжены выверенными приборами для использования их в интересах этой службы и вели метеорологические наблюдения в стандартные моменты времени
- принимать меры к тому, чтобы береговые радиостанции принимали с судов и передавали су-

дам метеорологические сводки

- поощрять всех капитанов судов информировать находящиеся поблизости суда, а также береговые станции о

- следовать Техническим правилам и рекомендациям Всемирной метеорологической организации

После того, как в 1982 году Международной Морской Организацией (ИМО) была создана международная морская спутниковая система (ИНМАРСАТ), началась новая эра морских телекоммуникаций. Это привело в свою очередь к развитию новой системы для обеспечения безопасности мореплавания – глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ). С запуском первого спутника ИНМАРСАТ и развитием ГМССБ, международная метеорологическая организация и национальные метеорологические службы, обеспечивающие безопасность мореплавания, что им необходимо приспособиться и воспользоваться преимуществами новых правил и средств связи. В 1980-х ВМО в тесном сотрудничестве с ИМО разработала новую морскую метеорологическую систему транслирования для ГМССБ.

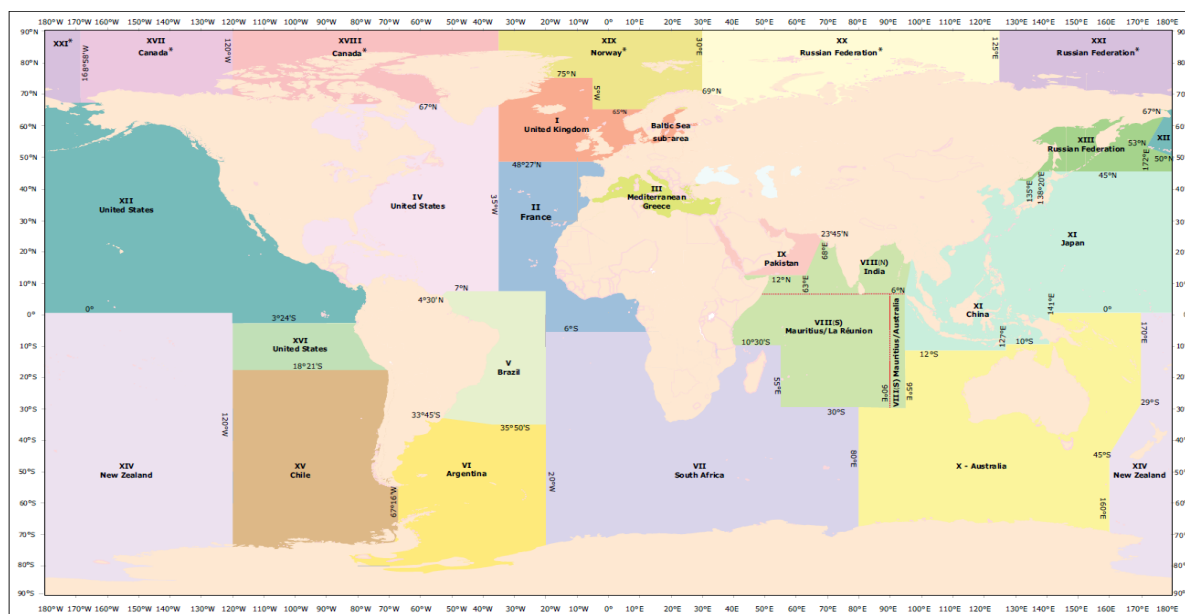


Рисунок 2 - Метеорологические зоны для ГМССБ

Согласно этой системе, мировой океан делится на сеть зон (рис. 2), для каждой из которых определенная национальная метеорологическая служба обязана обеспечить трансляцию метеорологических предупреждений и прогнозов через ИНМАРСАТ, согласно расписанию. В 2003 году новый сайт был реализован французской метеорологической службой, Meteo France, который отображает в режиме реального времени прогнозы и предупреждения для всех 16 метеорологических зон. В последнее время ИМО и ВМО договорились ввести пять новых зон, охватывающих арктические воды, осознавая растущую важность этих вод для морского транспорта.

Распространение метеорологических предупреждений и прогнозов является в настоящее время неотъемлемой частью системы ГМССБ. ГМССБ связь обеспечивает автоматическое получение погоды и навигационной информации посредством спутника связи ИНМАРСАТ, радиотелефонии и радио-телекса (НАВТЕКС). Регулярно транслируемые прогнозы погоды, состояния моря и ледовые прогнозы, наряду с предупреждениями о тропических циклонах, штормах, бурях и других опасностях, в настоящее время транслируются для всех судов в море через ИНМАРСАТ и НАВТЕКС.

В настоящее время, метеорологические предупреждения и прогнозы погоды, как правило, представлены судоводителям в текстовом формате через экран компьютера или в распечатанном виде. Тем не менее, технологические достижения в области электронных картографических навигационно-информационных систем, разработанных первоначально под руководством МГО для отображения навигационных опасностей на борту судов в виде электронных карт, позволит эфемерной информации, такой как метеорологические предупреждения и информация о ледовой обстановке также отображаться в этом формате. Такой под-

ход также способствует замене традиционных ВЧ передач метеорологических факсимильных карт, которые так ценятся моряками, но постепенно вытесняемыми из-за стоимости новыми формами цифрового графического вещания и отображения.

Новые морские системы коммуникации также обеспечивают очень эффективный, точный и надежный сбор метеорологических и океанографических отчетов от кораблей в море в реальном времени. Нельзя забывать, что такие отчеты остаются неотъемлемой частью для метеорологического анализа и прогнозирования, а также для доставки точных метеорологических прогнозов и предупреждений, которые в настоящее время воспринимаются многими пользователями как рутинная. Они все еще имеют критическое значение для обеспечения безопасности мореплавания. Кроме того, такие данные вносят существенный вклад в наши знания и понимание глобального климата, климатического разнообразия и изменения климата.

И хотя ГМССБ устанавливает требования к укомплектованию судов оборудованием, но они распространяются только на суда более 300 тон, зарегистрированные в странах, подписавших СОЛАС. Неизбежно есть некоторые пробелы. Для многих стран, обеспечение полным покрытием УКВ и НАВТЕКС радио сигналом просто не рентабельно, это означает, что должны быть приняты другие меры для связи с судами в этих районах. Целый ряд более или менее пригодных для мореплавания судов, а также их экипажи, так или иначе, не подпадают под правила ГМССБ, такие, как местные рыбаки, прибрежные паромы, небольшие яхты и глубоководных рыболовецкие суда. В то же время, они составляют самый большой сегмент пользователей морских метеорологических служб. Чем меньше судно, тем больше она чувствительна к погодным явлениям и тем самым более уязвима к быстро меняющейся или ухудша-

ющейся погоде и состоянию моря. Прибрежные погодные условия более изменчивы ввиду сложного взаимодействия земли с океанической системой и погодными условиями. Следовательно, морякам, работающим в прибрежных районах, необходима более детальная информация о метеорологической обстановке. В то же время, во многих частях мира, малые суда не имеют свободного доступа к коммуникационным технологиям, требующимся для доступа к услугам, предоставляемым через современные системы, которые используются более сложными и более обеспеченными ресурсами операторами.

Национальные метеорологические службы предоставляют широкий спектр прогнозов и информационных услуг для многих типов операторов в прибрежных районах, в соответствии с выявленными потребностями этого района. Радио по-прежнему является основой для распространения прогнозов и бюллетеней в прибрежных областях, в то время как действительно прибрежные пользователи, также могут воспользоваться новыми технологиями для мобильного телефона для доступа к ряду метеорологических служб.

В итоге осведомленность о погодных условиях является критически важной, об этом свидетельствует ряд факторов:

- признание того, что подавляющее большинство инцидентов в море, связаны с погодными условиями;

- новые технологии связи, описанные выше, которые обеспечивают надежную доставку информации по безопасности судам в море;

- разработка гораздо более специализированной перевозки груза, требуя, сводя к минимуму возможность повреждения груза, уменьшая время рейса и затраты на топливо, а также облегчение управления все более насыщенными портами и морскими путями;

- открытие новых морских путей, особенно в полярных водах.

Все эти факторы вносят свой вклад в признание и доверие к новым методам обеспечения судов в море высококачественной метеорологической и океанографической информацией.

В результате проделанной работы, автором освещены вопросы, связанные с метеорологическими аспектами безопасности Мореплавания. При этом, рассмотрена статистика аварийности за последние 12 лет, которая во-первых доказывает, что погодные факторы все еще остаются критически важными, так как подавляющее большинство случаев гибели судов, связаны именно с ними, а во-вторых показывает улучшения в области безопасности мореплавания. В данной работе приведены методы получения судоводителем навигационной, океанографической и метеорологической информации критически важной как для экономической эффективности рейса, так и для безопасности человеческой жизни, судна и груза■

Список литературы

1. Шлыгин И. А. Популярная гидрометеорология и судовождение / Транспорт. – 1987. – с.1-2
2. Безопасность и судовождение. Обзор 2013: Пер. с англ. / Allianz Global Corporate & Specialty. – 2013.-с.2, 8
3. ИМО Международная конвенция СОЛАС русское издание / Издательство ИМО. – 2009. – 238 с.
4. Декстер П., Паркер Ф. Метеорология и морские перевозки: Пер. с англ. / WMO Bulletin 58 (2). – 2009. – с.113-117

АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ПРЯМОЙ ЗАДАЧИ МЕТОДОМ ИНТЕРВАЛЬНОГО АНАЛИЗА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Вайтиев Владимир Анатольевич

кандидат физико-математических наук,

доцент кафедры математического моделирования.

Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал.

Мустафина Светлана Анатольевна

доктор физико-математических наук,

профессор кафедры математического моделирования.

Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал

Аннотация. В работе проведено исследование влияния неопределенности в кинетических параметрах на результаты решения прямой задачи химической кинетики. Кинетические данные представлены интервалами и рассматриваются как объекты интервального анализа

Для решения прямой кинетической задачи использован модифицированный метод интервального анализа чувствительности [1], [2], [3]. Основная идея метода заключается в анализе частных производных решения по параметрам. Для его реализации используется аппарат интервального анализа.

Запишем задачу математическую модель химической реакции в виде системы обыкновенных дифференциальных уравнений:

$$\frac{dx_i}{dt} = f_i(t, x, k), i = \overline{1, n}, n = q + 1, \quad (1)$$

где q - количество веществ, вступающих в реакцию,

$$x_i(0) = x_{oi}, i = \overline{1, n-1}; x_n(0) = x_{on} = N(0) = 1. \quad (2)$$

Будем искать решение системы (1) с начальными условиями (2) в виде $x = (x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(n)})$, где $x^{(i)} = [\underline{x}_i; \bar{x}_i]$, $\underline{x}_i$ - нижняя и $\bar{x}_i$ - верхняя границы соответствующего интервала. Аналогичное представление характерно для вектора констант скоростей.

Пусть требуется оценить $\bar{x}^{(i)}$ - верхнюю границу решения по i -ой координате. Для ее оценки система уравнений (1) с начальными условиями (2) примет вид:

$$\dot{\tilde{x}} = f(t, \tilde{x}, \tilde{k}), \tilde{k} \in \tilde{\mathbf{k}}, \tilde{x}(0) = \tilde{x}_0 \in \tilde{\mathbf{x}}_0. \quad (3)$$

Здесь

$$\tilde{\mathbf{k}}_j = \begin{cases} \bar{k}_j, & \text{если } x_{ij}^k(t) \leq 0, \\ \underline{k}_j, & \text{если } x_{ij}^k(t) \geq 0, \\ k_j, & \text{если } x_{ij}^k(t) \ni 0, \end{cases}$$

$$\tilde{\mathbf{x}}_0 = \begin{cases} \bar{x}_{oj}, & \text{если } x_{oj}^0(t) \leq 0, \\ \underline{x}_{oj}, & \text{если } x_{oj}^0(t) \geq 0, \\ x_{oj}, & \text{если } x_{oj}^0(t) \ni 0, \end{cases}$$

где $x_{ij}^k(t)$ - интервальное расширение $\frac{\partial x_i}{\partial k_j}$ и $x_{oj}^0(t)$ - интервальное расширение $\frac{\partial x_i}{\partial x_{oj}}$.

Если интервалы $x_{ij}^k(t)$, $x_{oj}^0(t)$ не содержат в себе нуль, то система (3) не содержит интервальных параметров и решается интервальными или двусторонними методами с произвольной точностью [4]-[7].

Интервальные функции $x_{ij}^k(t)$, $x_{oj}^0(t)$ можно определить, одновременно решая (1)-(2) и систему вида:

$$x_{ij}^{k'} = \sum_{l=1}^n \frac{\partial f_i}{\partial x_l}(t, x, k) x_{lj}^k + \frac{\partial f_i}{\partial k_j}(t, x, k), \quad (4)$$

$$x_{ij}^k(0) = 0, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}. \quad (5)$$

Совместное решение (1)-(2), (4)-(7), равно как и системы (3), можно получить приближенным явным методом Рунге-Кутты 4-го порядка точности. При этом решение

системы дифференциальных уравнений проводится на основе алгоритма нахождения интервальных расширений для полиномиальных функций [8]-[10].

Оценка нижней границы решения по i -ой координате x_i проводится аналогично с соответствующими корректировками, вытекающими из соображений достижения минимума функции на границах получаемых интервалов.

Метод интервального анализа чувствительности дает возможность определения такого момента времени $t_{opt} > 0$ [11]-[12], до которого най-

денные границы множества решений (1)-(2) могут считаться оптимальными.

Данный алгоритм был использован при проведении вычислительного эксперимента по поиску интервального вектора параметров на примере промышленно значимой реакции олигомеризации α -метилстирола [3]-[4].

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках базовой части государственного задания в сфере научной деятельности■

Список литературы

1. Степашина Е.В., Мустафина С.А. Формирование математической модели каталитических процессов с переменным реакционным объемом на основе теоретико-графового подхода // Известия Томского политехнического университета. 2012. Т. 320. № 3. С. 31-36.
2. Степашина Е.В., Мустафина С.А. Графовый подход при моделировании каталитических процессов с переменным реакционным объемом // Системы управления и информационные технологии. 2012. Т. 47. № 1. С. 14-18.
3. Вайтиев В.А., Степашина Е.В., Мустафина С.А. Идентификация математических моделей редуцированных схем реакций // Известия Томского политехнического университета. 2013. Т. 323. № 3. С. 10-14.
4. Мифтахов Э.Н., Насыров И.Ш., Мустафина С.А. Математическое моделирование процесса сополимеризации бутадиена со стиролом в эмульсии // Башкирский химический журнал. 2011. Т. 18. № 1. С. 21-24.
5. Мифтахов Э.Н., Мустафина С.А. Моделирование и теоретические исследования процесса эмульсионной сополимеризации непрерывным способом // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. 2011. Т. 15. № 5 (45). С. 98-104.
6. Байтимерова А.И., Мустафина С.А., Спивак С.И. Поиск оптимального управления в каскаде реакторов для процессов с переменным реакционным объемом // Системы управления и информационные технологии. 2008. Т. 32. № 2. С. 38-42.
7. Ikramov R.D., Mustafina S.A. Numerical study of the Belousov-Jabotinsky's reaction models on the basis of the two-phase Rozenbrock's method with complex coefficients // International Journal of Applied Engineering Research. 2014. Т. 9. № 22. С. 12797-12802.
8. Степашина Е.В., Мустафина С.А. Численный алгоритм уточнения механизма химической реакции DRGER-методом // Журнал Средневолжского математического общества. 2011. Т. 13. № 3. С. 118-121.
9. Григорьев И.В., Мустафина С.А. Алгоритм метода вариаций в пространстве управлений // В сборнике: Проблемы теории и практики современной науки Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. РИО ООО «Наука и образование». Нефтекамск, 2015. С. 84-86.
10. Мифтахов Э.Н., Насыров И.Ш., Мустафина С.А., Спивак С.И. Решение прямой и обратной кинетических задач для процесса эмульсионной сополимеризации бутадиена со стиролом // Вестник Башкирского университета. 2011. Т. 16. № 2. С. 336-338.
11. Байтимерова А.И., Степашина Е.В., Мустафина С.А. Математическая модель процесса в рис на двудольном графе // Обзорение прикладной и промышленной математики. 2010. Т. 17. № 3. С. 462.
12. Михайлова Т.А., Григорьев И.В., Мустафина С.А. Исследование синтеза бутадиен-стирольного сополимера на основе метода Монте-Карло с учетом распределения по времени пребывания // Фундаментальные исследования. 2015. № 5-3. С. 517-520.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАТАЛИТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДЕГИДРИРОВАНИЯ МЕТИЛБУТЕНОВ МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Мустафина Светлана Анатольевна

доктор физико-математических наук,
профессор кафедры математического моделирования.
Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал.

Смирнов Денис Юрьевич

кандидат физико-математических наук,
Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г.
Разумовского (Первый казачий университет)
Башкирский институт технологий и управления филиал в г. Мелеуз

Синтетические полиизопреновые каучуки (СКИ) пользуются большим спросом в мире, так как являются почти полноценной альтернативой натурального каучука (НК) и, в принципе, более предпочтительны из-за возможности целенаправленного регулирования их свойств. Затраты на производство СКИ из изопрена обычно составляют 25-30% от себестоимости СКИ, т.е. эффективность производства в целом определяют затраты на синтез изопрена [1, с.21]. Поэтому основное внимание уделяют совершенствованию существующих и созданию новых процессов его производства на основе доступного углеводородного сырья.

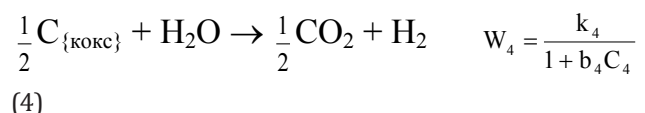
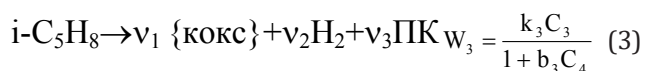
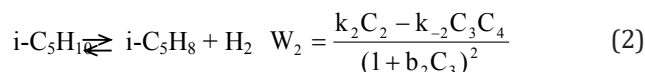
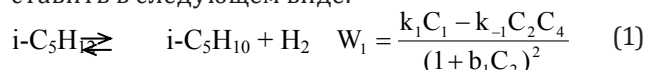
В промышленных условиях процесс осуществляется при температуре 570...630° С и молярным разбавлением сырья водяным паром 1:20. Процесс проходит в присутствии оксидных железокалиевых катализаторов. Несмотря на все достоинства процесса, он остается дорогим и энергоемким [2, с.11]. Чтобы он стал экономически выгодным, необходимо увеличить конверсию метилбутенов (Хи) до 42...45% при избирательности по изопрену (Су) не менее 83%. Поэтому совершенствование процесса дегидрирования метилбутенов является важной и актуальной задачей.

Необходимым условием расчета промышленного процесса является знание его кинетической и математической модели. Для понимания физико-химической сущности каталитической реакции, последующего математического моделирования каталитического процесса и определения условий его промышленной реализации необходимо, прежде всего, детально исследовать кинетику рассматриваемой каталитической реакции [3], [4], [5].

При обработке экспериментальных данных изомеры пентана объединяли в групповой компонент i-C₅H₁₂, метилбутены – в компонент i-C₅H₁₀,

изомеры изопрена – в компонент i-C₅H₈, продукты крекинга – в компонент ПК.

На основе экспериментальных данных была предложена четырехстадийная схема превращений процесса дегидрирования углеводородов C₅ [6]. Кинетическая модель представляет собой совокупность элементарных стадий реакций и уравнений, характеризующих зависимость скорости химического превращения от параметров реакции. Кинетическая модель является первым уровнем модели любого реактора. На основе экспериментальных данных предложена четырехстадийная схема превращений процесса дегидрирования углеводородов C₅. Эту схему и соответствующие ей кинетические уравнения скоростей можно представить в следующем виде:



где C_i – концентрации компонентов (моль/л), i=1 – изопентан, i=2 – метилбутены, i=3 – изопрен, i=4 – водород, i=5 – продукты скелетных превращений (или продукты крекинга – ПК), i=6 – диоксид углерода; W_j – скорости химических реакций (кмоль/м³/ч); k_i – константы скоростей реакций; b_i – коэффициенты адсорбции (м³/кмоль). Пересчет констант для выбранной температуры производится через выбранную опорную температуру (T_{он}=620°С или 893К) по формуле Аррениуса:

$$k_i(T) = k_i(T_{on}) \cdot \exp \left[\frac{E_i}{RT_{on}} \left(1 - \frac{T_{on}}{T} \right) \right]$$

$$b_i(T) = b_i(T_{on}) \cdot \exp \left[\frac{Q_i}{RT_{on}} \left(\frac{T_{on}}{T} - 1 \right) \right]$$

Для определения основных кинетических параметров на базе экспериментальных данных использовался изотермический реактор, в котором учитывался ряд факторов [7]: изменение числа молей реакционной газовой смеси; торможение химических реакций компонентами реакционной смеси; процессы дезактивации и одновременно протекающей регенерации катализатора. В промышленных условиях процесс дегидрирования метилбутонов экономически выгодно проводить в адиабатическом реакторе с неподвижным слоем твердого катализатора. Для изучения закономерностей процесса построим математическую модель, которая учитывает увеличение числа молей в газовой фазе за счет реакций (1) – (4). При ее создании сделаем следующие допущения: диффузия не оказывает заметного влияния на протекание процесса, распределение реакционного потока равномерно по сечению реактора, в реакторе обеспечивается идеальный контакт сырья с катализатором, изменение свойств катализатора во времени не учитывается.

Для изучения закономерностей дегидрирования метилбутовой фракции в реакционной системе газ-твердый катализатор разработана математическая модель, которая учитывает увеличение числа молей в газовой фазе. Математическое описание неизотермического процесса дегидрирования метилбутонов в адиабатическом реакторе с неподвижным слоем катализатора представляется системой уравнений материального и теплового балансов. В элементе объема реактора (ΔV) за время (Δt) изменение массы реагирующих компонентов происходит за счет: подачи в реактор со скоростью U_0 : $U_0 C_i^0 \Delta t = N_0 x_i^0 \Delta t$; выхода из реактора со скоростью U_0 : $U_0 C_i \Delta t = N x_i \Delta t$; протекания химических реакций: $\left(\sum_j v_{ij} W_j \right) \Delta V \Delta t$.

Тогда материальный баланс дегидрирования углеводородов C_5 в изотермическом реакторе идеального вытеснения описывается системой дифференциальных уравнений:

$$\frac{dx_i}{d\xi} = \frac{F_i - x_i F_N}{N}, \quad i = 1, \dots, 6, \quad F_i = \sum_{j=1}^4 v_{ij} \omega_j \quad (5)$$

$$\frac{dN}{d\xi} = F_N = \sum_{j=1}^4 \delta_j \omega_j, \quad \delta_j = \sum_{i=1}^6 v_{ij} \quad (6)$$

с граничными условиями при $\xi=0$: $x_i = x_i^0$, $N=1$. Тепловой баланс процесса дегидрирования определяется уравнением:

$$\frac{dT}{d\xi} = \frac{1}{C_p} \sum_j Q_j \omega_j \quad (7)$$

где C_p – мольная плотность реакционной смеси (Дж/моль/К); Q_j – тепловые эффекты реакций (кДж/моль).

Для изучения закономерностей процесса дегидрирования метилбутонов в адиабатическом реакторе с неподвижным слоем катализатора разработана математическая модель [8], [9], [10], которая учитывает увеличение числа молей в газовой фазе за счет реакций (1)–(4). При ее создании сделаны следующие допущения: диффузия не оказывает заметного влияния на протекание процесса; распределение реакционного потока равномерно по сечению реактора; в реакторе обеспечивается идеальный контакт сырья с катализатором; изменение свойств катализатора во времени не учитывается.

С помощью системы (5)–(7) проведен вычислительный эксперимент для адиабатического реактора с неподвижным слоем катализатора объемом 18 м³, в ходе которого варьировали режимные параметры: скорость подачи жидкого сырья (w), мольное разбавление сырья водяным паром (n) и температуру на входе в слой катализатора (T_0). В качестве базовых были выбраны следующие значения управляющих параметров: $w=0,7$ ч⁻¹, $n=15$ моль/моль сырья, $T_0=620^\circ\text{C}$. При повышении температуры от 580 до 680°C конверсия метилбутонов растет, селективность образования метилбутонов падает, а выход проходит через максимум.

Таким образом, по разработанной математической модели можно сделать следующие выводы [11]–[12]. При увеличении скорости подачи жидкого сырья или мольного разбавления сырья водяным паром, селективность образования изопрена растет, что определяется уменьшением времени контакта. С повышением скорости подачи конверсия метилбутонов падает, а их массовая доля на выходе из реактора проходит через максимум. Однако массовый выход изопрена возрастает, поскольку заметно увеличивается количество подаваемого сырья. С ростом соотношения n конверсия метилбутонов и выход изопрена проходят через максимум, что обуславливается взаимным влиянием двух факторов – увеличения средней температуры за счет подачи большего количества тепла и уменьшения времени контакта. На начальном участке выбранного интервала варьирования T_0 большее значение имеет повышение средней температуры, поэтому конверсия метилбутонов растет■

Список литературы

1. Вайтиев В.А., Степашина Е.В., Мустафина С.А. Идентификация математических моделей редуцированных схем реакций // Известия Томского политехнического университета. 2013. Т. 323. № 3. С. 10-14.
2. Мифтахов Э.Н., Насыров И.Ш., Мустафина С.А. Математическое моделирование процесса сополимеризации бутадиена со стиролом в эмульсии // Башкирский химический журнал. 2011. Т. 18. № 1. С. 21-24.
3. Ikramov R.D., Mustafina S.A. Numerical study of the Belousov-Jabotinsky's reaction models on the basis of the two-phase Rozenbrock's method with complex coefficients // International Journal of Applied Engineering Re-search. 2014. Т. 9. № 22. С. 12797-12802.
4. Григорьев И.В., Мустафина С.А. Алгоритм метода вариаций в пространстве управлений // В сборнике: Проблемы теории и практики современной науки Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. РИО ООО «Наука и образование». Нефтекамск, 2015. С. 84-86.
5. Михайлова Т.А., Мифтахов Э.Н., Мустафина С.А. Компьютерное моделирование процесса свободно-радикальной сополимеризации бутадиена со стиролом в эмульсии методом Монте-Карло // Системы управления и информационные технологии. 2014. Т. 57. № 3.2. С. 250-254.
6. Мифтахов Э.Н., Насыров И.Ш., Мустафина С.А., Спивак С.И. Решение прямой и обратной кинетических задач для процесса эмульсионной сополимеризации бутадиена со стиролом // Вестник Башкирского университета. 2011. Т. 16. № 2. С. 336-338.
7. Байтимерова А.И., Мустафина С.А., Спивак С.И. Поиск оптимального управления в каскаде реакторов для процессов с переменным реакционным объемом // Системы управления и информационные технологии. 2008. Т. 32. № 2. С. 38-42.
8. Михайлова Т.А., Мифтахов Э.Н., Насыров И.Ш., Мустафина С.А. Исследование характеристик продукта свободно-радикальной сополимеризации бутадиена со стиролом в эмульсии на основе метода Монте-Карло // Каучук и резина. 2015. № 2. С. 28-31.
9. Мифтахов Э.Н., Мустафина С.А. Моделирование и теоретические исследования процесса эмульсионной сополимеризации непрерывным способом // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. 2011. Т. 15. № 5 (45). С. 98-104.
10. Григорьев И.В., Михайлова Т.А., Мустафина С.А. о численном алгоритме метода вариаций в пространстве управлений // Фундаментальные исследования. 2015. № 5-2. С. 279-283.
11. Байтимерова А.И., Степашина Е.В., Мустафина С.А. Математическая модель процесса в рис на двудольном графе // Обзорение прикладной и промышленной математики. 2010. Т. 17. № 3. С. 462.
12. Михайлова Т.А., Григорьев И.В., Мустафина С.А. Исследование синтеза бутадиен-стирольного сополимера на основе метода Монте-Карло с учетом распределения по времени пребывания // Фундаментальные исследования. 2015. № 5-3. С. 517-520.

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.ran-nauka.ru. Или же обращайтесь к нам по электронной почте mail@ran-nauka.ru

С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.