

ISSN 2077-3153

НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



В номере

Взаимодействие ионов скандия и гидроокиси титанила в компьютерных расчетах

Вопросы философии и теории права в исследовании некоторых категорий уголовного процесса

Индивидуальная работа с текстами при обучении русскому языку в неязыковых факультетах

Воздействие Радона на здоровье человека

6/2023

Научная перспектива

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 6 (160) / 2023

Учредитель и издатель: Издательство «Инфинити».

Журнал издается с 2009 года.

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научная перспектива», допускается только с письменного разрешения редакции.

© Журнал «Научная перспектива»

© ООО «Инфинити»

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Тираж 750 экз. Цена свободная.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

- Алиев Шафа Тифлис оглы** — доктор экономических наук. Профессор кафедры «Мировая экономика и маркетинг» Сумгайтского Государственного Университета Азербайджанской Республики, член Совета-научный секретарь Экспертного совета по экономическим наукам Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики
- Ларионов Максим Викторович** — доктор биологических наук, член-корреспондент МАНЭБ, член-корреспондент РАЕ. Профессор Балашовского института Саратовского национального исследовательского государственного университета.
- Нуриева Наталья Сергеевна** — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры ортопедической стоматологии ЮУГМУ (г. Челябинск)
- Радь Эльза Анисовна** — доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры русского языка и литературы Стерлитамакского филиала Башкирского государственного университета
- Лю Цзюань** — доктор филологических наук (постдоктор филологических наук), доктор философии, профессор Океанологического университета Цзянсу (КНР)
- Петрова Лариса Витальевна** — доктор психологических наук, акушер – гинеколог Пелымское отделение Краснотурьинская городская больница
- Зайнитдинова Людмила Ибрахимовна** — доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией Биоразнообразия микроорганизмов Института микробиологии АН РУз
- Пономарева Мария Николаевна** — доктор медицинских наук, доцент, Тюменский государственный медицинский университет
- Мухитдинова Хура Нуритдиновна** — доктор медицинских наук, профессор Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Ташкент, Узбекистан)
- Киямов Нишон Садилович** — доктор педагогических наук, и.о. профессор Самаркандского государственного университета, Узбекистан
- Химматалиев Дустназар Омонович** — доктор педагогических наук, профессор Чирчикского государственного педагогического института, Узбекистан
- Ашурова Санобар Юлдашевна** — кандидат педагогических наук, профессор Института педагогических инноваций, переподготовки и повышения квалификации руководящих и педагогических кадров профессионального образования, Узбекистан
- Ксенофонтова Татьяна Кирилловна** — кандидат технических наук, доцент. Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, Российская Федерация
- Гасанова Рената Рауфовна** — кандидат психологических наук, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
- Красноярова Анна Александровна** — кандидат филологических наук, доцент
- Абдулатипов Усуф Хасанович** — кандидат философских наук, доцент общеуниверситетской кафедры философии Государственного образовательного учреждения Худжандского государственного университета имени академика Бабаджана Гафурова, Республики Таджикистан
- Веревкина Марина Николаевна** — кандидат биологических наук, доцент, Ставропольский государственный аграрный университет. Почетный работник агропромышленного комплекса Ставропольского края
- Штонда Юрий Иванович** — кандидат технических наук, доцент, Институт «Академия строительства и архитектуры», (Структурное подразделение КФУ г. Симферополь). Действительный член - академик Инженерной академии Республики Крым. Член президиума Инженерной академии Республики Крым.
- Мухамедов Гафурджан Исраилович** — доктор химических наук, профессор, Чирчикский государственный педагогический университет, Узбекистан.
- Махмудова Наргиза Алимовна** — к.ф.н.(PhD) доцент кафедры лингвистики и английской литературы, отделение магистратуры, Узбекский Государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан.
- Ржанова Светлана Александровна** — доктор культурологии, профессор, заведующий кафедрой журналистики Научного исследовательского Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева
- Емельянова Элина Сергеевна** — кандидат экономических наук
- Ливанова Римма Вениаминовна** — кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, финансов и налогообложения Института экономики и управления АПК ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

СОДЕРЖАНИЕ

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- Ю.Н. Аксенова-Сорохтей, Л.А. Перминова, В.Н. Бигулов, Н.Н. Черкес, И.Е. Хромова, А.Р. Гильмуллина.* Медико-правовые аспекты репродуктивного здоровья ВИЧ-инфицированных женщин 6
- Ю.П. Высоцкая, А.Р. Гильмуллина.* Рынок услуг эстетической медицины 10
- Е.А. Кислякова.* Проблемы компетенции независимых экспертов, как физических лиц, в проведении антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов 12
- Л.О. Герасимова.* Вопросы философии и теории права в исследовании некоторых категорий уголовного процесса 14

ФИЛОЛОГИЯ

- М.Р. Жоллыбекова, С.Т. Машарипова.* Существительные с семантическим компонентом «сложного действия» в современном английском языке 17
- С.Т. Машарипова, Г.Ю. Атажанова.* Индивидуальная работа с текстами при обучении русскому языку в неязыковых факультетах 19

СОЦИОЛОГИЯ

- В.Э. Гусев.* Государственная молодежная политика от истории до современной России 21
- И.К. Адильбеков.* Социально-экономическая трансформация европейских университетов в условиях болонской реформы 23
- А.А. Белогурова.* Проблемы социальной адаптации трудовых мигрантов 25

ПЕДАГОГИКА

- Л.В. Григорьева.* Агротехнологии в помощь при изучении химии и биологии. 27
- Н.В. Моргачева.* Профессионализм современного учителя 29

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ю.Я. Бобыренко.* Взаимодействие ионов скандия и гидроокиси титанила в компьютерных расчетах 31
- Л.Л. Хведелидзе.* Воздействие Радона на здоровье человека 33

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Ф. Гималетдинова, Я.В. Денисова.* Управление проектами как инструмент для реализации стратегии ОАО «Казанькомпрессормаш» 36
- В.Н. Николаев, М.А. Цейгер.* Анализ технических средств транспортирования и смешивания сыпучих кормов 38
- М.А. Бирюков.* Использование компьютерной техники в организации работы предприятий 41
- О.М. Рудаков.* Аутентификация на основе биометрических данных 43
- С.А. Рябцев.* Программа для формирования и обработки многофазного сигнала 45
- Е.А. Пивнева.* Оптимизация систем учета и управления режимов потребления энергоносителей 48
- А.М. Матвеев, В.В. Загороднюк, А.В. Загороднюк.* Выбор математического метода для разработки программных средств определения функций тарировочных характеристик датчиков телеметрических систем 51

**МЕДИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ВИЧ –
ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН****Юлия Николаевна АКСЕНОВА-СОРОХТЕЙ***кандидат юридических наук**доцент кафедры предпринимательского права**Балтийский федеральный университет им. И. Канта. Юридический институт***Людмила Анатольевна ПЕРМИНОВА***кандидат медицинских наук**доцент кафедры терапии**Балтийский федеральный университет им. И. Канта. Медицинский институт***Владимир Николаевич БИГУЛОВ***Заслуженный врач РФ**Главный врач**ГБУЗ «Инфекционная больница Калининградской области»***Николай Николаевич ЧЕРКЕС***Заслуженный врач РФ**Руководитель**Центр по профилактике и борьбе со СПИДом ГБУЗ «Инфекционная больница
Калининградской области»***Ирина Евгеньевна ХРОМОВА***Заведующая лечебно-диспансерным отделением**Центр по профилактике и борьбе со СПИДом ГБУЗ «Инфекционная больница
Калининградской области»***Анна Рашитовна ГИЛЬМУЛЛИНА***Медицинский институт**Балтийский федеральный университет им. И. Канта.*

На сегодняшний день одной из проблем, негативно влияющей на демографический потенциал России, является распространение ВИЧ – инфекции. Профилактика, выявление и лечение ВИЧ-инфекции и сопутствующих ей вирусных гепатитов впервые в истории нашего здравоохранения были выделены в отдельное направление десять лет назад в национальном проекте «Здоровье», что позволило дать толчок этой работе и спасти многих людей. Тем не менее, российские специалисты, которые занимаются проблемами вируса и синдрома иммунодефицита человека, уже много лет бьют тревогу.

Глава Центра по профилактике и борьбе со СПИДом Вадим Покровский называет распространение этого смертельно-опасного заболевания в России «национальной катастрофой». Сегодня на 200 россиян, только по официальным данным, приходится один человек с диагнозом ВИЧ/СПИД. Ситуацию с распространением заболевания в ряде профильных организаций уже называют эпидемией. Минздрав, например, отмечает и временные рамки, указывая, что эпидемия ВИЧ может охватить Россию уже к 2020 году [1].

В Калининградской области в 2015 году в срав-

нении с 2014 годом число вновь зарегистрированных случаев ВИЧ инфекции увеличилось на 20%. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией за последние пять лет изменилась с 45,6 в 2011 году до 53,5 на 100 тысяч населения в 2015 году. В сравнении с 2014 годом показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией увеличился на 23%. До 80% заболевших ВИЧ-инфекцией приходится на репродуктивный возрастной период от 20 до 44 лет, в данной возрастной группе около 40% составляют женщины. Среди путей передачи ВИЧ-инфекции на гетеросексуальный путь приходится более 60 % (в 2012 году – 65,2%, в 2015 году – 61,7%). Максимальный показатель пораженности ВИЧ-инфекцией приходится на возрастные периоды 30-39 лет и 25-29 лет, в 2015 году этот показатель составил соответственно 116,7 и 113,6 на 100 тысяч женского населения соответствующей возрастной группы. Увеличивается число женщин с длительным «стажем» жизни с ВИЧ, количество беременных, инфицированных более 5 лет, составил 24%. Растет число повторных родов – так в 2011 году 41%, в 2014 году – 43,7%. Более 10% составляют новые случаи ВИЧ-инфекции у беременных, развившихся при употреблении наркотиков. Частота вертикальной передачи ВИЧ-инфекции имеет тенденцию к снижению от 4,8% в 2011 году до 1% (2%) в 2015 году. В 2015 году охват 3-х этапной химиопрофилактикой составил 88,6%, число новорожденных, получивших химиопрофилактику составило 100%.

В соответствии с законодательством РФ, все женщины, независимо от их ВИЧ-статуса, имеют право самостоятельно принимать решение, касающихся своего репродуктивного здоровья [2]. Однако, выделение женщин с ВИЧ статусом в отдельную группу по оказанию медицинской помощи связано, прежде всего, с профилактикой перинатальной передачи ВИЧ, предупреждением прогрессирования ВИЧ - инфекции, распространенностью определенных сопутствующих заболеваний. Эффективность применяемых мер медицинского характера непосредственно зависит от приверженности женщин к медицинскому наблюдению и приему антиретровирусных препаратов.

Одним из факторов, который в значительной степени негативно влияет на демографическую ситуацию в России, является искусственное прерывание беременности женщинами (далее - ИПБ).

Серьезной угрозой репродуктивному здоровью женщины с ВИЧ – инфекцией, при незапланированной беременности, являются определенные заболевания, например, рак молочной железы, диабет, шистосомоз с фиброзом печени, тяжелый (декомпенсированный) цирроз печени, тромбогенные мутации, туберкулез [3]. В ряде случаев, после проведения ИПБ, у женщин отмечаются не только послеабортные осложнения, но и нарушения психического состояния, проявляющиеся не только возбудимостью центральной нервной системы [4] и неустойчивостью эндокринной системы, но и летальностью исхода. Следовательно, женщине с ВИЧ – инфекцией необходимо детально разъяснить воз-

можные последствия беременности, которые могут угрожать ее здоровью и жизни. Независимо от того, какое решение будет принято женщиной, т.е. оставить беременность или сделать аборт, она должна получать должное консультирование относительно всех медицинских и социальных аспектов (дальнейшее планирование семьи после ИПБ, контрацепции) по данному решению, в том числе, если она будет настаивать на проведении ИПБ[5].

Полагаем, что важнейшими условиями, способствующими снижению риска осложнений после проведения ИПБ, и, как следствие, и снижению материнской смертности, является не только доступность и качество оказания медицинской помощи по данному профилю, но и степень четкой правовой регламентации данного медицинского вмешательства.

В соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [6] (далее – Закон об основах охраны здоровья) и Приказом Министерства здравоохранения России от 01.11.2012 N 572н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)" [7] ИПБ проводится только при наличии информированного добровольного согласия. Однако, если аборт необходимо провести у несовершеннолетней, не достигшей 15 лет, или несовершеннолетней, больной наркоманией, не достигшей 16 лет, то информированное добровольное согласие должны подписать один из родителей или иной законный представитель.

Закон об основах охраны здоровья устанавливает, что каждый пациент имеет право получать в доступной форме имеющуюся у врача информацию о состоянии своего здоровья. Информация о состоянии пациента включает в себя всю медицинскую информацию, такую как: результаты медицинского обследования, установленный диагноз, предполагаемые методы медицинской помощи и виды медицинского вмешательства, а также о результатах, последствиях и рисках, связанных с медицинским вмешательством. Информация о состоянии здоровья, в том числе, и при наличии у женщин ВИЧ – инфекции, подпадает под режим врачебной тайны, особо охраняется законом и доступ к ней ограничен под угрозой применения юридической ответственности в соответствии с законодательством РФ [8].

В настоящее время применяется новая форма информированного добровольного согласия на проведение искусственного прерывания беременности по желанию женщины, которая утверждена Приказом Минздрава России от 07.04.2016 N 216н [9].

Согласно статьи 6.32 КоАП РФ, лицо, нарушившее требование законодательства о получении информированного добровольного согласия на проведение ИПБ, привлекается к административной ответственности [10].

Законом об основах охраны здоровья четко ре-

гламентированы сроки и основания проведения ИПБ. Так, по желанию женщины, ИПБ проводится только до 12 недель беременности. По медицинским показаниям, когда беременность представляет угрозу жизни женщины, ИПБ возможно на любых сроках беременности. Что касается социальных показаний, а на сегодняшний день это беременность, наступившая в результате совершения преступления, предусмотренного статьей 131 УК РФ «Изнасилование» [11], ИПБ проводится до 22 недель беременности.

Такое ограничение для проведения ИПБ лишь по одному, хотя и значимому, социальному показанию, и исключение, т.е. запрет ряда других оснований, не отражает всей сложности жизненных реалий, а также способствует криминализации сферы ИПБ. Речь идет не только о росте числа криминальных абортотворцев как таковых, но и возможной фальсификации сроков беременности, на которую могут идти в медицинских организациях, независимо от формы собственности, о ситуациях, когда ставится диагноз «регрессирующая беременность», выписывают женщин в день проведения ИПБ или вообще проводят хирургический аборт под видом мини – абортов [12].

Представляется, что наличие ВИЧ-статуса возможно рассматривать как социальное показание для проведения ИПБ, которое требует осмысления законодателем и четкого закрепления в правовом поле.

Кроме того, законом установлено, что при сроке беременности с 4-7 недель, 11 и не позднее окончания 12 недели, ИПБ проводится не ранее 48 часов с момента обращения женщины в медицинскую организацию. Но, при сроке беременности 10 недель, ИПБ проводится не ранее семи дней с момента обращения женщины в медицинскую организацию [6].

С целью пресечения и профилактики нарушений сроков ИПБ, законодателем была введена административная ответственность, в соответствии с которой медицинские работники и (или) медицинские организации (юридическое лицо) наказываются штрафом от 4 до 150 тысяч рублей [10].

В соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 11.01.2011 N

1 "Об утверждении СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции"[13] проведение тестирования на антитела к ВИЧ должно осуществляться с обязательным до- и послетестовым консультированием. Однако, наряду с указанным видом консультирования, при проведении ИПБ ВИЧ – инфицированной женщины необходимо проводить и послеабортное консультирование, так как фертильность после проведения ИПБ восстанавливается через 11-14 дней. Послеабортное консультирование должно проводиться с учетом реальной ситуации и психологической готовности пациента к обсуждению дальнейшего планирования семьи, возможности и видов контрацепции. Если женщина не проявляет заинтересованность к данному консультированию, тогда необходимо провести последующее консультирование в удобное для нее время, но не позднее 14 дней с момента проведения ИПБ [14].

Следовательно, только женщина решает быть ей матерью или нет, независимо от наличия ВИЧ – статуса. ВИЧ – инфицированная женщина не должна подвергаться дискриминации или пренебрежительному отношению со стороны медицинских работников при проведении ИПБ или консультировании. Грамотное использование медико – правовых знаний с учетом психологических особенностей пациента способно изменять поведенческие стили и самих пациентов, восстанавливать их самообладание, повышать их самооценку, тем самым непосредственно влиять на личность заболевших, способствовать психологической реабилитации [14,15]. Соблюдение протоколов медицинского сопровождения ВИЧ-инфицированных женщин (как в аспекте ВИЧ-инфекции, так и беременности, и родов), требований законодателя об информированном добровольном согласии, сроков и оснований проведения ИПБ, а также командный подход к наблюдению пациенток (ЖК, врачи акушеры-гинекологи, доверенный врач, социальная служба, педиатр, врачи Центра СПИД) способствует предупреждению прогрессирования ВИЧ – инфекции, снижению послеабортных осложнений, позволяя обеспечить сохранение репродуктивного здоровья самой женщины и ее потомства. ■

Библиографический список

1. Эпидемия ВИЧ-инфекции в России может выйти из-под контроля в 2020-м году, если не увеличить охват лечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://echo.msk.ru/> (дата обращения 28.12.2015).
2. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Барановская Е.А. Правовое регулирование оказания медицинской помощи ВИЧ – инфицированным. Учебное пособие для студентов юридических и медицинских вузов / Москва, 2016. Сер. Теория и история государства и права. - 176с.
3. Репродуктивное здоровье ВИЧ-инфицированных женщин. Руководство по оказанию комплексной медицинской помощи женщинам с ВИЧ. – М., 2006. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadh963.pdf
4. Клокова Е.В. Сравнительная характеристика исходов медикаментозного и хирургического абортов с фармакоэкономическим анализом : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.01.01 / Клокова Екатерина Вячеславовна. Иван. науч.-исслед. ин-т материнства и детства им. В.Н. Городкова. МЗ РФ. 2013.
5. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Барановская Е.А., Князева Е.Г., Штанько О.В. Медико - правовые аспекты искусственного прерывания беременности. Успехи современной науки и образования. 2016. № 3. Том. 2. С. 128.
6. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 24.06.2016) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
7. Приказ Минздрава России от 01.11.2012 N 572н (ред. от 12.01.2016) "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных

технологий)" [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

8. Аксенова – Сорохтей Ю.Н., Барановская Е.А. К вопросу об обеспечении безопасности информации о пациентах. *Научный обозреватель*. 2015. № 3. С. 15.

9. Приказ Минздрава России от 07.04.2016 N 216н "Об утверждении формы информированного добровольного согласия на проведение искусственного прерывания беременности по желанию женщины" [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

10. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 02.06.2016) [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

11. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 01.05.2016) [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

12. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Кузнецова Т.А., Бабаян В.Л. Искусственное прерывание беременности при ВИЧ-статусе (медико-правовой аспект) // *Журнал научных и прикладных исследований*. 2016. № 3. С. 75-76.

13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 11.01.2011 N 1 "Об утверждении СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции" (вместе с "СП 3.1.5.2826-10. Санитарно-эпидемиологические правила...") (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24.03.2011 N 20263) [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru>.

14. Клинико-организационное руководство по оказанию медицинской помощи женщинам после аборта / под ред. В.И.Кулакова, И.С.Савельевой. – М., 2003. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnasy764.pdf.

15. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Барановская Е.А. Консультирование как важнейший элемент оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным. *Научная перспектива*. 2016. № 1. С. 37-39.

16. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Барановская Е.А. Правовые аспекты создания системы противодействия распространению заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). *Новая наука: Теоретический и практический взгляд*. 2016. № 2-1 (63). С. 174-177.

РЫНОК УСЛУГ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Юлия Павловна ВЫСОЦКАЯ

Юридический институт

Анна Рашитовна ГИЛЬМУЛЛИНА

Медицинский институт

Балтийский федеральный университет им. И. Канта

Мировой рынок эстетической медицины динамично развивается в связи с непроходящим и все возрастающим интересом потребителей к поддержанию и улучшению своей внешности и смещению предпочтений от инвазивных к неинвазивным процедурам.

На сегодняшний день в России отсутствует специальная статистика по направлению деятельности клиник, специализирующихся в сфере эстетической медицины (далее – ЭМ). Однако участники рынка говорят о том, что количество проводимых пластических операций растет из года в год [1]. Так, по словам главного внештатного специалиста-пластического хирурга Минздрава России Н. Мантуровой, расходы населения на ЭМ в 2013 году составили 9,1 млрд рублей, в феврале 2014 года уровень насыщенности рынка составлял 28% и предполагался ежегодный рост на 7–12%. То есть в 2016 году можно ожидать объем рынка на уровне 12,7 млрд рублей. Если говорить в целом, то рынок эстетической медицины занимает 6% рынка платных медицинских услуг [2].

Конкурентная среда заставляет искать новые пути развития бизнеса в сфере эстетической медицины. Многие предлагают выгодные условия оплаты, рассрочку без переплат и первого взноса, беря проценты на себя. Больше внимания уделяется маркетинговым и рекламным стратегиям — на это теперь тратится больше средств. Некоторые расширяют перечень услуг. По свидетельству Л. Соцкого, сейчас в Москве практически не осталось клиник, специализирующихся исключительно на хирургических пластических вмешательствах, — большинство учреждений предлагает и косметологические, и другие медицинские услуги, то есть практикуют комплексный подход [3].

Не вызывает сомнения тот факт, что клиенты (пациенты) ЭМ должны получать только качественные и безопасные услуги, так как от этого зависит не только удовлетворение потребности восприятия внешности, но и состояние его здоровья.

Однако не все клиенты (пациенты) могут позволить себе высококвалифицированные дорогостоящие услуги ЭМ и обращаются к лицам, которые осуществляют данные услуги на дому или нарушают требования законодательства.

Следовательно, рынок услуг ЭМ можно разделить на 3 сегмента:

- легальный рынок услуг ЭМ;
- «серый рынок» услуг ЭМ;
- «черный рынок» услуг ЭМ.

Легальный рынок услуг ЭМ характеризуется различными признаками, такими как: профессионализм врача; использование брендовых препаратов, исключая фальсификаты; соблюдение санитарных норм и правил, стандартов и правил оказания медицинской помощи, а также требований законодательства, регулирующих данную сферу.

Так, врачи-косметологи, в отличие от специалиста по косметическим процедурам, должны не только иметь высшее медицинское образование, соответствующую подготовку в ординатуре по специальности «Косметология» [4], но и обладать практическими знаниями и навыками в области дерматологии, поскольку возникновение патологических процессов влияет на исход проводимых косметологических процедур или является противопоказанием для их проведения [5].

Вследствие удорожания косметологических товаров и роста цен на услуги ЭМ, клиенты (пациенты) медицинских организаций уходят к специалистам, работающим на дому, формируя, тем самым, «серый рынок» услуг ЭМ. Такая тенденция небезопасна для здоровья и жизни клиента (пациента) [6], так как на дому невозможно создать все необходимые санитарные условия, высока вероятность применения контрафактных или фальсифицированных препаратов, которые, привлекая своей невысокой стоимостью в розничной продаже, могут нанести серьёзный вред жизни и здоровью пациентов из-за своего низкого качества.

Актуальной проблемой услуг ЭМ является «черный рынок» медицины. Лицо осуществляющее ЭМ услуги без соответствующего образования и разрешительных документов, не только может нанести вред здоровью, но и причинить смерть клиенту (пациенту), так как процедуры, связанные с инъекциями, — это все-таки медицинские процедуры, которые могут вызвать аллергическую реакцию, анафилактический шок. И не всегда такой «специалист» сможет оказать своевременную первую или медицинскую помощь. Кроме того, существует риск заражения различными инфекционными заболеваниями с контактным механизмом передачи, такими, как вирусные гепатиты В и С, ВИЧ – инфекция [7].

Нередко данные специалисты используют в своей работе несертифицированные продукты, не имеющие подтверждения эффективности и безопасности. «Уколы красоты» тоже иногда выполняются с помощью несертифицированных препаратов. Что касается классического списка услуг косметологов, то это, в основном, мезотерапия, биоревитализация, контурная пластика. Но такие может делать только высокопрофессиональный специалист, который правильно рассчитывает дозу и правильно ее введет.

Фальсификаты лекарственных средств (далее – ФЛС) представляют реальную угрозу для здоровья населения, в них может отсутствовать действующее вещество, а также может быть изменена фармацевтическая составляющая. Достаточно часто упаковка ФЛС выполнена на высоком уровне и выглядит идентично оригиналу лекарственного средства, а потому выявить фальсификат возможно только путем лабораторных исследований, проведенных специализированными организациями [8].

В 2015 году на рынке отечественной эстетической медицины присутствовало более пятидесяти процентов косметологических инъекций, которых не имели соответствующих регистрационных удостоверений Минздрава России и Росздравнадзора России.

Самая большая доля (85%) нелегальной продукции наблюдается в сегменте омолаживающих мезококтейлей, которые могут содержать как различные витаминные комплексы, так и гиалуроновую кислоту. Далее следуют рассасывающиеся нити (60%), которые продаются без официального статуса медицинского изделия. Примерно такая же доля нелегальных продуктов в сегменте ботулотоксинов, среди которых статус зарегистрированного лекарственного средства имеют только

пять брендов: Ботокс (США), Диспорт (Франция), Ксеомин (Германия), Лантокс (Китай) и Релатокс (Россия). Семь токсинов из Германии, Южной Кореи, Швейцарии и США продаются и используются косметологами незаконно [9].

В России одной из мер по борьбе с ФЛС стало внесение в 2014 году в Уголовный кодекс РФ статьи 238.1. «Обращение фальсифицированных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и оборот фальсифицированных биологически активных добавок», санкции по которой, в зависимости от части указанной статьи, составляют от трех до двенадцати лет лишения свободы [10].

Целью ЭМ является удовлетворение потребности пациентов в предотвращении и коррекции любых визуальных изъянов лица и тела, сохранение физиологического и психического здоровья, способствующего улучшению качества жизни. Поэтому медицинскими работниками, предоставляющими услуги ЭМ, должны предприниматься все необходимые медико – правовые меры по противодействию распространения инфекционных заболеваний [11]. Предоставляемые в сфере ЭМ услуги должны быть качественными и безопасными для здоровья и жизни пациента (клиента) и осуществляться в строгом соответствии с нормативно – правовыми актами, регулирующими данную сферу. Важным в процессе осуществления различных медицинских манипуляций в данной сфере является использование только зарегистрированных лекарственных препаратов и медицинских изделий, обеспечивая, тем самым, не только безопасное их применение и снижение риска побочных реакций для пациента, но и противодействие «черному рынку» услуг ЭМ. ■

Библиографический список

1. Обзор платных медицинских услуг и здорового образа жизни [Электронный ресурс] URL: <http://marketing.rbc.ru/> (дата обращения 01.06.2016).
2. Мантурова Н. Оценка объема рынка пластической хирургии России в 2015 году? Какой прогноз на 2016 год? [Электронный ресурс] URL: <https://rns.online/> (дата обращения 05.06.2016).
3. Как переживает кризис рынок пластической хирургии [Электронный ресурс] URL: <https://lenta.ru/articles/> (дата обращения 01.06.2016).
4. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Высоцкая Ю.П., Князева Е.Г. Эстетические медицинские услуги как объект предпринимательской деятельности // Журнал научных и прикладных исследований. 2016. № 3. С. 77-80.
5. Панова О.С. Современная косметология – проблемы, поиски, решения // Эксперим. и клин. дерматокосметология. 2003. №1. С. 2–5.
6. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Барановская Е.А. К вопросу об обеспечении безопасности информации о пациентах // Научный обозреватель. 2015. № 3. С. 15-17.
7. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Перминова Л.А., Овчарова Д.В. Актуальные проблемы косметологии: медико - правовой аспект // Успехи современной науки. 2016. Т. 3. № 4. С. 95-99.
8. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Барановская Е.Н. К вопросу о фальсификации лекарственных средств. В книге: Научный диспут: Актуальные вопросы медицины II международная научно – практическая конференция, сборник тезисов научных работ. Международный научный центр. Санкт – Петербург – Стокгольм. 2016. С. 53.
9. Половина инъекционных препаратов в косметологии используется нелегально. Дайджест фармацевтического рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pharmadigest.ru/> (дата обращения 20.03.2016).
10. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 01.05.2016) [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
11. Аксенова-Сорохтей Ю.Н., Барановская Е.А. Правовые аспекты создания системы противодействия распространению заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2016. № 2-1 (63). С. 174-177.

ПРОБЛЕМЫ КОМПЕТЕНЦИИ НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТОВ, КАК ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, В ПРОВЕДЕНИИ АНТИКОРРУПЦИОННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И ПРОЕКТОВ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

Екатерина Андреевна КИСЛЯКОВА

магистрант

Волго-Вятский институт (филиал) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)

Согласно Приказу Министерства юстиции от 27 июля 2012 г. № 146 «Об утверждении административного регламента Министерства юстиции Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по осуществлению аккредитации юридических и физических лиц, изъявивших желание получить аккредитацию на проведение в качестве независимых экспертов антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации»¹ в качестве независимого эксперта может быть физическое или юридическое лицо. Требования, которые предъявляются к физическому лицу не велики. Им может стать гражданин Российской Федерации, имеющий высшее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 5 лет.

Теперь о каждом требовании подробнее. Независимым экспертом может быть гражданин, имеющий российское гражданство. Но ведь человек может иметь двойное гражданство. Либо гражданин может иметь гражданство Российской Федерации, но проживать на территории другого государства. Или допустим, гражданин другого государства может получить гражданство Российской Федерации и уже завтра он сможет стать независимым экспертом?

Следующим требованием является наличие высшего профессионального образования. Однако законодатель не уточняет, по какой специальности. Из этого следует, что независимым экспертом может быть и гражданин с высшим образованием в сфере экономики, спорта, культуры, истории и т.д. В связи с введением двухуровневой системы образования

становится не ясным, независимый эксперт должен иметь квалификацию (степень) «магистр» или достаточно квалификации (степени) «бакалавр»?

Еще одним требованием является наличие стажа - не менее пяти лет. И тут опять возникает вопрос: стаж по какой специальности? Как человек, не работавший с нормативными правовыми актами, не зная тонкостей юридической техники, сможет выявить коррупциогенные факторы?

Интересно, что законодатель не устанавливает для независимых экспертов возрастной ценз. Нет ни минимума, ни максимума в возрасте. Исходя из буквального толкования данного Приказа независимым экспертом, который проводит антикоррупционную экспертизу, может быть недееспособный человек или ограниченно дееспособный. Таким образом, набор законодательно закрепленных ограничений для независимых экспертов минимальный.

В научной литературе по данной тематике встречаются рекомендации по ужесточению требований к лицам, претендующим на получение аккредитации в качестве независимых экспертов. Так, Т.Я. Хабриева считает, что «квалификационными требованиями должны быть научная либо практическая специализация в проблемах экономического анализа законодательства, теневой экономики, коррупции и борьбы с ней (наличие присвоенных ученых степеней, званий; опыт анализа нормативных правовых актов; прохождение специального теста при отборе с анализом правовых актов на коррупциогенность и т.п.)»².

На сегодняшний день борьба с коррупцией является одним из основных направлений в политике нашего государства. Действенным механизмом сдерживания коррупции является проведение антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и их проектов. **Согласно ст. 13 Федерального конституционного закона от 21 июля 1994 г. «О**

1 Приказ Минюста России от 27 июля 2012 г. № 146 «Об утверждении Административного регламента Министерства юстиции Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по осуществлению аккредитации юридических и физических лиц, изъявивших желание получить аккредитацию на проведение в качестве независимых экспертов антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации» // Российская газета. 2012. №197.

2 Хабриева Т.Я. Формирование правовых основ антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов // Журнал российского права. 2009. № 10. С. 13.

Конституционном Суде Российской Федерации» экспертом признается лицо, обладающее специальными познаниями по вопросам, касающимся рассматриваемого дела, по которым (экспертом) должно быть дано заключение.

Исходя из проведенного анализа требований, предъявляемых к независимым экспертам, считаем, что нужно внести изменения в Приказ Министерства юстиции от 27 июля 2012 г. № 146 «Об утверждении административного регламента Министерства юстиции Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по осуществлению аккредитации юридических и физических лиц, изъявивших желание получить аккредитацию на проведение в качестве независимых экспертов антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации», так как независимыми экспертами должны являться граждане Российской Федерации, достигшие возраста 25 лет, проживающие на территории Российской Федерации не менее 10 лет, имеющие высшее юридическое образование по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе и стаж работы по юриспруденции не менее 5 лет. Предлагаем ввести ограничения для лиц, являющихся кандидатами в независимые эксперты для проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов:

- наличие гражданства иностранного государства;
- достижение возраста 70 лет;
- признание решением суда недееспособным или ограниченно дееспособным;
- лишение решением суда права занимать государственные должности государственной службы в течение определенного срока;
- наличие неснятой или непогашенной судимости.

Также полагаем, что с независимыми экспертами должна проводиться учеба, семинары. Необходимо постоянно повышать профессиональный уровень независимых экспертов. От этого зависит качество экспертизы, а в конечном итоге - качество самих нормативных правовых актов. Реализацию на практике затрудняют организационные моменты, в частности, кто будет финансировать обучение независимых экспертов. По мнению Е.В. Каменской и А.А. Рождествиной, представляется разумным, если данную обязанность возьмет на себя государство, ведь независимый эксперт и так осуществляет свою деятельность на безвозмездной основе, а при необходимости еще и платить за обучение интерес к данной деятельности практически сойдет на нет¹.

На наш взгляд, названные механизмы позволят повысить эффективность превентивных мер по противодействию коррупции. ■

¹ Каменская Е.В., Рождествина А.А. Антикоррупционная независимая экспертиза: Научно-практическое пособие // СПС «Гарант». 2010.

Библиографический список

1. Приказ Минюста России от 27 июля 2012 г. № 146 «Об утверждении Административного регламента Министерства юстиции Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по осуществлению аккредитации юридических и физических лиц, изъявивших желание получить аккредитацию на проведение в качестве независимых экспертов антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации» // Российская газета. 2012. №197
2. Каменская Е.В., Рождествина А.А. Антикоррупционная независимая экспертиза: Научно-практическое пособие // СПС «Гарант». 2010
3. Хабриева Т.Я. Формирование правовых основ антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов // Журнал российского права. 2009. № 10. С. 13.

ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ И ТЕОРИИ ПРАВА В ИССЛЕДОВАНИИ НЕКОТОРЫХ КАТЕГОРИЙ УГОЛОВНОГО ПРОЦЕССА

Любовь Олеговна ГЕРАСИМОВА

Юго-Западный государственный университет

Аннотация. Настоящая статья посвящена философско-правовому и теоретико-правовому осмыслению и изучению такой интересной и малоизученной категории уголовного процесса, как «уголовно-процессуальный механизм». Определён основной, по мнению автора, контекст данной категории, образующий ведущую цель уголовного процесса в принципиальном смысле. Исследована структура и даны во многом новые характеристики основных элементов уголовно-процессуального механизма. Настоящий материал может быть полезен для составления спецкурсов по всем видам обучающих программ, направленных на борьбу с преступностью.

Ключевые слова: онтология права, правовая категория, уголовно-процессуальный механизм, предварительное следствие, следственное действие.

Введение. Любой правовой феномен, будь то бытие, действие – безусловно имеет внутреннюю структуру, состоящую из элементов и организованную внутренними связями, а также внешнюю форму. Не вызывает сомнений, что «без элементов нет структуры, равно как и без структуры нет элементов.» [1, 42]. Изучение правовых феноменов (институтов/категорий) необходимо не само по себе, как самоцель. Оно необходимо в смысле углубления и широты охвата знания о явлениях, имеющих значение в социальном управлении и правоприменении. Интересующее нас в качестве предмета исследования явление: уголовно-процессуальный механизм противодействия преступным деяниям – категория абстрактная, не имеющая осязаемой сущностной формы. Тем более нам представляется важным получение дополнительных знаний в этой части, принимая во внимание повышенную социальную значимость задач, заключаемую в том, что конечная фаза уголовно-процессуального механизма предусматривает разрешение вопросов о виновности/невиновности обвиняемого и размере и характере назначаемого наказания. Весьма важными мы считаем и такие аспекты, как эффективность государственной репрессивной политики и вытекающий из неё профилактический функционал.

Наш интерес кроется в сфере онтологии и теоретико-правового рассмотрения отдельных составляющих и сопутствующих элементов категории

«уголовно-процессуальный механизм». Исходя из указанных посылок и построим настоящую публикацию.

Философские аспекты категории «уголовно-процессуальный механизм»

Бытие права вообще – тема, столетиями занимающая умы выдающихся мыслителей человечества. Согласимся с утверждением, что «право – это несомненно сложное диалектическое многофакторное социальное явление» [2, 90]. Онтология права, как реальности общественной жизни, вызывает и по сей день горячие дискуссии, привлекает в методологический аппарат исследования новейшие подходы: социологические, коммуникативные, психологические и т.п. Вопрос этот непростой, важный в смысле установления научной основы для современных и перспективных правовых исследований.

Самый приемлемый подход с нашей точки зрения – обращение к позитивистской традиции. Данный подход исключает идеализацию правовых явлений и призывает изучать действия суда и норму права, как факты, явления действительности. Норма права, безусловно, должна восприниматься исследователем, как изложенное в виде текста предписание. Действия полномочных лиц, «использующих нормы права» мы полагаем верным воспринимать, как ряд интеллектуальных и физических усилий, направленных на достижение целей, указанных в законе, или недвусмысленно им подразумеваемых.

При таком подходе мы способны не только тщательно проанализировать существо явления «уголовно-процессуальный механизм», но и дать [в том числе] ранее не формулировавшиеся характеристики элементов его структуры. В это же время, принимая во внимание теоретический уровень правового мышления при изучении категорий уголовного процесса, нельзя обойтись без таких операций, как построение абстрактных умозрительных моделей, что возможно исключительно в интеллектуальном ключе. Категория «уголовно-процессуальный механизм» является абстрактной, в онтологическом смысле не имеющей конкретно-определённой юридической основы. Это даёт возможность формирования субъективных оценок и характеристик нового знания на начальном этапе.

Важнейшие теоретические характеристики

В теоретико-правовом смысле мы убеждены в том, что, прежде всего, необходимо верно определить конечные цели уголовного процесса. Согласимся с тем, что «требование должностного лица с властными предписаниями задаёт «контекст» и сущность возникающих правовых отношений, специфику правовых действий»[3, 13] и, исходя из этого поставим себе задачу сформировать этот самый «контекст» и проанализировать его основные компоненты и составляющие.

Для этого необходимо коснуться такого, казалось бы, элементарного, но в тоже время весьма неочевидного аспекта, как цель уголовного процесса. Именно «цель» создаёт необходимый контекст в изучении уголовного процесса, как юридической сущности.

Различные исследователи дают понятию «цель» в уголовном процессе самые разные, преимущественно функциональные характеристики. Например: обеспечение законности, воспитание и профилактика, возмещение причинённого ущерба, достижение справедливости... Спорить с подобными утверждениями не имеет смысла. Но их итоговая истинность всё равно вызывает сомнения.

С нашей точки зрения, главной целью уголовного процесса, формирующей общий контекст всей процедуры и частный контекст его структурных элементов следует считать **обеспечение объективного и эффективного государственного реагирования на совершаемые в социуме общественно-опасные деяния**.

Исходя из сформулированного нами контекста анализируем известные общеправовые и отраслевые институты применительно к категории «уголовно-процессуальный механизм».

- Предварительное следствие.

Мы склонны рассматривать предварительное следствие не просто как некий отраслевой порядок действий. Полагаем, что ключом к пониманию существа данного правового феномена является понятие «производство», т.е. понятие о некоей внешнеорганизованной трудовой деятельности. Тем самым речь идёт о некоторой разновидности технологии. «Технология <...>. Совокупность производственных методов и процессов в определенной отрасли производства, а также научное описание способов производства.»[4]. Совершенно убеждены, что технологический, операционно-системный подход к рассмотрению следствия, как разновидности трудовой деятельности человека оправдан и верен.

- Следственное действие.

В целях поиска отправных ориентиров и дальнейшего критического анализа и конструктивного развития мы пытались найти доктринальные дефиниции термина/элемента «следственное действие». В итоге пришлось констатировать, что уголовно-процессуальный закон (УПК РФ)[5] «не даёт определения следственного действия»[6, 11]. При этом цитируемые авторы всё же приводят собственное понятие «следственного действия», пола-

гая, что это «действия, осуществляемые на основе уголовно-процессуального законодательства, уполномоченным на то законом лицом с целью формирования доказательств либо прямо наименованные таковыми в уголовно-процессуальном законе»[6, 11]. Очевидно, что приведённое толкование носит поверхностное, если не сказать тавтологическое «содержание» и совершенно не раскрывает смысла термина/элемента. Статья 5 (п.32) УПК РФ также не вносит ясности относительно предмета нашего исследовательского интереса.

При этом, у специалистов по общей теории государства и права мы обнаружили более приемлемую описательную конструкцию, посвящённую юридической процедуре в общем, но вполне применимую к понятию «следственное действие» ввиду абсолютной смысловой адекватности: «последовательно меняющие друг друга акты поведения людей, и как деятельность, внутренне структурированная конкретными правовыми отношениями.»[7, 299]. Вот это определение уже представляется нам вполне перспективным для предварительного осмысления и дальнейшего теоретического конструирования.

Итак, исходя из изложенного выше, мы формулируем тот вывод, что «следственное действие» – это поведенческий акт, технологическая операция. Исполнителем данного акта/операции является лицо, уполномоченное на то законом и сформировавшее в ходе процесса потребность в осуществлении конкретного действия.

Познание

Познание как вид человеческой деятельности образует одну из самых значимых сторон цивилизационного прогресса. Познание чаще всего понимается, как научное действие, направленное на выявление и уяснение определённых закономерностей в природе, обществе... Очевидно, что «Цель познавательной деятельности заключается, как известно, в получении, прежде всего, истинных знаний об изучаемых явлениях»[8, 7].

Познание применительно к профессии юриста в принципе, в основных своих чертах обладает всеми должными атрибутами, но и отличается определённой спецификой. «Юридическое познание следует рассматривать как сложную систему, состоящую из множества элементов и имеющую определённую структуру, что позволяет говорить о технологическом процессе воспроизводства знаний, нацеленном на определённый результат. <...> В процессуальном познании такими средствами являются юридически значимые действия должностных лиц и компетентных органов.»[9, 316].

Реализуется юридическое познание в уголовном процессе прежде всего в процессе доказывания: выявление, фиксация, удостоверение, легитимация. Деятельность по доказыванию носит активный, последовательный и интеллектуально насыщенный характер. Нам весьма близко утверждение о том, что «доказывание в уголовном процессе <...> есть познание существенных обстоятельств дела, осуществляемое в особой процессуальной форме орга-

ном расследования, прокурором, судом, <...>» [8, 29].

Системность

Понятие механизма в праве вообще, безусловно, подразумевает системность во всех известных смыслах: и сущностный, и применительный, и исследовательский и т.п. «Системный подход к правовым явлениям и процессам необходимо предполагает их комплексное исследование, которое требует в первую очередь выяснения качеств системности и структурно-функциональных зависимостей самих этих явлений и процессов» [1, 50].

Говоря о системности категории/института «уголовно-процессуальный механизм», мы исходим из системности, прежде всего в межотраслевом и междисциплинарном смысле. Данное мнение представляется вполне обоснованным, т.к. для достижения целей уголовного правоприменения невозможно обойтись без уголовно-правовых, криминалистических, криминологических знаний и навыков, а также без использования достижений криминальной психологии, социологии права и специально-логических инструментов. В таком случае знание [кругозор] становится максимально широким, а юридический арсенал правоприменителя – максимально действенным и эффективным.

Кроме того, под системностью мы имеем ввиду внутреннюю логическую последовательность, соподчинённость процессуальных действий. Например, совершенно ясно, что невозможно проведение допроса до возбуждения уголовного дела. Невыполнение этого императива может влечь за собой юридические последствия с ущербом для следствия, а именно – исключение судом определённого протокола из перечня доказательств по уголовному

делу. Или, невозможно осмотреть вещественные доказательства до того, как они юридически верно обнаружены и изъяты. Понимание системности, как внутреннего построения «механизма» имеет в установленном нами контексте ключевое значение.

Заключение

Современные условия правовой жизни носят динамичный и нестабильный характер. В правовую действительность вносятся и оказывают на неё значительное влияние новейшие технические и технологические достижения, а соответственно – возникают новейшие предметы и сферы регулирования. Стало быть, и в традиционных научно-юридических отраслях неизбежно должны кристаллизовываться, уточняться и перерабатываться абсолютно новые и серьёзно модернизированные правовые знания.

Очевидно, что уголовно-процессуальный механизм, как бесспорное правовое явление, имеет право на собственную научную жизнь и практическое значение и выражение (реализацию). Для достижения этой задачи необходимо, прежде всего, понимание основной цели уголовного процесса как более объёмной правовой сущности. Феномен «уголовно-процессуальный механизм» безусловно, нуждается также в серьёзном процессуально-правовом обосновании и анализе. Данное новое знание призвано значительно обогатить научно-практический потенциал, прежде всего профессионального правоприменителя.

Предложенная вниманию читателей и коллег публикация является небольшим шагом в этом направлении и призвана сгенерировать дискуссию и последующий исследовательский интерес. ■

Библиографический список

1. В.Н.Кудрявцев, Д.А.Керимов. *Право и государство (опыт философско-правового анализа)*. – Москва, Независимое издательство «Манускрипт», 1993. – 90 с.
2. Захарцев С.И., Сальников В.П. *Философия. Философия права. Юридическая наука: монография*. – М.: Юрлитинформ, 2015. – 264 с.
3. *Онтология и эпистемология права: аналитическая традиция: монография* / А.Б.Дидикин, В.В.Оглезнев. Новосибир. гос. ун-т. Новосибирск, 2012. – 200 с.
4. *Словарь Ожегова (онлайн-версия)* – Толковый словарь русского языка, Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.ozhegov.org/words/35790.shtml> (дата обращения - 06.04.2016)
5. *Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 г. №174-ФЗ (ред. от 30.03.2016)* [Электронный ресурс] // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения - 06.04.2016)
6. *Следственные действия : учебник для магистров / М.В. Савельева, А.Б. Смушкин*. – М. : Издательство Юрайт, 2012. – 273 с.
7. *Актуальные проблемы теории государства и права: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / М.М.Рассолов, В.П.Малахов, А.А.Иванов*. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2011. – 447 с.
8. *Зинатуллин З.З. Уголовно-процессуальное доказывание: Учебное пособие*. Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1993. – 180 с.
9. *Боруленков Ю.П. Юридическое познание (некоторые методологические, теоретические и праксеологические аспекты): монография / под науч. ред. проф. В.Н.Карташова*. – М.: Юрлитинформ, 2014. – 392 с.
10. *Шейфер С.А. Следственные действия. Система и процессуальная форма*. – М.: Юрид. лит., 1981. – 128 с.
11. *Гимазетдинов Д.Р., Зинатуллин З.З. Уголовно-процессуальная форма: монография*. – М.: Юрлитинформ, 2014. – 184 с.
12. *Уголовно-процессуальное право. Актуальные проблемы теории и практики : учебник для магистров / под ред. В.А. Лазаревой, А.А. Тарасова*. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2013. – 476 с.
13. *Юридическая ответственность: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / А.Г.Чернявский, С.М.Кузнецов; под ред. Б.Н.Габричидзе, Н.Д.Эриашвили*. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2014. – 335 с.

СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫЕ С СЕМАНТИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ «СЛОЖНОГО ДЕЙСТВИЯ» В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Марьяш Досназаровна ЖОЛЛЫБЕКОВА

кандидат филологических наук

Светлана Таджибаевна МАШАРИПОВА

ассистент кафедры русского языка и литературы

Каракалпакский Государственный Университет имени Бердаха

С точки зрения научного описания и с точки зрения практического изучения известную трудность представляет отглагольное существительное, комбинирующее в своей структуре признаки двух частей речи. Представление о том, что в основах отглагольных существительных нейтрализуются все специфические для глаголов компоненты (виды, залогов, способы действия глагола и т.д.) являющиеся широко распространенными.

Одним из продуктивных способов исследования языковой семантики является способ исследования от функции к форме, предполагающий сначала констатацию определенного семантического компонента, а потом поиск всех средств его выражения в данном языке.

В значении слова выделяются семантические компоненты, находящиеся в определенных отношениях и в процессе комплексного анализа. У ряда слов можно выделить такой общий семантический признак, который называется, "сложное действие". Этот семантический компонент был впервые выделен В.В.Виноградовым для некоторых существительных со значением действия. Понятие сложного действия применимо, прежде всего, к глаголу как части речи, основными значениями которого являются действие, процессуальный признак, а также – и отглагольному существительному, в категориальном значении которого тесно переплелись предметность и действие.

Задачей данной статьи является описание этого компонента в некоторых его разновидностях в структуре отглагольного имени существительного.

Понятие сложного действия тесно связано с количественностью как понятной категорией, имеющей свою языковую интерпретацию. Она не актуализирована в рамках одной части речи и в частности находит свое выражение и в грамматической категории числа, и в особом характере протекания

действия у глагола (to read, to pull). Оппозиция единичность – множественность, характеризующая количественные отношения, у существительных с конкретно-предметным значением связана с реализацией в пространстве (one table - many tables), а у глаголов как правило, во времени (read – have read many times). Все отглагольные существительные со значением действия, независимо от своей структурной характеристики, наследуют глагольную временную дискретность, т.е. сохраняют в выражении количественности семантическую сущность глагола.

Но количественность есть в равной степени, выражение как единичности, так и множественности. Компонент сложного действия связан с количественностью, как множественностью, плюральностью. Сложное действие понимается как действие составное, совершаемое в несколько приемов, расчлененное на однородные акты, каждый из которых может быть равен и части действия и самому действию.

"Сложность" – признак самого действия, его внутренняя характеристика, но это не исключает возможности наличия и внешних индикаторов, таких как тесная субъектность или многообъектность действия, которые могут выражаться словообразовательными средствами.

Компонент "сложное действие" здесь формально выражен: префикс ge- в дистрибутивном, суффикс –ег в итеративном способах глагольного действия.

Но в английском языке есть многоактивные глаголы, у которых интересующие нас значения являются компонентами лексической структуры словообразовательно немотивированного глагола. Эти глаголы образуют значительную структурно – семантическую группу, со значением расщепленного действия представляемого в виде цепочки отдельных актов многообразный характер действия. Такие глаголы закреплены в сознании говорящих и проявляются в большинстве контекстов. Многоактные глаголы в

английском языке – всегда глаголы несовершенного вида, так как значение внутренней кратности действия противоречит семантике совершенного вида.

Подобные закономерности в выражении данного семантического компонента действуют и в области отглагольного имени существительного.

Все отглагольные существительные с компонентом сложного действия можно разделить на две группы: имена с “наследственным” компонентом сложного действия (имеется в виду семантика мотивирующего глагола); имена с семантическим компонентом “сложного действия”, независимым, отсутствующим в мотивирующем глаголе.

Остальные образования слов от многоактивных глаголов сохраняют в своей структуре своеобразие семантического рисунка глагола, т.е. его сложность.

Компонент сложного действия как представитель глагольной множественности оказывается достаточно сильным. Это подтверждает нашу мысль о том, что компонент “действие” преобладает в категориальном значении подобных существительных над предметностью, имеющий отвлеченный характер.

Интересны случаи, когда семантика сложного действия, заключенная не в лексическом значении, а в аффиксальных средствах глагола, наследуется существительными.

Семантический компонент “сложного действия” может выступать не столько как внутренний, но и как внешний признак действия, что проявляется в его многосубъектности или многообъектности. Рассмотрим небольшую и непродуктивную группу отглагольных существительных с префиксом *re-* от глаголов с взаимно – дистрибутивным значением типа *re quarrel*, *re pose*. Эти глаголы интересны тем, что компонент “сложного действия” представлен в них значением взаимности действия, которое предполагает одновременное сочетание многосубъектности и многообъектности от большинства таких глаголов существительные не образуются. В словаре зафиксированы: *re quarrel*, *re call*, *re write*, *re shoot*.

Как взаимодействуют приставка и постфикс в семантической структуре таких глаголов. Значение взаимности выражается в них инфинитивом *to* и дистрибутивности – префиксом *re-*.

Известно, что множественное число в английском языке представлено обилием смысловых оттенков. Среди них выделяется значение некоторой длительности, протяженности действия, так как по своей природе множественность дискретна, состоит из ряда единиц или элементов. Природа не существительных *pluralia tantum* такова, что значение развлекательного множества, характерного для множественного числа, преобразуется у них в значение сложно-

ставного. Поэтому такое действие, несмотря на его расчлененность, воспринимается как единое целое. Но нельзя согласиться с тем, что форма *pluralia tantum* передает значение сложносоставного объекта, не членимого на однородные элементы. Напротив, характерной особенностью таких действий является их расчлененность. Это не мешает им быть сложносоставными.

Ср. глаголы дистрибутивного способа действия глагола, обозначающие действия расчлененные (*to bit the window*), но воспринимаемые как целостные. Благодаря семантике совершенного вида, что также характеризует их как сложносоставные. Однако возможности членимости таких действий у разных слов различны, поскольку мотивированность расчленения не всегда очевидна. С большей легкостью однородные элементы выделяются так, что связаны с многосубъектностью или многообъектностью действия. Семантические особенности таких слов хорошо видны при сопоставлении их со словами лексико-грамматического разряда *singularia tantum*, которые указывают на то что обладающий этой формой объект относится к категории недискретных, нерасчлененных, нераспадающихся на однородные элементы. Исключением являются отглагольные существительные *singularia tantum*, мотивирующие многоактивные глаголы, которые могут обозначать расчлененное действие, идущее от мотивирующего глагола.

Таким образом, компонент сложного действия можно считать присущим некоторым существительным *pluralia tantum*, независимо от того, являются ли они словообразовательно мотивированными или нет, а при их мотивированности – независимо от того какой суффикс в их составе имеется. Следовательно, носителем семантического компонента сложности во всех существительных данного разряда является система флексий множественного числа. Такое же значение может возникать и у ряда существительных с префиксом *re-* и различными суффиксами. В этом случае именно префикс несет в себе значение сложного действия. Длительность действия в этих случаях несомненно является количественной характеристикой, однако она не рассматривается нами как разновидность сложного действия.

Потенциальная способность выраженного повторяющегося действия здесь, безусловно, есть, но нам не удалось найти такие контексты. Все вышеуказанные, хотя и не позволяют сделать окончательный вывод о наличии компонента сложного действия в значении существительных, образованных от вторичных имперфективов, но, позволяет говорить о некоторых аспектуальных характеристиках отглагольного существительного. ■

Библиографический список

1. Бондарко А.В. – Теория морфологических категорий – Л. 1976г.
2. Виноградов В.В. – Русский язык – М. 1972г.
3. Бондарко А.В. – Грамматическое значение и смысл – 1971г. - С.72

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА С ТЕКСТАМИ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ

Светлана Таджибаевна МАШАРИПОВА

ассистент кафедры русского языка и литературы

Атажанова Гульбахар Юсуповна

Каракалпакский Государственный Университет имени Бердаха

Процесс отбора текстов для студентов неязыковых факультетов по специальности должен вестись целенаправленно на основе специально отобранных текстов, соответствующих критериям аутентичности, профессиональной направленности и содействия созданию положительной мотивации учения. Отбор текстов должен осуществляться студентами под контролем преподавателя. Наиболее оптимальным в современных условиях является использование материалов русскоязычной периодической печати. Учебная работа может проводиться как индивидуальное (домашнее) чтение. В настоящее время одной из главных задач, стоящих перед нами при обучении русскому языку, является формирование умения читать неадаптированные тексты по специальности и извлекать из них необходимые сведения. Компетентность современного специалиста подразумевает умение получать профессионально значимую информацию из текстов, написанных на русском языке, являющемся сегодня не только языком межнационального общения, но и основным языком ведения международного бизнеса. Студентам неязыковых специальностей русский язык требуется, главным образом, для более глубокого освоения специальности и для практического использования в профессиональной деятельности. Таким образом, студенты, получающие высшее образование, должны уметь свободно читать научные, публицистические и деловые тексты по своей специальности. Поэтому одной из задач обучения русскому языку является формирование у студентов умений работать с научной литературой по специальности. В современной методике обучения русскому языку в неязыковых факультетах, чтение признается одним из основополагающих умений, без освоения которого невозможно дальнейшее обучение. Чтение, как речевая деятельность, всегда целенаправленно, его целью является извлечение информации, содержащейся в записанном речевом произведении – тексте. Кроме того, на базе читаемого текста можно

обучать и другим видам речевой деятельности: говорению, аудированию, письму на изучаемом языке. Таким образом, перед преподавателями - русистами сегодня остро стоят задачи выработки методов обучения чтению, соответствующих современным требованиям. В программу обучения студентов всех неязыковых специальностей необходимо включить такой аспект, как индивидуальное, или домашнее чтение. Задача домашнего чтения – научить студентов чтению текстов по специальности, пониманию и извлечению профессионально значимой информации. Домашнее чтение представляет собой комплекс навыков и умений, которыми должны владеть обучаемые для извлечения информации с той или иной степенью глубины и точности понимания. Домашнее чтение может быть охарактеризовано как беспереводное, коммуникативное чтение; гибкое чтение про себя (беглое или в замедленном темпе); «зрелое» чтение. Домашнее чтение – это чтение, которое предполагает умение самостоятельно читать большой объем текста с высокой скоростью, сосредотачиваясь при этом на содержательной стороне прочитанного. Обучение чтению и пониманию текстов должно вестись целенаправленно. Работа с текстом требует от читающего, в первую очередь, знание самого языка, что включает знание лексики, правил и моделей порождения лексических единиц, знания идиоматических выражений, правил грамматики (морфологии и синтаксиса), правил орфографии, знания лексических и синтаксических средств, связанности текста и т.д. Помимо этого, необходимо иметь общее представление о том, как употребляются средства языка. Тексты, относящиеся к специальной литературе, а также, тексты статей периодической печати, содержащие терминологическую лексику, обладают рядом специфических лексико-грамматических особенностей, которые необходимо учитывать при их чтении, а также переводе с родного на русский язык. При отборе текстов необходимо придерживаться таких критериев, как , актуальность материала, за-

интересованность обучаемых тематикой материала, близость предмета, изложения жизненному опыту и интересам обучаемых. Основными критериями, которым должны соответствовать тексты для чтения по специальности являются:

1. Аутентичность.

2. Тематическая направленность, соответствующая профессиональным интересам студента.

3. Содействие созданию положительной мотивации. Процесс обучения домашнему чтению подразумевает самостоятельный поиск материала. К наиболее доступным источникам знаний для студентов традиционно относятся библиотеки и возможность найти необходимый материал в Интернете. Инициатива при выборе текста для домашнего чтения должна принадлежать студенту. Это позволит ему найти наиболее интересную для себя тему и будет способствовать получению более глубоких и прочных знаний. При этом преподавателю рекомендуется проверять, какие тексты студенты отбирают для самостоятельного чтения, и соответствуют ли эти тексты целям и задачам обучения. Таким образом, для целенаправленного обучения самостоятельному чтению по специальности должен быть обеспечен систематизированный подход к отбору текстов для чтения. Это закономерно приведет к овладению навыками самостоятельного чтения и повышению уровня владения русским языком.

Каждый текст для самостоятельной работы по чтению состоит из двух обязательных компонентов: формулировка текста и приемы контроля.

Особо следует подчеркнуть важность точной и

правильной формулировки текста, которая делает всю работу студента с текстом целенаправленной с самого начала, ориентирует на выбор способов извлечения информации путем просмотра, ознакомления или детального изучения текста.

В качестве объектов итогового контроля при чтении текста выступают следующие умения:

- осознать цель чтения конкретного текста и выбрать стратегию чтения, соответствующую этой цели; варьировать темп чтения;

- распределять внимание между содержанием и формы текста (в частности, его языковым материалом);

- безошибочно распознавать в тексте ранее встречающиеся языковые единицы мысли, ситуации, описания, научные данные;

- самостоятельно синтезировать незнакомые слова при наличии соответствующих опор;

- осуществлять смысловой анализ текста, выделять в нем главное, новое, достоверное, полезное;

- перерабатывать извлеченную из текста информацию с целью её использования в дальнейшей деятельности.

Успешность контроля зависит также от выбранных приёмов контроля: перевод на родной язык, пересказ, постановка вопросов к тексту и ответы на вопросы преподавателя, выделение текстового субъекта и предиката, тестирование, понимание с помощью выбора из ряда данных утверждений тех, которые соответствуют тексту, реферирование и аннотирование и другие. ■

Библиографический список

1. Зорькина О.С. О психолингвистическом подходе к изучению текста. // *Язык и культура*. – Новосибирск, 2003. – С. 205-210.
2. Методика преподавания русского языка как иностранного на начальном этапе обучения. 2-е изд. М., 1986.
3. Методика преподавания русского языка как иностранного. М., 1990.
4. Пассов Е. И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению. М., 1985.
5. Наказнюк Н.И. Принципы отбора текстов для занятий по домашнему чтению для студентов лингвистических специальностей // *Вопросы методики преподавания в ВУЗе. Выпуск 10: Сборник статей*. – СПб.: Нестор, 2007. – С. 138-143.
6. Мильруд Р.П. Особенности контроля в овладении иноязычным речемышлением. // *Контроль в обучении иностранным языкам в средней школе: Кн. для учителя: Из опыта работы / Ред. сост. В.А.Слободчиков*. – М.: Просвещение, 1986. – С 5-12.
7. Пассов Е.И. Теоретические основы обучения иноязычному высказыванию. – Воронеж, 1983.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА ОТ ИСТОРИИ ДО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Василий Эдуардович ГУСЕВ

Курганский государственный университет

Аннотация. В статье исследуется процесс формирования и реализации молодежной политики в России от истории до современности. Молодежная политика рассматривается автором как неотъемлемая составляющая социально-экономического и политического курса государства.

Характеризуются этапы ее развития на федеральном и региональном уровнях с 1990-х гг. по настоящее время. Особое внимание уделяется становлению институциональной правовой базы молодежной политики, специфике государственной деятельности в данной сфере и механизмам ее реализации.

Начало формирования государственной молодежной политики в России произошло в начале 90-х годов XX века. Это было связано с изменением социально-политического устройства страны и подготовкой проекта закона СССР по молодежной политике. Сегодня можно выделить три этапа развития молодежной политики. Первый этап (федеральный уровень) 1990–1995 гг. – становление институционально-правовой базы молодежной политики.

Основными результатами становления институционально-правовой базы молодежной политики на этом этапе стали: -

- Закон СССР «Об общих началах государственной молодежной политики в СССР» (1991 г.);

- Указ Президента Российской Федерации «О первоочередных мерах в области государственной молодежной политики» (1992 г.);

- «Основные направления государственной молодежной политики в Российской Федерации» (утверждены в 1993 г. Верховным Советом Российской Федерации);

- Федеральный закон «О государственной поддержке детских и молодежных объединений в Российской Федерации» (1995 г.). Принятый в 1991 г. Закон СССР «Об общих началах государственной молодежной политики в СССР» закрепил трактовку государственной молодежной политики как деятельности государства, «имеющей целью создание социально-экономических, организационных и правовых условий и гарантий для социального

становления и развития молодых граждан, их наиболее полной самореализации в интересах всего общества».

Таким образом, первая половина XXI в. охарактеризовалась реальным усилением президентской структуры власти, упрочением тенденции моно-субъектности президентской власти при сохранении формальных демократических институтов. В ситуации централизации федеративных отношений вполне закономерен переход инициативы по развитию институционально-правовых основ молодежной политики на уровень центра.

Постановлением Правительства РФ утверждена новая ФЦП «Молодежь России на 2001–2005 гг.», приоритетными направлениями которой стали вопросы организации досуга, здоровья молодежи, профилактики наркозависимости в молодежной среде, развития гражданственности и патриотизма, разработки механизмов предоставления жилья и обеспечения занятости молодежи. Выше было отмечено, что в Департаменте по государственной молодежной политике, воспитанию и социальной защите Министерства образования и науки РФ сосредоточены основные функции государственной молодежной политики, однако система управления государственной молодежной политикой на федеральном уровне представляет собой многомерный процесс, включающий деятельность всех ветвей власти.

Сегодня в современной России на региональном уровне отдельные правовые акты по государственной поддержке детских и молодежных организаций действуют в 38 субъектах Федерации. Региональная комплексная целевая программа по молодежной политике. Комплексные целевые программы по молодежной политике предлагают конкретные мероприятия и механизмы по реализации отдельных направлений государственной молодежной политики. Региональные целевые программы на сегодняшний день разработаны и действуют в 30 субъектах Федерации, среди которых республики Адыгея, Бурятия, Удмуртия, Краснодарский край, Амурская, Астраханская, Владимирская, Воронежская,

Кемеровская, Костромская, Ярославская и другие области РФ. Нужно отметить, что в 7 регионах РФ полностью отсутствует законодательная база по молодежной политике (Псковская и Новгородская области; республики Коми, Карачаево-Черкесия, Чечня; автономные округа Агинский и Бурятский). Таким образом, можно говорить о практически завершенном процессе складывания законодательных основ государственной молодежной политики в регионах России. Основные функции государственной молодежной политики на федеральном уровне сосредоточены в Департаменте по государственной молодежной политике, воспитанию и социальной защите детей Министерства образования и науки Российской Федерации.

В то же время функции организационно-финансового обеспечения планируемых мероприятий в сфере молодежной политики возложены на Управление по делам молодежи Федерального агентства по образованию. Что касается институциональных основ молодежной политики в регионах РФ, то детальный анализ структур администраций субъектов Российской Федерации показал, что в 57 регионах (67 %) в структуре органов государственной власти существует самостоятельное подразделение (комитет, отдел, департамент, министерство), занимающееся решением проблем молодежи. Данное обстоятельство является свидетельством того, что на региональном уровне молодежная политика рассматривается как отдельное самостоятельное направление деятельности органов власти. Кроме того, в регионах ведется целенаправленная работа по развитию кадрового потенциала молодежной политики. Изучение законодательной базы молодежной политики в субъектах Федерации позволяет выделить несколько направлений деятельности государства в данной сфере, заложенных на современном, «федеральном» этапе развития молодежной политики в начале 2000-х гг. и полностью укладываемых в рамки федерального законодательства.

Каждое направление определяется спецификой молодежи как особой социальной группы, ее статуса в обществе, проблем и интересов:

- формирование условий для гражданского становления, духовно-нравственного и патриотического воспитания молодежи;
- решение социально-экономических проблем молодежи;
- содействие решению жилищной проблемы;
- социально-экономическая поддержка молодых семей;

- содействие экономической самостоятельности молодежи, решение проблемы занятости;

- поддержка молодежного предпринимательства;

- интеллектуальное, творческое и физическое развитие молодежи;

- социальная поддержка и защита молодежи;
- пропаганда здорового образа жизни и профилактика негативных явлений в молодежной среде.

Обеспечение реализации действий государства в молодежной сфере включает информационное, научно-исследовательское, нормативно-правовое и методическое обеспечение и повышение кадрового потенциала в сфере реализации молодежной политики. Можно выявить составляющие механизма формирования и реализации молодежной политики в современной РФ:

- нормативно-правовой элемент: законодательная база по молодежной политике – понимание данного вида политики государственными структурами, цели и приоритеты политики, обязательства государства по отношению к молодому поколению;

- программный элемент: федеральные и региональные комплексные целевые программы по молодежной политике, определяющие перечень мероприятий по реализации основных направлений политики, обозначенных в законодательстве;

- институциональный элемент: система органов власти федерального и регионального уровней, занимающихся выработкой и реализацией молодежной политики, система координационных связей между органами власти и учреждениями по работе с молодежью (молодежными информационными центрами, социальными службами для молодежи, дворцами молодежи и т. д.);

- информационный элемент: информационное сопровождение мероприятий молодежной политики в СМИ, использование официальных Интернет-сайтов органов власти по молодежной политике, создание информационного пространства для молодежи;

- научно-исследовательский элемент: организация и проведение систематических социологических исследований состояния молодежной среды, мониторингов реализации молодежной политики и соответствующая корректировка курса;

- экономический элемент: система государственного финансирования молодежной политики, в том числе система внебюджетного финансирования, проектный подход к финансированию мероприятий молодежной политики. ■

Библиографический список

1. Государственная молодёжная политика: российская и мировая практика реализации в обществе инновационного потенциала новых поколений / под общ. ред. Вал. А. Лукова. - М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2013. - 718 с
2. Основы государственной молодёжной политики в Российской Федерации до 2025 года, утверждённые постановлением Правительства РФ от 29 ноября 2014 г. №2403-р
3. Намлинская О. О. Научно-практическая конференция «Молодёжная политика и молодёжное движение в России: 15 лет перемен» // Знание. Понимание. Умение. - 2005. - № 3. - С. 233-234.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В УСЛОВИЯХ БОЛОНСКОЙ РЕФОРМЫ

Ильяс Камиденевич АДИЛЬБЕКОВ

докторант университета Страсбурга

старший преподаватель кафедры Истории Казахстана и права, основы экономики Аркалыкского государственного педагогического института им. И.Алтынсарина

Данная статья уделяет особое внимание структурным и функциональным изменениям университетов, произошедшим с момента вступления последних в Европейское образовательное пространство и перехода их к новой образовательной системе в рамках Болонской реформы. Кроме этого ставилась задача определить социальную роль Университета как своеобразного института, отличного по природе своей от иных государственных институтов

Для раскрытия проблематики работы следует представить основные идеологические концепции, образующие теоретический базис современного Университета. Их наличие или же отсутствие в решающей мере определяет степень кардинальных изменений системы образования.

Как следствие, стало необходимым заполнить в какой-то мере информационную лагуну и представить на суд читателя определенные материалы для размышления над путями трансформации современного академического сообщества на современном этапе. Хотел бы также подчеркнуть, что в основе работы во многом лежит опыт организации в Европейском Союзе на примере Французской республики и многолетняя практика в качестве исследователя в Университете Страсбурга (Франция) при лаборатории LISEC.

Для понимания природы изменений, на взгляд исследователя следовало в первую очередь представить слово тем, кто является непосредственно главными действующими лицами или актерами в этом процессе. Принимая во внимание факт того, что поведенческие стереотипы во многом определяются мотивацией людей, их ментальностью и особенностями культуры мною была выработана программа исследования, включающая в себя сбор большой объем качественной информации – интервью, наблюдений среди европейских академических сообществ.

Выбрав в качестве объекта исследования на первоначальном этапе несколько факультетов Университета Страсбурга, по большей части гуманитарных, было получено на выходе ряд инте-

ресных выводов, касательно современного облика европейского профессора, администратора и студента. Мы не зря выстроили такую иерархию, несмотря на то, что априори главными лицами в Болонской реформе являются именно администраторы или же менеджеры образования. В результате опроса проведенных интервью с 12 профессорами и последующего за этим анализа содержания, были выявлены следующие моменты.

1 Одним из часто упоминаемых категорий была категория стандартизации труда. Она была выделена как негативный аспект данной реформы. По словам одного профессора «Университет стал только местом зарабатывания денег, чисто человеческие отношения (неформальные) отходят на второй план» [1, с. 44].

2 Второй, по значимости, проблемной категорией упоминается интенсификация ритма работы и увеличение количества стрессовых ситуаций, вызванных внедрением новых технологий и роста отчетности со стороны администрации [1, с. 44].

3 Контрактуализация, слово звучащее непривычно не для специалиста или исследователя, становится третьей по значимости проблемной категорией. Она часто упоминалась вкуче со стандартизацией труда и потерей гуманистического аспекта в работе [1, с. 45].

4 Статусная дифференциация среди профессоров выступает четвертым заметным аспектом реформы в университете. По своей направленности этот аспект является относительно нейтральным в оценках профессоров. В первую очередь он связан с выполнением административных функций и усилением административных рычагов давления. Следует отметить, что во Франции распространена система категоризации профессорско-преподавательского состава, подобно той, что распространена в школах и вузах постсоветского пространства [1, с. 45].

5 Пятая категория, часто упоминаемая в интервью профессорами – это категория изменения культурной концепции Университета. [1, с. 45]. По мнению французских ученых, тем более что все

профессора во Франции в той или иной мере относятся к данному классу, культура как таковая Университета изменилась кардинально. Он стал место карьерного роста в качестве администратора, в качестве хорошего менеджера, но не в качестве исследователя. Опять же в беседах с представителями академического сообщества слышались нотки ностальгии по ушедшим временам. И здесь следует упомянуть в качестве шестой категории проблему преемственности поколений.

6 Проблема преемственности поколений, одна из наиболее острых стоящих в академическом сообществе Университета Страсбурга, выражена в том, что традиции недавнего прошлого уступают новым, пришедшим с введением Болонских положений. В соответствии с новыми требованиями они профессора, как непосредственные актеры или социальные агенты должны изменить свои поведенческие стереотипы и свои профессиональные цели.

Касательно двух остальных групп исследования, то для них в одинаковой мере Болонский процесс является более выгодным с профессиональной точки зрения и не вызывает определенных трудностей с адаптацией. Обоиими группами в качестве наиболее значимой категории заявлена академическая мобильность.

Администраторы в частности подмечают изменения характера профессиональных отношений, они все более начинают напоминать частный сектор экономики. Из сугубо общественного - «public», он преобразился в аналог частного - «private» предпри-

ятия, что нашло форму и в его наименовании. Все чаще в странах Запада говорят о «предпринимательском университете» - «*university entrepreneurial*» [2, p. 128], являющемся прообразом нового университета.

Во всех без исключения постсоветских странах, будь то Россия, Казахстан, Беларусь и т.д., основная масса потребителей «образовательного» продукта, не из числа академического сообщества и не подзревают, что Болонская реформа была инициирована еще в 60-70-е годы прошлого века, с целью профессионализации высшего образования. То есть целью ее было, в условиях массовости и непрерывного демографического роста, обеспечить экономику дешевой рабочей силой. Как следствие, Университет – как социально-культурный институт, меняется в сторону в экономико-социальный институт, где экономика выходит на первый план. Признаки этого явления мы заметили в первой части наших исследований во Франции.

Любое нововведение - сложный, не всегда точно понимаемый и проблемный процесс, который предполагает изменение внутренней структуры организации. Трудно заранее дать прогноз, будет ли результат положительным или отрицательным. Введение этой реформы на уровне университетов спровоцировали качественные изменения. Мы предполагаем, что проводимые реформы способны трансформировать и академические ценности постсоветского университета, что является объектом для новых исследований. ■

Библиографический список

1. Adilbekov I.K. *Le processus de Bologne et les problèmes d'harmonisation et de transformation des systèmes universitaires dans le contexte contemporain*: - Strqsbourg, 2009.-44-45 p.
2. Dotoli G. *Les défis de l'Université européenne au 21 siècle.*, Baudry et Cie Editeur, Paris 2007.-138 p.

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ

Анастасия Александровна БЕЛОГУРОВА

*магистрант Магнитогорского государственного
технического университета имени Г.И. Носова*

В современных условиях отмечается возрастание роли трудовой миграции в мировой экономике. Немалое значение миграция имеет и для России, которая занимает второе место после США по масштабам трудовой миграции. Основной поток трудовых мигрантов идёт из стран Средней Азии, являющихся некогда составной частью единой страны – СССР.

Как правило, мнения относительно необходимости привлечения трудовых мигрантов разнятся. Одни считают трудовую миграцию благом для развивающихся стран, подчёркивают ее эффективность в улучшении демографической ситуации, а соответственно, в увеличении численности трудоспособного населения, без которого немислимо развитие и процветание той или иной страны. Основная часть положительно настроенных людей к миграции также отмечает ее эффективность в плане развития экономики, привлечения дополнительных денежных средств. Кроме того, трудовая миграция, оказывая влияние на расселение населения, по сути, является фактором развития регионов, а также поддержания территориальной целостности.

Другая часть сконцентрирована в большей степени на негативных проявлениях миграционных процессов, в первую очередь, акцентируя внимание на распространении преступности, «чужой» национальной культуры и, как следствие, возникновении конфликтов и социальной напряженности.

Несомненно, миграция крайне чувствительна как для местного населения, так и для самих мигрантов, поскольку влияет на национально-религиозное и социальное равновесие в обществе.

Как правило, отрицательные последствия трудовой миграции связаны с нарушениями в социальной адаптации трудовых мигрантов. Под социальной адаптацией в данном контексте следует понимать полное освоение и принятие существующих в данном обществе ценностей, норм и правил поведения [1, с.364]. Трудовые мигранты, приезжая на заработки, не зная языка, ценностей, законодательства принимающей страны видят негативное отношение к себе со стороны коренного населения, замыкаются в своих этнических груп-

пах, не адаптируются и не интегрируются, что приводит в дальнейшем к увеличению нелегальной миграции, отнюдь не способствующей развитию страны.

В связи с этим необходимо проведение социальной адаптации трудовых мигрантов и в перспективе их дальнейшая интеграция в российское общество. Решить проблемы только путём создания ограничительных мер на въезд и работу неэффективно, необходим анализ механизмов процесса социальной адаптации трудовых мигрантов, а также оптимизация этого процесса в целях достижения максимальной эффективности миграционного потенциала.

Успешность процесса социальной адаптации трудовых мигрантов во многом зависит от следующих факторов:

1. Доступность важных объектов социальной среды (рынка жилья, занятости, социальных и культурных объектов).

2. Различия в составе мигрантов и их стратегии (временные трудовые мигранты и мигранты, которые уже ориентированы на постоянное проживание в конкретном месте). В зависимости от их стратегии необходимо использовать разные способы социальной адаптации.

3. Исторически сложившийся в стране и регионе опыт взаимодействия с иными культурами. Как правило, в случае наличия такого опыта, адаптация и интеграция трудовых мигрантов осуществляется быстрее.

4. Законность пребывания трудовых мигрантов на территории и закрепление их правового статуса. Нелегальное нахождение лишает трудового мигранта основных прав.

Следовательно, чтобы социальная адаптация трудовых мигрантов проходила успешнее, необходима целенаправленная работа в следующих направлениях:

- координированное сотрудничество ФМС, Центров занятости, общественных организаций, диаспор, СМИ;

- формирование с помощью СМИ положительного образа трудового мигранта. Важно концентрироваться не на негативных моментах трудовой миграции, а на освещении положительных приме-

ров осуществления трудовыми мигрантами профессиональной деятельности в России;

- повсеместное развитие государственных центров (консультационных, правовых, посреднических), помогающих мигрантам более успешно адаптироваться в общество;

- совершенствование законодательства. Разработка проектов по социальной адаптации мигрантов, в том числе трудовых, а также членов их семей. Разработка программ по привлечению мигрантов в определенные регионы, где существует нехватка трудовых ресурсов, наблюдается массовый отток населения; программ организованного приёма востребованных экономикой трудовых ми-

грантов;

- развитие и поддержка деятельности общественных организаций, занимающихся социальной адаптацией трудовых мигрантов;

- осуществление контроля за работодателями, нанимающими трудовых мигрантов;

Таким образом, можно сделать вывод, что процесс социальной адаптации имеет большое значение в нейтрализации негативных проявлений трудовой миграции, а соответственно, любое государство должно уделять большое внимание данному процессу и регулировать его, используя весь его потенциал для развития страны. ■

Библиографический список

1. Позднякова, О. В. Социальная адаптация как стадия социализации личности [Текст] / О. В. Позднякова // Социально-экономические явления и процессы. – 2011. – №5-6. – С.362-366.
2. Юдина, Т. Н. Миграция: словарь основных терминов. [Текст] / Т.Н. Юдина. – М.: Академический проект, 2007. – 472 с.
3. О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 22.04.1996 N 115-ФЗ, ред. от 30.12.2015 Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37868/. (15.06.2016).

АГРОТЕХНОЛОГИИ В ПОМОЩЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ И БИОЛОГИИ

Любовь Владимировна ГРИГОРЬЕВА

*преподаватель химии, руководитель студенческого научного общества
Железноводский художественно-строительный техникум*

Современные преобразования всех сфер жизни, не могли не затронуть систему образования, определяющую в большинстве случаев, интеллектуальный, научный, моральный потенциал развития общества, страны. Постоянные изменения требований современных работодателей к специалистам, создают необходимость изменений образовательного процесса, и приводит педагогов к вопросу поиска новых, «инновационных подходов» в изучении и преподавании предметов и дисциплин.

Изменяются подходы взаимодействия между современными обучающимися и их преподавателями. Перед преподавателем, учителем, стоит большая ответственность в правильном выборе методов, средств и методик обучения. Молодое поколение – поколение «кликов», которое привыкло получать сразу результат от своих действий требует от преподавателей новые, альтернативные методы преподавания. Необходимо менять стандартные подходы по изучению и мотивации, предлагая новому поколению новые возможности.

Увлеченность научной и познавательной деятельностью современных студентов невелика. В связи с этим, перед преподавателем естественно научных дисциплин, стоит вопрос, как сделать интересную и доступную среду для изучения предмета, развить стремление к познанию научной школы, написанию научно-исследовательских работ и проектов.

Наиболее ярким фактором заинтересованности обучающихся служит простота материала, а так же наглядность применения знаний в повседневной жизни.

Одним из способов развить познавательный интерес к химической науке, является привлечение студентов к дополнительному изучению химии по направлению «Современных агротехнологий», основой курса является изучение современных перспективных методов выращи-

вания растений. Занятия проходят внеаудиторно, после основных учебных занятий.

Химические знания подкрепляются основными практическими действиями. Умение решать задачи по химии, на практике позволяет правильно, точно, быстро рассчитать раствор заданной концентрации. Использование химической символики ускоряет процесс запоминания молекул химических соединений, элементов, формул. Особенностью является то, что процесс запоминания будет идти через понимание основных химических и биологических законов построения веществ и материй, принципов их построений, а не через заучивание. Большой упор делается на практическую часть, которая пересекается с основами теории. Идет вытекание одного предмета из другого. Студенты приобретут первоначальные знания по Помимо получения информации окружающей картины мира, студент формирует общие качества: ответственность, коммуникативность, умение работать в команде. Ведь недаром в советской школе большое внимание уделялось приусадебным участкам, которые были закреплены за каждым классом. И школьники с младших классов были приучены к ответственности за пришкольный участок.

Формирование основ выращивания растений перспективными технологиями, позволит не стоять на месте, а развивать знания о развитии агропромышленного сектора, химических реагентов, методов выращивания растений.

В основе такого подхода лежит практико-ориентированный подход. Практико-ориентированный подход в обучении направлен на приобретение кроме знаний, умений и навыков, опыта практической деятельности. Обучение не может быть практико-ориентированным без приобретения опыта деятельности.

Активная практическая деятельность обучающихся проявляется в участии конкурсов, проектах, акциях, исследовательских работах и т.д. Процесс

совместной деятельности учащихся развивает инициативу и творчество, социальную, коммуникативную и предметную компетентность выпускников.

Однако основной проблемой, с которой можно столкнуться преподавателю старших классов, это поверхностные знания о природе, химии, физических процессах. Студенты, которые приходят в учебное заведение, владеют низким уровнем знаний, а так же не имеют опыта занятий научно-исследовательскими методами (анализ, синтез, статистическая обработка).

Второй проблемой является, недостаточное количество теоретического материала. Основой для теоретического и исследовательского изучения служат книги и журналы 60-х годов XX века. Материал там понятный, но он теряет свою информационную основу, в связи с изменениями окружающего информационного пространства, методов возделывания растений, а так же методик исследований химических веществ.

Пути решения видятся в формировании правильного отношения подрастающего поколения к естественнонаучным предметам. Показать необходимость в изучении химии и биологии.

Проект позволяет решить актуальный для преподавателя химии вопрос – как создать оптимальные условия для понимания предмета. Хочется отметить, что химия и биология хоть не являются спец. дисциплинами, однако через эти предметы идет погружение и взаимосвязь с профессиональным циклом. Результатом реализации предмета будет считаться заинтересованность студентов в предметы естественнонаучного характера и как следствие погруженность в них.

Особенностью развития такой внеурочной деятельности считается, что можно внедрять систему для детей сирот и детей оставшихся без попечения родителей. На основе проекта они приобретут знания не только об окружающем мире, но и приобретут опыт самостоятельной жизни. ■

Библиографический список

1. Окольников Ф.Б. Химический эксперимент как средство естественно-научной интергации // *Химия в школе*. - 2007. - №9 - С.61. 23.
2. Осогосток Д. Н. Теория и практика развития творческой активности учащихся на уроках химии. – М.: Academia, 2001. – 128 с.

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ

Наталья Викторовна МОРГАЧЕВА

ассистент кафедры химии и биологии

Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина

"Три профессии от Бога: лечить, учить и судить"
Сократ

Еще со времен древней Греции профессия учителя имела особое предназначение и выделялась на фоне других. Каждый человек хотя бы раз в своей жизни был в роли учителя, но не всегда этот опыт был успешен. Так чего нам не хватало для успешного применения этой социальной роли?

Педагоги осуществляют образовательный процесс профессионально. Выпускник, получивший диплом еще не является профессионалом своего дела. Профессионалами становятся в результате долгой и кропотливой работы по саморазвитию и совершенствованию педагогического мастерства. Приобретая бесценный педагогический опыт, происходит становление учителя как профессионала. Так что же понимается под этим термином?

В "Толковом словаре русского языка" Ожегова С.И. и Шведовой Н.Ю. профессионализм определяется как хорошее владение своей профессией, а профессионал – это человек, который (в отличие от любителя) занимается каким-нибудь делом, как специалист, владеющий профессией [2, с. 651].

В докторской диссертации Л.К. Гребенкиной профессионализм учителя интерпретируется как целостное личностное образование, определяющее все направления деятельности педагога, его профессиональный рост и мастерство. В содержательном плане профессионализм учителя - это синтез фундаментальных знаний, умений, способностей, духовно-нравственных качеств личности, главный мотив и высший итог педагогической деятельности, исполнение субъективно-социальных ролей [1, с.4].

По мнению профессора Сластенина В.А., профессионализм учителя – это качественная характеристика его как субъекта педагогической деятельности, отражающая высокий уровень профессиональной компетентности и личностной готовности к продуктивному решению педагогических задач [3, с.25].

О профессионализме педагога можно судить по ряду критериев:

- Объективные: успешность педагогической деятельности (обучение, воспитание, развитие);

- Субъективные: желание работать, удовлетворенность своим трудом, позитивный настрой;

- Процессуальные: правильный подбор форм, приемов, методов и средств обучения;

- Результативные: достижение поставленных целей и задач.

Самым главным критерием профессионализма педагога является его психолого-педагогическая компетентность, которая представлена рядом факторов:

- учет психологических особенностей развития;

За всю свою жизнь психологическое развитие человека претерпевает ряд периодов, особенности которых необходимо учитывать.

- правильное распределение нагрузки для обучающихся;

Важно распределить дозировку информации так, чтобы все получили то ее количество, которое учащиеся могли усвоить. Но это не всегда возможно в условиях современного образовательного процесса.

- знание законов протекания психических и психофизических процессов в процессе обучения;

Учитель в ходе образовательной деятельности должен учитывать возрастные новообразования обучающихся.

- применение методов повышения эффективности восприятия;

У каждого ученика своя система восприятия, поэтому учитель должен использовать различные формы и методы для развития зрительных, слуховых и других видов данного процесса.

- соблюдение этических норм учителем;

Поведение учителя должно быть эталонным для учащихся. Соблюдение педагогического такта способствует укреплению отношений всех сторон образовательного процесса.

- следование нормам этикета в общении;

Речь учителя должна быть грамотной, четкой, логичной и соответствовать всем нормам этикета. Она должна служить примером для подражания всем учащимся.

- непрерывным саморазвитием, самообразованием;

В процессе педагогической деятельности учитель должен постоянно совершенствоваться, чтобы

иметь возможность заинтересовать обучающихся интересными знаниями.

- владение эстетическим вкусом;

Чтобы привить детям художественный вкус и чувство прекрасного, учитель должен развивать и совершенствовать свой эстетический вкус.

- опрятный и аккуратный внешний вид;

Внешний вид учителя не должен отвлекать детей от учебного процесса, приветствуются сдержанные цвета, аксессуаров должно быть по минимуму.

- гуманизм;

С первых дней взаимоотношений учителя с учениками нужно прививать им дружелюбие, взаимоуважение.

- ответственный подход к осуществлению образовательного процесса.

Заинтересованность учителя своей деятельностью обязательно приведет к успеху.

В профессионализме современного педагога можно выделить уровни – показатели его педагогического труда. Это, прежде всего:

Уровень овладения профессией – адаптация, усвоение необходимых норм и правил, приемов педагогического мастерства, технологий.

Уровень педагогического мастерства – владение и совершенствование приемами и методами передачи накопленных знаний, умений и навыков, умение моделировать систему деятельности, формирующую систему знаний по своему предмету, владение приемами индивидуального подхода к учащимся.

Уровень педагогического творчества – умелый выбор и целесообразное сочетание содержания, методов, средств, форм организации учебного процесса, поиск и нахождение новых способов решения педагогических задач за счет личного творческого вклада.

Уровень самоактуализации – осознание возможностей педагогической профессии для саморазвития, самообразования, самосовершенствования средствами профессии, выбор индивидуального стиля.

Профессионализм педагога - это сложное и многогранное понятие, для достижения которого необходимо приложить немалое количество сил. Терпение и оптимизм - вот что самое главное в данной профессии. Профессионализм - это искусство, которым невозможно овладеть в совершенстве, но стремиться должен каждый. ■

Библиографический список

1. Гребёнкина, Л. К. Формирование профессионализма учителя в системе педагогического образования: Автореф. дис... д-ра пед. наук. - М., 2000.
2. Ожегов, С.И. Толковый словарь [Текст] / С.И. Ожегов // 24-е изд., испр. - М.: Оникс, Мир и образование. - 1992.- 1200 с.
3. Слостенин, В.А. Профессионализм учителя как явление педагогической культуры // Педагогическое образование и наука. - 2004. № 5.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИОНОВ СКАНДИЯ И ГИДРООКСИ ТИТАНИЛА В КОМПЬЮТЕРНЫХ РАСЧЕТАХ

Юрий Яковлевич БОБЫРЕНКО

кандидат химических наук, старший научный сотрудник, доцент
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет (г. Челябинск)

Аннотация: Методом молекулярной динамики оценена энергия взаимодействия гидратированных катионов и анионов скандия с молекулами гидроокисного соединения титана, отвечающих составу гидроокиси титанила $TiO(OH)_2$ с числом атомов титана в молекуле от 1 до 12. Строение молекул различно: цепочки, кольца, уголки, сферы, стержни и пластинки. Показано, что в условиях вакуума анионы адсорбируются на гидроокисях титанила охотнее катионов. Отмечены наиболее активные структуры гидроокисей.

Ключевые слова: Гидратированные катионы и анионы скандия, гидроокиси титанила, молекулярная динамика.

Извлечение скандия из растворов часто производят адсорбционными или экстракционными методами[1-4]. В работе[5] с помощью компьютерных расчетов оценена энергия взаимодействия гидратированных ионов скандия с простейшими молекулярными формами диоксида титана. В данной работе описаны аналогичные расчеты с гидроокисями

титанила. Речь идет не о конкретном соединении, еще нигде надежно не синтезированном, а о группе веществ, имеющих состав, отвечающий формуле $TiO(OH)_2$, хотя внутренняя структура их может быть разнообразной[5,6].

Метод расчета, как и ранее – молекулярная динамика на полуэмпирической базе ZINDO/1. В качестве катиона выбран тот же ион скандия с 4-мя молекулами воды и 2-мя гидроксильными группами с общим зарядом +1 и энергией -1902 ккал/моль. В качестве аниона представлен ион скандия с 2-мя молекулами воды и 4-мя OH группами с общим зарядом -1 и имеющий энергию -1654 ккал/моль. Предварительно была сделана оценка полных энергий образования соответствующих титансодержащих соединений, показанных в таблице. После выведения на экран соответствующего иона скандия и молекулы гидроокиси производилась геометрическая оптимизация смеси, а затем методом молекулярной динамики оценивалась энергия взаимодействия исследуемой пары в ккал/моль.

Таблица. Энергия взаимодействия катионов и анионов скандия с гидроокисями титанила

№	Гидроксид титанила	E _{объ} , Ккал	Функциональ- ные группы	E _{связь} , ккал/моль	
				+1	-1
1	$TiO(OH)_2$	-413	=O, -OH	-52	-108
2	$Ti_2O_2(OH)_4$	-914	-O-, -OH	-58	-126
3	$Ti_3O_4(OH)_4H_2O$ цепь	-1391	-O-, -OH, H ₂ O	-46	-171
4	$Ti_3O_3(OH)_6$ кольцо	-1391	-O-, -OH	-96	-152
5	$Ti_3O_3(H_2O)_3(O)_3$ кольцо	-1386	-O-, H ₂ O, =O	-82	-124
6	$Ti_3O_3(OH)_6$ угол анатаза	-1445	-O-, -OH, -O=	-15	-29
7	$Ti_3O_4(OH)_4H_2O$ рутил	-1412	-O-, -OH, H ₂ O	-156	-145
8	$Ti_3O_4(H_2O)_3(O)_2$ рутил	-1384	-O-, H ₂ O, =O	-27	-134
9	$Ti_4O_6(OH)_4(H_2O)_2$ цепь	-1884	-O-, -OH, H ₂ O	-2	-178
10	$Ti_4O_4(OH)_8$ кольцо	-1949	-O-, -OH	-45	-25
11	$Ti_4O_6(H_2O)_4(O)_2$ цепь	-1867	-O-, =O, H ₂ O	-19	-145
12	$Ti_4O_8(H_2O)_4$ кольцо	-1806	-O-, H ₂ O	-77	-85
13	$Ti_4O_4(H_2O)_4(O)_4$ кольцо	-1993	-O-, H ₂ O, =O	-48	-114

14	$Ti_5O_5(OH)_{10}$ кольцо	-2455	-O-, -OH	-197	-46
15	$Ti_5O_3(OH)_2(H_2O)_4$ сфера	-2441	-O-, -OH, H_2O	-57	-133
16	$Ti_5O_3(OH)_4(H_2O)_2$ цепь	-2390	-O ₂ -, -OH, H_2O	-28	-87
17	$Ti_5O_{10}(H_2O)_5$ кольцо	-2418	-O ₂ -, H_2O	+36	-189
18	$Ti_5O_5(H_2O)_5O_5$ кольцо	-2488	-O-, H_2O , =O	-69	-156
19	$Ti_5(OH)_4(O)_5(OH)_6$ кольцо	-2490	-OH-, -O-, -OH	-87	-142
20	$Ti_6O_6(OH)_{12}$ 2 кольца	-2985	-O-, -OH	-153	-224
21	$Ti_6O_6(OH)_{12}$ 1 кольцо	-2992	-O-, -OH	-28	-143
22	$Ti_8O_8(OH)_{16}$ пластина	-4071	-O-, -OH	-87	-264
22	$Ti_8O_8(OH)_{16}$ 1 кольцо	-4025	-O-, -OH	-153	-158
24	$Ti_8O_4(OH)_4(H_2O)_6$ связка	-3999	-O ₂ -, -OH, H_2O	+4	-183
25	$Ti_8O_{12}(OH)_8(H_2O)_4$ сфера	-4079	-O ₂ -, -OH, H_2O	-124	-158
26	$Ti_9O_9(OH)_{18}$ пластина	-4683	-O-, -O ₂ -, -OH	-3	-67
27	$Ti_9O_9(H_2O)_6(OH)_6(O)_6$ пласт	-4632	H_2O -, -OH-, -O-, =O	-70	-163
28	$Ti_{12}O_{12}(OH)_{24}$ пластина	-6162	-O-, -OH	-90	-121
29	$Ti_{12}O_{21}(H_2O)_9(OH)_6$ штифт	-6140	-O-, H_2O -, -OH	-260	-278
	Среднее значение			-72,3	-139,6

Атом O, прилегающий непосредственно к атому титана в написанных формулах, отвечает атомам, связывающим атомы титана друг с другом в многоатомных системах. Атом O в конце формулы отвечает так называемой титанильной группе (=O). Атом с обозначениями -O= отвечает атому кислорода с тройными связями. Помимо одинарных

-O- и двойных -O₂- оксо-связей здесь существует и оловая связь (п. 19) Геометрия молекул включают в себя не только линейные, циклические или сферические формы, но также угловые, стержневые, трубчатые и плоскостные. В этом случае оцененная величина связи между ионом и титансодержащей молекулой становится недостаточно однозначной, так как для сравнительно крупного гидроокисного образования она зависит от места сочетания его с ионом скандия. А это место определяется действием команды МЕРЖЕ и выполнением геометрической оптимизации.

В среднем взаимодействие отрицательно заряженных ионов скандия с гидроокисными соединениями титанила превышает взаимодействие положительно заряженных ионов. Энергия связи катионной формы иона скандия осталась примерно на том же уровне, что и в случае связи с молекулами диоксида титана, тогда как анионная форма связывается прочнее.

При средней величине энергии связи в 72,3 и 139,6 ккал/моль, соответственно, имеют место связи с энергией свыше 200 ккал/моль и ниже 10 ккал/моль. Встречается и отрицательная связь. Для положительно заряженных ионов скандия имеется 5 структур гидроксидов титанила с энергией взаимодействия более 145-150 ккал/моль. Для отрицательно заряженных ионов скандия их 14. Можно обратить внимание на такие структуры, как $Ti_3O_4(OH)_4H_2O$ (п. 8), $Ti_6O_6(OH)_{12}$ (п. 20), $Ti_8O_8(OH)_{16}$ (п. 23) и $Ti_{12}O_{21}(H_2O)_9(OH)_6$ (п. 29). В условиях вакуума они довольно эффективны в действиях и с катионной и с анионной формами ионов скандия. Указание на слово рутил в первом случае не следует понимать всеобъемлюще, это лишь трехатомный по титану фрагмент одной из линий рутила.

В расчетах мы фиксировали, вероятно, тот энергетический минимум, который отвечал первичному сближению иона и молекул титана. Продолжение расчета часто приводит к углублению взаимодействия иона скандия с деформацией молекул титансодержащего соединения. Для технолога последнее обстоятельство означает то, что по достижении максимума поглощения ионов скандия он должен немедленно начать процедуру их извлечения из гидроокисного соединения титана.

Библиографический список

1. Комиссарова Л.Н. Неорганическая и аналитическая химия скандия. М., Эдиториал УРСС. 2001. 512 с.
2. Семенов А.А. Физико-химическое обоснование процесса экстракции скандия олигомерным реагентом из сульфатных растворов. Автореферат канд. диссертации. М., МГАТХ. 2000.
3. Хейн Пьей. Извлечение скандия из отходов ММС железо-титано-магнетитов. Канд. диссертация. М., РХТУ. 2018.
4. Пироженко К.Ю. Сорбционное извлечение скандия из возвратных растворов скважинного подземного выщелачивания урана. Канд. диссертация. Научно-исследовательский технологический университет МИ-СИС. М. 2018.
5. Бобыренко Ю.Я. Взаимодействия ионов скандия и простейших молекул диоксида титана в компьютерных расчетах. // Журнал «Научная перспектива». № 3 (157) 2023. С.65 – 66.
6. Бобыренко Ю.Я. Расчетные варианты строения гидроокиси титанила. // Журнал «Научная перспектива». № 1 (143) 2022. С. 8 – 9.

ВОЗДЕЙСТВИЕ РАДОНА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Леонардо Леванович ХВЕДЕЛИДЗЕ

PhD-Доктор инженерных наук

Кутаисский государственный университет им. Ак. Церетели

Многопрофильный учебно-исследовательский центр «Кавкасия 2010», Зестафони, Грузия

ORCID ID: 0000-0002-9555-8108

Аннотация. В статье показаны основные источники заболевания человека радоном, а также влияние радона на здоровье человека. Рассмотрены источники поступления радона в помещения. В статье описаны пути снижения влияния радона.

Ключевые слова: радон, здоровье человека, снижение ее влияния, радиация.

Annotation. This article shows the main sources of human disease with radon, as well as the impact of radon on human health. The sources of radon entry into the premises are considered. The article describes ways to reduce radon.

Радон - это радиоактивный газ природного происхождения. Он не имеет запаха, цвета и вкуса. Радон образуется в процессе природного радиоактивного распада урана, который обнаруживается во всех видах горных пород и почве. Радон может также присутствовать в воде. Радон легко высвобождается из почвы в воздух, где он распадается с образованием других радиоактивных веществ. В процессе дыхания эти вещества осаждаются на тканях, выстилающих дыхательные пути, что может вызвать повреждение ДНК клеток и привести к развитию рака легких. Концентрация радона, попадающего в атмосферный воздух, быстро падает до очень низкого уровня и, как правило, не представляет опасности. Средний уровень радиационного фона, вызванного радоном в атмосферном воздухе, колеблется в диапазоне 5–15 Бк/м³. Однако в закрытых помещениях концентрация радона выше, причем наиболее высокие значения его концентрации наблюдаются в шахтах, пещерах и водоочистных сооружениях. В зданиях, например жилых домах, школах и офисных помещениях, уровень радиоактивности, связанной с радоном, может составлять от 10 Бк/м³ до более 10 000 Бк/м³ [1].

Радон - благородный инертный газ, приобретает в жизни человека все большее значение. Радиация для любого поколения представляет собой действительно опасный фактор окружающей среды. При высоких дозах она может вызвать опасные поражения тканей, а при очень высоких - в большин-

стве случаев приводит к смерти. Малые дозы не так опасны, но в определенных условиях могут вызывать генетические эффекты, аллергические заболевания, поражают иммунную систему, и вызывают многие другие болезни.

Радон содержится во всех горных породах, выделяется из почвы, поэтому может распространяться в подземной и поверхностной воде, появиться в атмосфере, может содержаться в строительных материалах, а значит, присутствует в каждом доме. Угрозу здесь представляет природный газ - радон и продукты его распада. Действие их человечество испытывает на себе на протяжении всего времени существования.

Большинство людей привыкли воспринимать угрозу своей жизни, только если она начала непосредственно влиять на самого человека. В противном случае относятся к ней с иронией и недоверием. Поэтому, несколько лет назад одна компания решила провести эксперимент - проверить некоторые квартиры на территории Владивостока на содержание радона. В итоге в некоторых помещениях концентрация радона превышала норму в несколько десятков раз.

Важность проблемы влияния физических процессов, происходящих в окружающем пространстве и на земле, на земную природу недостаточно понятна. Все живое на планете подвержено воздействию фоновой ионизирующей радиации. За счёт радона и продуктов его распада в том же объёме за 1 с возникает 4,5 пар ионов при концентрации этого газа всего $1,3 \cdot 10^{-13}$ Кюри/л (4,8 Бк/м³) [1]. Такая концентрация радона характерна для условий хорошей погоды и спокойного геомагнитного поля.

В работе [2] было рассмотрено воздействие сильных магнитных бур и вспышечных процессов на солнце на процессы, происходящие в биосфере, что связано с увеличением концентрации радона. В данной работе рассмотрены следствия отрицательного влияния увеличения концентрации радона на биосферу.

В отличие от естественной, искусственная радиоактивность является следствием человеческой

деятельности. Источниками такой радиации являются атомные электростанции, военная и мирная техника, использующиеся ядерные реакторы, места добычи полезных ископаемых, зоны ядерных испытаний, места захоронения и утечки ядерного топлива, кладбища ядерных отходов, некоторая диагностическая и лечебная техника, а также радиоактивные изотопы в медицине.

В 1988 г. Конгресс Всемирной Организации Здравоохранения и Международного Агентства по исследованию рака признали, что поступление радона в организм приводит к развитию рака легких у человека [3]. Рак легких вызванный радоном стоит на втором месте. Каждый год 2500 человек умирают от рака легких согласно расчетам Британского бюро защиты от радиации. В США от радона и продуктов его распада ежегодно заболевают раком приблизительно около 20000 человек [4]. Раковые заболевания проявляются спустя много лет после облучения.

Врожденные пороки развития и другие наследственные болезни, вызываемые повреждением генетического аппарата, проявляются лишь в следующем или последующих поколениях.

При больших дозах радиация может разрушать клетки, повреждать ткани органов и явиться причиной скорой гибели организма. Эти повреждения проявляются в течение нескольких часов или дней. Однако стоит заметить, что бы появились такие болезни в будущем, достаточно самой малой дозы облучения. При дыхании в легкие человека попадают атомы радона, которые непосредственно накапливаются в гипофизе и коре надпочечников, а так же в печени, сердце и других жизненно важных органов. Радон и продукты его распада растворяются в крови, поэтому он быстро распространяется по всему организму и приводит к внутреннему облучению органов. Ученые выяснили, что газ радон негативно влияет на иммунные, половые и кроветворные клетки. Радон вызывает у человека: астматические приступы удушья, мигрень, тошнота, депрессивное состояние и другое. Так же, радон легко растворяется в жирах и накапливается в мозге человека, что приводит к заболеванию раком крови.

Радон хорошо растворяется в крови и лимфе и поэтому очень скоро после увеличения концентрации в окружающей атмосфере содержание его в единице объема человеческого тела составляет $\sim 50\%$ от содержания в единице объема воздуха [5]. А в некоторых органах, являющихся узловыми в человеческом организме (как, впрочем, и в организме многих животных), радон накапливается в количествах, во много раз превышающих его концентрацию во всем организме в среднем. В работах [6,7] показано, что при ингаляционном поступлении радона и продуктов его распада в организм, наиболее облучаемыми органами являются гипофиз и надпочечники, полошённая доза в которых в 10-12 раз выше, чем даже в дыхательных путях.

По данным работы [8] радон избирательно накапливается в межучточном мозгу и в гипофизе, оказывая воздействие на вегетативные процессы

через высшие обменные центры. Нижней границы для патогенности радона, по мнению автора [8], не существует.

Условия, в которых находится различные участки земной поверхности, могут сильно различаться по интенсивности выхода радона из грунта. Это может быть связано с мозаичностью воздействия геомагнитных возмущений на различные участки, причём данная мозаичность переменна во времени. Кроме того, регионы различаются по содержанию в земной коре урана, тория, радия, по своим ферромагнитным характеристикам.

Зная источники поступления радона в окружающую среду и в жилище человека, можно выработать средства противодействия и борьбы с этим нежелательным явлением. Они заключаются в выполнении следующих правил: более интенсивная вентиляция подпольного пространства; обустройство системы отвода радона в основании здания или под монолитным полом на грунтовом основании; предотвращение поступления радона из подвального пространства в жилые помещения; заделка трещин и щелей в полах и стенах; улучшение вентилирования помещений; тщательно выбирать площадку под строительство жилого дома, с минимальной концентрацией радона в земном грунте [9].

Помимо таких правил, необходимо проводить систематический мониторинг концентрации радона в различных помещениях дома с целью выявления опасных мест. Оценку количества скопившегося радона в помещении производят непосредственно до мероприятия и после его осуществления. Полученные величины сравнивают между собой. Такие измерения нужно производить в одинаковых условиях, избегая сквозняка, частое закрытие или открытие дверей и окон.

Для защиты жилых помещений дома от радона устраивают два рубежа обороны: выполняют газоизоляцию ограждающих строительных конструкций, которая препятствует проникновению газа из грунта в помещения; предусматривают вентиляцию пространства между грунтом и защищаемым помещением. Вентиляция снижает концентрацию вредного газа на границе грунта и помещения, до того, как он сможет проникнуть в помещения дома. Слой пароизоляции также может служить барьером для радона. Следует заметить, что полимерные пленки, особенно полиэтиленовая, хорошо пропускают радон. Поэтому, в качестве газо - гидро - пароизоляции цокольной части здания необходимо использовать полимер — битумные рулонные материалы и мастики. Газоизоляцию или гидроизоляцию обычно устраивают в двух уровнях: на границе грунт — здание и на уровне цокольного перекрытия.

Для защиты от радона эксплуатируемых подвалов или первых этажей зданий с полами по грунту устраивают вытяжную вентиляцию пространства под бетонной подготовкой пола.

Следует заметить, что существует точка зрения, где малые дозы радиации, стимулируют защитные реакции организма и могут быть полезны - так на-

зываемый гормезисный. В медицине и бальнеологии (раздел курортологии, изучающий происхождение и физико - химические свойства минеральных вод) радон широко применяется в виде радоновых воздушных, водных и грязевых ванн, а так же воздушных ингаляций и эманаториев, при лечении нервной и сердечно - сосудистой систем, органов дыхания и пищеварения, опорно - двигательного аппарата, гинекологических заболеваний и болезней обмена веществ [10].

Все чаще находят применение таким медицинским процедурам, с использованием ионизирующих излучений. К ним относятся ранняя диагностика заболеваний и борьба с раком. Натуральный источник радиации дает наибольший вклад применения в медицине при заболеваниях, нежели искусственный.

Библиографический список

1. Баринов В.И. Радиометрия. М. Изд.-во АН СССР, 1955
2. Хведелидзе Л.Л. // Наука и инновации – Современные концепции. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума. Москва. 2020. т. 2. с. 157-162
3. Александров Ю.А. Основы радиационной экологии [Текст] / Ю.А. Александров / учеб.пособие. – Йошкар-Ола, 2007. - 268 с.
4. Ненахова Е.В. Радон и здоровье населения [Текст] / Е.В. Ненахова, О.А. Макаров //Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2006. - № 6 (52). - С. 184 - 185.
5. Уткин, В.И. Газовое дыхание Земли [Текст] / В.И. Уткин // Соросовский Образовательный Журнал. - 1997. - № 1. - С. 57 - 64.
6. Холейди Д.А. и др. Проблема радона в уран. Рудниках. / Пер. с англ. М. Госатомиздат, 1961
7. Биховский А.В. Гигиен. Вопросы при подземном выработке урановых руд. М. Медгиз. 1963
8. Андреев С.В. // Гигиена и санитария. 1973. №11. с. 110
9. Шемидзаде А.С. // Космос и метеорология. М. Гидрометеиздат, 1987, с. 163
10. Глушинский, М.В. Последствия воздействия на организм радона и продуктов его распада [Текст] / М.В. Глушинский, Э.М. Крисюк // АНРИ: Научно-информационный журнал. - М., 1997. - №3 (9). - С. 16 - 19.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ОАО «КАЗАНЬКОМ-ПРЕССОРМАШ»

Алина Фанисовна ГИМАЛЕТДИНОВА

магистр

Яна Владимировна ДЕНИСОВА

кандидат экономических наук

Казанский национальный исследовательский технологический университет

Аннотация. В статье рассмотрено внедрение проектного управления как инструмента для реализации стратегических планов компании и достижения поставленных на долгосрочную перспективу целей. Проанализированы факторы, лежащие в основе успеха проектного управления. Представлены основные фазы внедрения проектного управления.

Ключевые слова: проектный подход, управление проектом, внедрение проектного управления, инициативы по развитию проектного управления.

Для повышения конкурентоспособности машиностроительного производства в Российской Федерации, по сравнению с зарубежными аналогами, в первую очередь, необходимо повысить эффективность процесса организации производства. Основные недостатки при организации машиностроительного производства – перерасход ресурсов, планируемых для организации производства, невыполнение сроков, в которые необходимо организовать производство и отклонения в производственных технологиях, которые должно реализовывать производство для обеспечения требуемого качества продукции.

Организация производства продукции машиностроения – это сложная управленческая задача. В настоящее время наиболее эффективным методом реализации идей, доведения их до практического использования в необходимые сроки и с потребным расходом

материальных и финансовых ресурсов является проектный подход к организации и осуществлению управления [1, с.95].

Проектный подход к организации производства – это инструмент для получения быстрого и ощутимого результата за счет более структурированной организации работ, ориентированности на достижение конкретного результата, возможности предусмотреть большинство из возможных изменений при достижении поставленной цели и разработки методов по их нейтрализации.

Управление проектом – это управление целенаправленными изменениями для успешного выполнения запланированных работ в соответствии с изначально установленными целями и требованиями по [2, с.47]:

- сроком;
- стоимости;
- объему работ.

Факторы, лежащие в основе успеха проектного

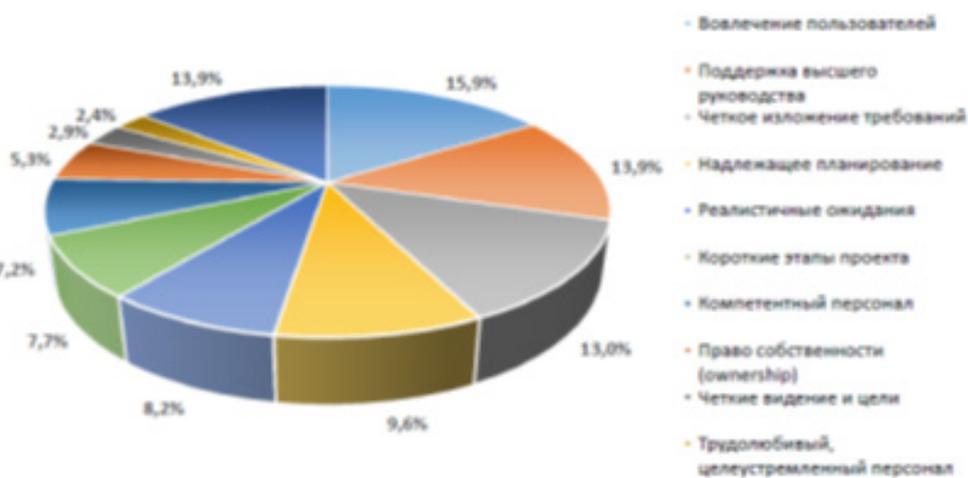


Рисунок 1 – Факторы успеха проектного управления

управления представлены на рисунке 1.

Внедрение системы управления проектами должно проводиться поэтапно и быть тщательно спланировано [3]. Фазы внедрения системы управления проектами на предприятии представлены на рисунке 2.

На начальной фазе внедрения проектного управления необходимо доказать, что внедрение управления проектами является привлекательным для ОАО «Казанькомпрессормаш» и предназначено для реализации стратегических планов компании и достижения поставленных на долгосрочную перспективу целей.

С точки зрения реализации стратегических целей, задача предприятия ОАО «Казанькомпрессормаш» – обеспечить процессам предсказуемость и прозрачность для заказчиков: бизнес заказчиков и внутренних, путем реализации следующих инициатив по созданию следующих инструментов, наглядно изображенных на рисунке 3.

Таким образом, можно определить цель проекта – внедрение проектного управления в деятельность ОАО «Казанькомпрессормаш» для реализации стратегических планов компании и достижения поставленных на долгосрочную перспективу целей.

Практически методология управления проектами помогает [4, с.32]:

- обосновать целесообразность инвестиций;
- разработать оптимальную схему финансирования работ;
- составить план работ, включающий сроки исполнения работ, потребление ресурсов, необходимые затраты;
- оптимально организовать исполнение работ и взаимодействие участников проекта;

- осуществлять планирование и управление качеством;
- осуществлять анализ и управление проектными рисками;
- оптимально планировать и управлять контрактами;
- анализировать отклонения фактического хода выполнения работ от запланированного и прогнозировать последствия возникающих отклонений;
- моделировать корректирующие воздействия на информационных моделях проектов и принимать обоснованные управленческие решения;
- вести архивы проектов и анализировать опыт их реализации, который может быть использован в других проектах.

В заключение данной статьи можно сказать, что современная концепция управления проектами базируется на идее создания, развития, изменения деятельности организаций. Деятельность организаций может быть представлена как комплекс различных проектов, которые в совокупности достигают стратегических целей предприятия. Такие предприятия более конкурентоспособны. Данная концепция выводит вперед офис управления проектами, координирующий работу подразделений, отвечающих за обеспечение проектов критическими ресурсами, руководствуясь при этом корпоративной стратегией и политикой.

Управление проектом - сложный процесс, который включает в себя определенные этапы. Необходимо контролировать каждый процесс принятия управленческих решений, проводить постоянный мониторинг и способствовать выполнению каждого из этапов проекта. ■

Библиографический список

1. Суетина, Т. А. Проектное управление организацией машиностроительного производства [Текст] / Т. А. Суетина // Российское предпринимательство. - 2010. - № 10 (1). - С. 95-100.
2. Дорожкин, В. Р. Управление стоимостью – приоритетная сфера деятельности в системе управления проектами [Текст] / В. Р. Дорожкин // Управление проектами и программами. - 2005. - № 1. - С. 44-53.
3. Разработка методики внедрения системы управления проектами на предприятии [Электронный ресурс]: официальный сайт компании ЭЛЛИПС, 2016. – Режим доступа: http://http://ellips.ru/publication?show_id=9/, свободный.
4. Шестаков, А. Л. Проблемы российских предприятий, подходы к их решению причины проблем [Текст] / А. Л. Шестаков // Стандарты и Качество. - 2007. - №5. - С. 27-33.

АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И СМЕШИВАНИЯ СЫПУЧИХ КОРМОВ

Владислав Николаевич НИКОЛАЕВ

кандидат технических наук, доцент

Максим Александрович ЦЕЙГЕР

аспирант

Южно-Уральский государственный аграрный университет

Развитие животноводства и агропромышленного комплекса в целом осуществляется посредством внедрения наиболее эффективных методов и средств осуществления технологических процессов.

Выполнение основных технологических операций кормоприготовления существующими техническими средствами не позволяет в полной мере обеспечить заданные зоотехнические требования к готовой продукции, при этом устройства являются материалоемкими и энергоемкими, требуют высоких затрат труда и времени для приготовления кормов, что в свою очередь отрицательно сказывается на себестоимости животноводческой продукции.

Одним из перспективных путей повышения эффективности производства кормов является использование комбинированных машин, обеспечивающих выполнение нескольких технологических процессов с наименьшими затратами [1].

Наиболее часто встречающиеся во всех отраслях промышленности и сельского хозяйства операции – транспортирование и смешивание. Известно множество способов осуществления этих технологических процессов в производстве сыпучих кормовых смесей. Рассмотрим каждый в отдельности.

Процесс транспортирования занимает одно из важных мест во всех отраслях сельскохозяйственного производства. Ввиду большого ассортимента перемещаемых грузов с широким диапазоном физико-механических свойств и специфических требований при работе с ними определяется потребность в большой номенклатуре и конструктивных особенностях сельскохозяйственных погрузочно-разгрузочных машин.

Наряду с универсальными погрузчиками периодического действия (фронтальные и грейферные) широко применяются погрузчики непрерывного действия, транспортеры различных типов, перегрузчики, загрузочные устройства, питатели и т.д. Наибольшее распространение получили пневматические транспортеры, которые имеют преимущество перед другими типами погрузочно-разгрузоч-

ных средств [2]:

- простота конструкции;
- высокая эксплуатационная надежность;
- транспортирование материалы на большие расстояния по трассам сложной геометрии (включая вертикальные участки);
- отсутствие потерь при любых погодных условиях;
- безопасность и простота обслуживания из-за отсутствия открытых движущихся рабочих органов;
- малая металлоемкость;
- возможность проветривания и подсушки транспортируемого материала;
- возможность дистанционного управления, позволяющая автоматизировать процесс транспортирования.

Главным недостатком пневматических транспортеров является высокая энергоемкость технологического процесса.

В сельском хозяйстве в основном используют передвижные пневматические транспортеры с приводом от электродвигателя или от вала отбора мощности трактора. По способу подачи материала и способу создания в трубопроводе разности давления различают пневматические транспортеры всасывающего типа (рисунок 1, а) нагнетательно (рисунок 1, б) и смешанного или всасывающе-нагнетательного типа (рисунок 1, в).

При использовании пневматического транспортера всасывающего типа обеспечивается забор материала из емкости или насыпи (возможно сразу из нескольких мест) и транспортирование в одну приемную емкость или насыпь.

В зависимости от степени разрежения в конце транспортного трубопровода, пневмотранспортные установки всасывающего типа подразделяются на установки с низким (до 0,01 МПа), средним (до 0,03 МПа) и высоким (до 0,07 МПа) разрежением [3].

В случае применения пневматического транспортера нагнетательного типа материал транс-

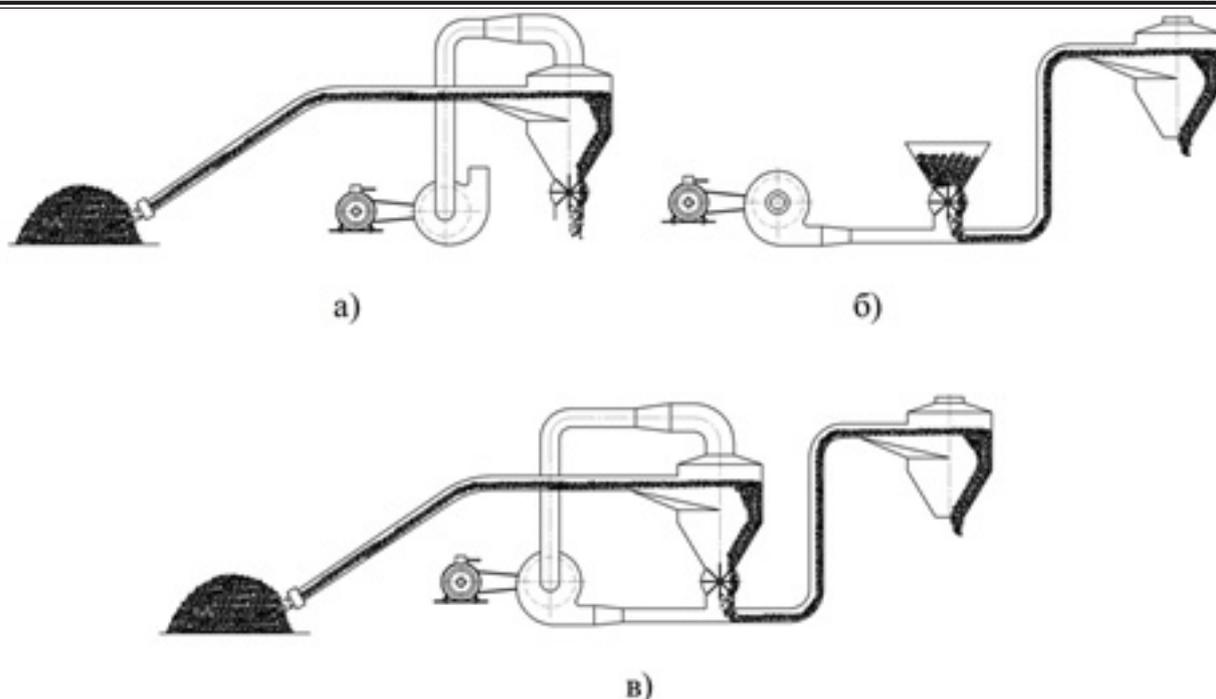


Рисунок 1 – Принципиальные схемы пневматических транспортеров различных типов: а) – всасывающий; б) – нагнетательный; в) – смешанного или всасывающе-нагнетательный

портируется из бункера через шлюзовой затвор по нагнетательному трубопроводу к выгрузке в одну приемную емкость или насыпь.

В зависимости от максимальной величины избыточного давления, создаваемого различными типами воздуходувных машин и компрессоров, нагнетательные пневмотранспортные установки подразделяются на низконапорные (0,01 МПа), средненапорные (до 0,1 МПа) и высоконапорные (до 0,6 МПа) [3].

Наиболее универсальным является пневматический транспортер смешанного или всасывающе-нагнетательного типа. Он совмещает в себе возможности транспортеров всасывающего и нагнетательного типа.

Необходимо отметить, что для транспортирования смеси сыпучих материалов использование пневматического транспорта осложнено разделением смеси потоком воздуха ввиду разных физико-механических свойств компонентов составляющих смесь. Поэтому для создания пневмозагрузчика-смесителя сыпучих кормов наиболее рациональным будет использование пневматического транспорта всасывающего типа.

Процесс смешивания сыпучих материалов в сельском хозяйстве в основном используется в кормоприготовлении. Наибольшее распространение получили механические смесители различных типов: барабанные, шнековые, лопастные, мешалочные, центробежные, вибрационные и др. Все они имеют ряд преимуществ и недостатков друг перед другом. Главным достоинством механических смесителей является возможность добавление в смесь жидкой фракции. Общий недостаток этих смесителей – высокая удельная энергоемкость процесса смешивания.

Наряду с этим, широкое распространение в комбикормовой, пищевой, химической, строительной и других отраслях промышленности получили пневматические смесители.

Пневматические смесители можно условно подразделить на четыре группы в зависимости от принципа их действия [4]:

1. Аэрационные смесители – перемешивание осуществляется в псевдооживленном слое в режиме стационарного интенсивного кипения. Предназначены для тонкодисперсных продуктов, мало отличающихся по плотности.

2. Аэрационные импульсные смесители – перемешивание осуществляется аналогично аэрационным с дополнительными импульсами, которые создают в отдельных зонах режимы бурного кипения. Цель импульсов – увеличить нестационарность структуры слоя, предотвращающую явления самосортирования.

3. Эрлифтные смесители – перемешивание осуществляется посредством циркуляции продукта «на себя» по одному или нескольким контурам циркуляции. Предназначены для смешивания сыпучих продуктов с различающимися физико-механическими свойствами (в том числе и жидкие).

4. Комбинированные пневмомеханические смесители – аналогичны аэрационным смесителям, но имеют дополнительные вращающиеся механические рабочие органы для повышения качества смеси за счет ее расслоения.

Пневмосмесители имеют ряд преимуществ относительно других типов смесителей:

- короткий цикл смешивания;
- отсутствие движущихся рабочих органов (кроме четвертой группы);
- отсутствие мертвых зон;

- полное опорожнение;
- низкие эксплуатационные затраты.

Итак, анализ существующих средств осуществления технологических процессов транспортирования и смешивания показывает, что наибольшей сочетаемостью обладают пневматические транспортеры и пневмосмесители, так как рабочим агентом, осуществляющим технологические процессы, является воздух (или иной газ). Оба типа устройств обладают рядом преимуществ и достоинств, совме-

щение их в одном устройстве позволит повысить эффективность приготовления сыпучих кормовых смесей и широко использовать новое устройство для эксплуатации в малых и больших фермерских хозяйствах. Разработка и обоснование основных параметров нового устройства – пневматического загрузчика-смесителя сыпучих кормов обуславливает применение ресурсосберегающей технологии производства сыпучих кормовых смесей и комбикормов в сельскохозяйственных предприятиях. ■

Библиографический список

1. Зуев Ф.Г. Пневматическое транспортирование на зерноперерабатывающих предприятиях – М., «Колос», 1976. – 344 с.
2. Фирсов М.М., Пышкин В.К. Пневматические транспортеры зерна: конструкция, теория, расчет. – М.: ООО «ВИСМА», 2001. – 255 с.
3. Воробьев А.А. Пневмотранспортные установки: справочник / А.А. Воробьев. Л.: Машиностроение, 1969. 198 с.
4. Черняев Н.П., Гавриченко Ю.Д. Пневматическое смешивание, состояние и перспективы использования в технологии производства комбикормов – М.; ЦНИИТЭИ Минхлебопродукта СССР, 1989. – 48 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

Михаил Александрович БИРЮКОВ

Курский техникум связи

Научный руководитель: Денис Владимирович НИКОЛЕНКО

преподаватель математики первой категории, руководитель научного студенческого общества "Мысль", Курский техникум связи

Без комплексной автоматизации деятельности предприятия в современных условиях невозможно получить достоверную и полную информацию обо всех аспектах работы. Кроме того, ручная обработка информации существенно замедляет развитие бизнеса, тормозит оперативность в принятии управленческих решений на текущий момент и долгосрочную перспективу.

В современных условиях ведение бухгалтерского учета на предприятии нельзя представить без использования специализированных программ бухгалтерского учета. Они помогают избегать ошибок в учете, экономят рабочее время, создают аналитическую работу компаний, а также способствуют оперативному получению всей нужной информации для исполнения заданных задач.

Спектр бухгалтерских программ для автоматизации рабочего места бухгалтера широк. Он представлен самыми простыми обычными однопользовательскими версиями для ведения небольшого ООО или ИП и многофункциональными дорогими сетевыми версиями, рассчитанными на работу целой бухгалтерской службы крупных ОАО.

Программы могут быть базовыми, то есть решать оперативные рутинные унифицированные задачи небольшой компании, а также доработанными программистами под конкретные задачи больших предприятий с их отраслевыми особенностями и потребностями руководства в получении аналитических данных для принятия управленческих решений.

Три самые популярные программы для ведения бухгалтерского учета:

«1С Бухгалтерия» фирмы «1С»;

«БЭСТ» фирмы «БЭСТ»;

«Инфо – бухгалтер» фирмы «Инфо – бухгалтер»

Самый популярный и первый применяемый программный продукт в отечественном бухгалтерском учете, лидер в своей сфере – это 1С: Предприятие разных версий от 7.7 до 8.2 – для бюджетных учреждений, промышленных предприятий, организаций торговли и общественного питания и многих

других. Отдельные программы решают задачи конкретного участка учета – это 1С: Зарплата и кадры к примеру.

Главным функциональным преимуществом продукта фирмы 1С, является «открытость конфигурации» что делает программу очень удобной. В нее можно вносить изменения, дорабатывать и улучшать, учитывать особенности бизнеса, расширять функциональность программы. Программист достаточного уровня может разобраться с программным кодом, выяснить конфигурацию, поработать с программой для ее изменения под требования клиента.

Далее не менее популярные программы автоматизации учета «Камин», новейшая совместная разработка фирм 1С и КАМИН — «1С-КАМИН: Зарплата. Версия 5.0»; отраслевые решения КАМИН:Общепит 3.0; учет и отчетность в КАМИН: Упрощенка-6 1.0 и многие другие.

Программный продукт «Респект: Общепит для 1С: Бухгалтерии» разработан на базе типовой конфигурации «1С: Бухгалтерия предприятия, редакция 2» и сохранил в себе весь функционал конфигурации.

Конфигурация не является самостоятельным программным продуктом, для его работы необходимо наличие конфигурации «Бухгалтерия предприятия» системы программ «1С: Предприятие 8».

Программа предназначена для производственных подразделений предприятия. И в то же время продукт может быть использован руководством, бухгалтерией, отделами сбыта и снабжения.

Использование программы позволяет достичь следующих результатов:

- Повышение эффективности использования ресурсов.
- Уменьшение трудозатрат при выполнении операций, путем исключения повторного ввода данных;
- Повышение внутреннего контроля работы подразделений общепита;
- Высокая доступность информации для от-

ветственных лиц предприятия.

Кроме того, используются специализированные учетные программы в области общественного питания – это программное обеспечение R-Keeper и StoreHouse.

Система автоматизации складского учета R-KeeperStoreHouse, разработанная компанией «UCS» полностью контролирует процесс управления производством.

Система R-Keeper работает на различных кассовых аппаратах и официантских терминалах (станциях), которые объединены в локальную сеть. Станции по своему назначению и функциональным возможностям разделяются на четыре вида:

- станция кассира;
- станция официанта;
- станция бармена;

- компьютер менеджера.

Кассовые станции оснащены денежным ящиком, используются дисплеи покупателя, на котором гостю показывается вся текущая информация по счету.

Совместимость StoreHouse с системой бухгалтерского учета «1-С Бухгалтерия» позволяет сотруднику на основе документов StoreHouse автоматически формировать в «1-С Бухгалтерии» журнал операций и журнал проводок. Специализированный OLE-сервер обеспечивает «1-С Бухгалтерии» непосредственный доступ к данным StoreHouse, что упрощает взаимодействие этих двух программ.

Таким образом, многообразие компьютерных технологий позволяет значительно упростить трудоемкость работы и повысить ее эффективность. ■

Библиографический список

1. Березина А. В. Структурно-функциональный анализ бухгалтерских программ. Режим доступа: http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site1238/html/media67809/04Berezina.pdf.
2. Ракиткина И. В. Компьютеризация бухгалтерского учета в России [Текст] / И. В. Ракиткина, Е. Г. Тюленева // Молодой ученый. — 2013. — №11. — С. 437-440.
3. Макарова Л. М. Использование зарубежных программ для автоматизации учетных работ на отечественных предприятиях [Текст] / Л. М. Макарова, Е. Н. Душутина // Молодой ученый. — 2014. — №2. — С. 485-488.
4. Шарафеева Л. Р. Выбор программ автоматизации бухгалтерского учета для малых и средних предприятий [Текст] / Л. Р. Шарафеева // Молодой ученый. — 2016. — №1. — С. 49-52.
5. Официальный сайт фирмы 1С. Режим доступа: <http://www.1c.ru>.

АУТЕНТИФИКАЦИЯ НА ОСНОВЕ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Олег Михайлович РУДАКОВ

*магистрант кафедры автоматики и телемеханики
Вятского государственного университета*

С развитием информационных технологий большую актуальность приобретает проблема информационной безопасности, которая связана с обеспечением сохранности и конфиденциальности информации.

Основной задачей систем управления доступом к информационным ресурсам является предотвращение несанкционированного доступа к конфиденциальной информации или действий с информацией, нарушающих установленные правила доступа к информационной системе.

На сегодняшний день существует очень много разновидностей систем контроля и управления доступом (СКУД) разных производителей, а также их компонентов. Несмотря на уникальность каждой конкретной системы контроля доступа, она содержит 4 основных элемента: идентификатор пользователя (карта-пропуск, ключ), устройство идентификации, управляющий контроллер и исполнительные устройства.

Традиционные методы идентификации личности, в основе которых находятся различные идентификационные карты, или уникальные данные, такие как, например, пароль, не являются надежными в той степени, которая требуется на сегодняшний день.

Проблема исключения подделки и кражи идентификаторов решается путем использования индивидуальных признаков человека биометрических идентификаторов: отпечатков пальцев, геометрии кисти руки, рисунка радужной оболочки и кровеносных сосудов сетчатки глаза, теплового изображения лица, динамики подписи, спектральных характеристик речи. Аутентификации личности пользователя по его физическим признакам, имеет ряд преимуществ: достаточно физических параметров человека, которые уникальны и трудно фальсифицируемы и практически неотторжимы от человека, их трудно забыть или потерять, нет необходимости в запоминании и сохранении в секрете. Поэтому использование физических параметров при управлении доступом в информационных системах является приоритетным направ-

лением разработки во многих организациях.

По сравнению с карточками, обычными ключами и другими носимыми идентификаторами, также кодами и паролями доступа, биометрическая идентификация имеет следующие преимущества:

- биометрические характеристики являются частью человека, поэтому их невозможно забыть или потерять;
- биометрический идентификатор невозможно передать другому лицу;
- существенно затруднена подделка «биометрического ключа»;
- бесконтактные биометрические технологии обладают повышенным удобством использования. [1]

Управление доступом к ресурсам информационной системы на основе использования биометрической аутентификационной информации может быть представлено структурной схемой, приведенной на рисунке 1.

Пользователь пытается получить доступ к системе, пользуясь некоторой идентификационной информацией (идентификатором, логином, сочетанием «Ф.И.О.»). Проверка личности пользователя осуществляется на основе использования аутентификационной информации, получаемой из базы аутентификационных данных по его идентификатору. Модуль управления доступом сверяет полученную из базы аутентификационную информацию с физическими характеристиками пользователя, получаемыми средствами информационной системы, и на основании этого принимает решение о предоставлении или непредоставлении доступа к системе.

Процесс формирования сигнала предоставления доступа может быть как однократным (в момент входа пользователя в систему), так и многократно повторяющимся в целях, например, периодического контроля работающего с системой пользователя.

Все блоки схемы находится в буквальном соответствии с классической структурой автоматического (автоматизированного) управления, состоя-

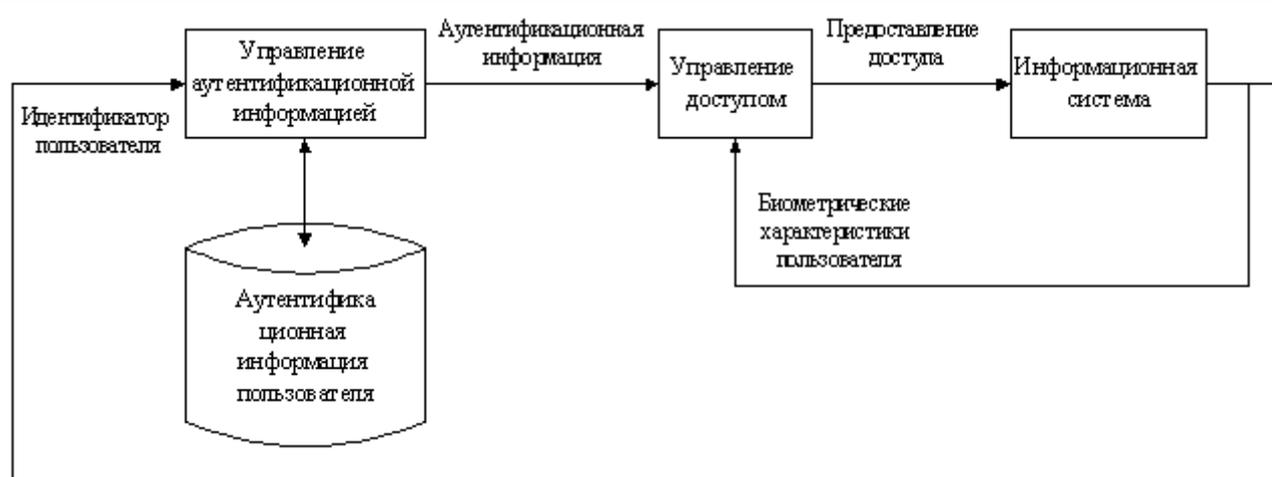


Рисунок 1 - Обобщенная структурная схемы управления доступом

щей из объекта управления и регулятора.

Таким образом, ключевым вопросом реализации системы управления доступом является вопрос расчета ошибки рассогласования между входным сигналом (аутентификационными данными пользователя) и выходным сигналом (физическими параметрами пользователя), который используется для вычисления сигнала предоставления досту-

па. Физические параметры пользователя следует трактовать как выходной сигнал информационной системы в том смысле, что они (изображение с Web-камеры, временные параметры клавиатурного набора и действий манипулятором, звуковой сигнал с микрофона) подлежат фиксации, измерению и расчету в рамках информационной системы. ■

Библиографический список

1. Казарин М.Н. Разработка и исследование методов скрытого клавиатурного мониторинга [Текст]: автореф. дис... канд. техн. наук; 05.13.19. /Таганрог, 2006.- 181 с.

ПРОГРАММА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ МНОГОФАЗНОГО СИГНАЛА

Сергей Александрович РЯБЦЕВ

Научный руководитель: Алексей Аркадьевич РОЖЕНЦОВ

доктор технических наук, профессор кафедры «Радиотехнические и медико-биологические системы»

Поволжский государственный технологический университет

В различных радиосистемах приходится сталкиваться с необходимостью отдельного извлечения информации из налагающихся друг на друга однотипных сигналов. Проблемы разрешения сигналов остро встают в радиолокации, где решаются задачи определения числа, параметров движения и типов самолетов и кораблей, наблюдение целей всегда ведется на фоне флуктуационных шумов и мешающих отражений. Очевидно, все мешающие эхосигналы однотипны с полезными и выделить информацию можно лишь учитывая различие параметров (времени запаздывания, доплеровского сдвига и т.п.) полезных и мешающих сигналов.

Определение числа сигналов и измерение параметров каждого из них при перекрытии существенно сложнее, чем в том случае, когда сигналы разнесены по времени. В этом состоит проблема разрешения по времени [1, с. 143].

Была разработана программа в среде программирования LabVIEW, которая позволяет формировать отсчеты многофазных кодированных сиг-

налов Френка, синхронизироваться с генератором Rigol DG-1022 и осциллографом Rigol DS-1052E, производить обработку фазокодированного зондирующего сигнала РЛС на базе композиционного контура без и со вставкой нулей.

Хеймиллер, Фрэнк и Задов и Фрэнк описали метод, который может быть использован для построения многофазных кодов. В этом методе используется матрица, имеющая следующую общую структуру. Сигналы, которые формируются с помощью этих последовательностей, называются квантованными фазовыми кодами [2, с. 275].

Структура программы состоит из нескольких частей:

Формирование фазокодированного зондирующего сигнала Френка.

Обработка сигнала без и со вставкой нулей.

Синхронизация и загрузка отчетов сигнала в генератор.

Получение отсчетов с осциллографа.

На рисунке 1 приведена структурная схема раз-

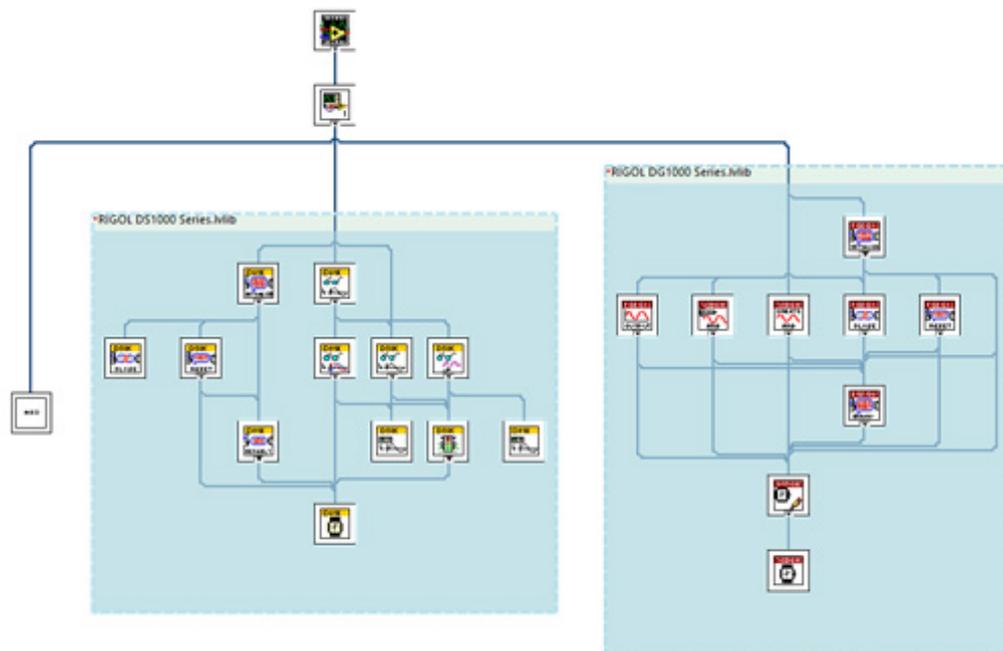


Рисунок 1 – Структурная схема разработанной программы

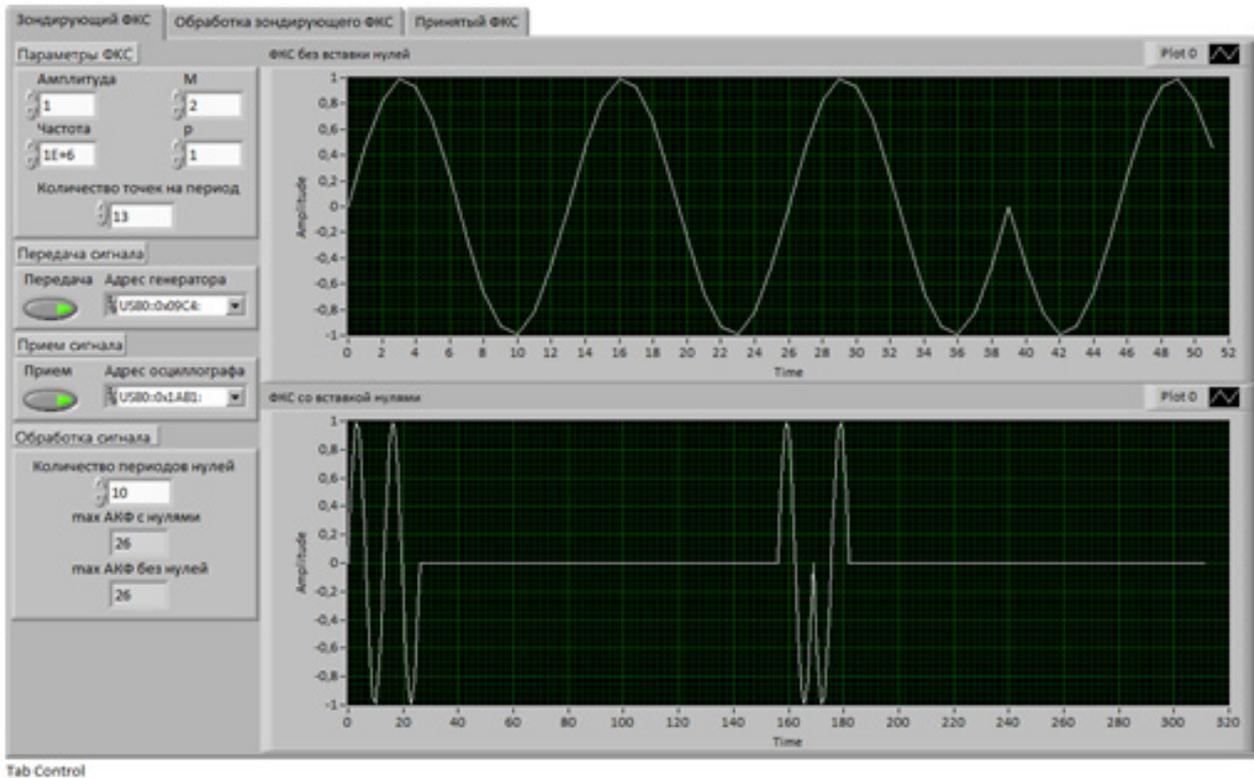


Рисунок 2 – Интерфейс программы и вид сигнала

работанной программы.

Проведем исследование в разработанной программе со следующими параметрами сигнала:

- частота сигнала – 1 МГц;
- амплитуда сигнала – 1 В;
- M, p (взаимно простые числа, которые задают размерность матрицы состояния) – 2 и 1;
- количество точек (дискретных отсчетов) на пе-

риод – 13;

- количество периодов нулей – 10.

В результате был сформирован сигнал с заданными параметрами, без и со вставкой нулей (рисунок 2). Количество нулей рассчитывается как количество точек (дискретных отсчетов) на период умноженных на количество периодов. Нули вставляются после каждого элементарного контура. В

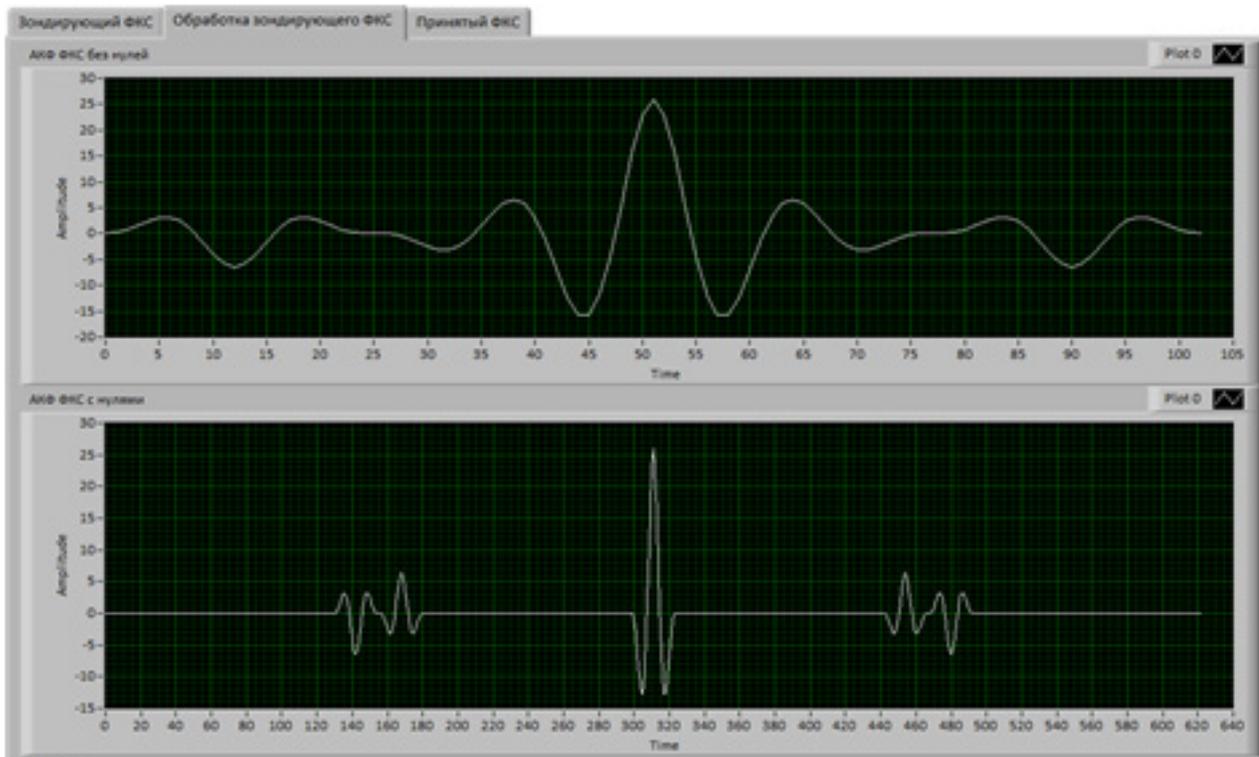


Рисунок 3 – АКФ переданного сигнала со вставкой нулей и сигнала без вставки нулей

данном случае видим, что сформированы два элементарных контура (каждый контур имеет по два вектора). Получаем АКФ сигналов без и со вставкой нулей (рисунок 3).

После формирования сигнала осуществляется его передача по каналу «Компьютер – генератор». Режим передачи активируется при нажатии на кнопку «Передача». Переданный сигнал можно наблюдать на экране осциллографа. Активировав режим приема, нажав кнопку «Прием», можем наблюдать принятый сигнал и его АКФ в программе.

перекрывающихся сигналов.

Таким образом, была разработана программа для формирования, обработки, передачи и приема фазокодированного сигнала Френка может быть интегрирована под любое оборудование. В качестве канала передачи сигнала может использоваться не только кабель, соединяющий компьютер, генератор и осциллограф, но и модели приемной и передающей антенн, рассчитанные для любительского диапазона использования радиосигналов, что позволит осуществить практическое



Рисунок 4 – Принятый сигнал и его АКФ

Анализируя полученные данные можно сказать, что обработка со вставкой нулей после элементарных контуров способствует сжатию боковых лепестков. Это позволяет производить разрешение

исследования разрешения перекрывающихся сигналов, оценить уровень шума в канале передачи сигнала. ■

Библиографический список

1. Радиотехнические системы: Учеб. для вузов по спец. «Радиотехника»/Ю. П. Гришин, В. П. Ипатов, Ю. М. Казаринов и др.; Под ред. Ю. М. Казаринова. – М.: Высш. шк., 1990. – 496 с.
2. Ч. Кук, М. Бернфельд. Радиолокационные сигналы. Пер. с английского под ред. В. С. Кельзона. М.: Советское радио, 1971. – 568 с.

ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ

Елизавета Андреевна ПИВНЕВА

Оренбургский государственный университет

В настоящее время все больше предприятий от рассуждений об энергосбережении переходят к разработке энергосберегающих мероприятий и их осуществлению. На одних предприятиях энергосбережение становится частью антикризисной программы, на других – способом получения дополнительного конкурентного преимущества.

В большинстве случаев, программа энергосбережения предприятий является результатом энергетического обследования производства, позволяющего разработать систему энергосберегающих мероприятий и оценить их экономическую эффективность.

Система учета электроэнергии представляет собой территориально распределенную информационно-измерительную систему с многоуровневой организацией и иерархической системой обработки информации.

Количество уровней и архитектура построения системы определяются на стадии разработки технического задания и зависят от сложности и количества энергообъектов.

Задача учета и планирования потребления электроэнергии встала весьма остро в связи с реформой российской электроэнергетики. Формально для присоединения к новому оптовому рынку электроэнергии и участия в секторе свободной торговли необходимо внедрить на предприятии систему АСКУЭ, удовлетворяющую требованиям НП «АТС». Однако этого недостаточно для эффективной работы предприятия на новом рынке. Необходимо снизить рынки при покупке электроэнергии. Согласно новым правилам учета покупка электроэнергии на оптовом рынке должны вестись по часовому плану-графику на каждые сутки с жесткой системой штрафов за отклонения. Поэтому недостаточно организовать только учет, необходимо обеспечить планирование, прогнозирование потребления электроэнергии и создать средства для управления им.

Основным предназначением информационно-измерительных систем технического учета электроэнергии АСТУЭ является организация учета

электроэнергии, потребляемой производствами посредством осуществления следующих задач:

Учет расхода электроэнергии, потребляемой на различные нужды по отдельным цехам, производствам и участкам;

Планирование потребления электроэнергии по отдельным цехам, производствам и участкам;

Резервирование и замещение данных системы коммерческого учета потребления электроэнергии;

Выявление фактов нерационального применения электроэнергии;

Снижение уровня потерь электроэнергии в соответствии с анализом учетных данных;

Использование учетных данных потребления электроэнергии каждого конкретного предприятия для осуществления анализа его финансово-экономической деятельности.

Специалисты по энергосбережению знают, что один только факт внедрения автоматизированной системы учета электроэнергии не дает снижения затрат на энергоресурсы. Более того, установка точных электронных счетчиков электроэнергии вместо индукционных может привести к увеличению платежей за электроэнергию. Однако, как измерительный инструмент, АСУЭ является необходимой основой для разработки и реализации системы энергосберегающих мероприятий. Именно энергосберегающие мероприятия, осуществление которых становится возможным с внедрением АСУЭ, дают прямой экономический эффект.

Внедрение систем управления энергозатратами (СУЭЗ) на предприятии включает в себя ряд организационных и технических действий, направленных на сокращение энергетических затрат и увеличение производительности труда. Системы выполняют задачи планирования и контроля ключевых экономических показателей — удельных норм потребления энергии на единицу произведенной продукции и оптимизацию производственного цикла, мониторинга и управления режимами работы систем энергоснабжения. Данные системы внедряются на базе существующих

ющих систем учета и информационной системы, позволяющей осуществлять сбор данных об энергопотреблении, формировать отчетность по всем основным энергоресурсам. На основе собранных данных проводится анализ энергоиспользования, что позволяет оценить существующие источники энергозатрат, энергопотребление за прошлый период и по состоянию на текущий момент, произвести оценку потенциального потребления энергии. На основе анализа энергоиспользования определяются места значительного потребления энергии, что позволяет определить производственные мощности, оборудование, системы, процессы и персонал, существенно влияющие на использование энергии. Кроме того, появляется возможность выявить другие факторы, вызывающие увеличение объема потребляемой энергии. Собранные информация и анализ позволяют производить расчет энергопотребления в зависимости от партий выпускаемой продукции, сезонности, загрузки оборудования; расчет затрат энергоресурсов на каждую единицу продукции.

По своему назначению автоматизированные системы учета электроэнергии делятся:

1. Коммерческий учет электроэнергии на предприятии;
2. Технический учет электроэнергии (контрольный).

Коммерческий учет электроэнергии на предприятии подразумевает учет поставки и потребления электроэнергии каждым конкретным предприятием для осуществления последующего денежного расчета за нее.

Технический учет электроэнергии или, так называемый, контрольный учет подразумевает учет электроэнергии для контроля процесса ее поставки и потребления внутри отдельного производства для обеспечения потребностей каждого конкретного производственного объекта и подразделения.

Каждый из данных видов учета электроэнергии имеет свои специфические особенности, в частности коммерческий учет предусматривает наличие устоявшейся можно сказать консервативной схемы электроснабжения и характеризуется небольшим количеством учетных точек, предусматривающих переустановку приборов повышенной точности.

Технический учет отличается от привычных динамиком постоянного развития в соответствии с требованиями производств и характеризуется большим количеством учетных точек с возможностью установки приборов пониженной точ-

ности, не занесенных в государственный реестр измерительных приборов.

Рассмотрим на примере отопительных систем, как замена сетевого оборудования, приведет к повышению энергоэффективности работ отопительных систем, снижению энергозатрат и оптимизации учета и расхода энергоресурсов.

Инженерным решением по контролю над параметрами и автоматизации процессов в пунктах распределения тепла, будет установка контроллера, регулирующего температуру в системах отопления и горячего водоснабжения, с помощью которого будут обеспечиваться оптимальные рабочие режимы теплосети.

Вторым пунктом снижения расходов электроэнергии является контроль температуры обратной воды, возвращаемой в теплоцентраль.

Другим достижением для уменьшения энергетических расходов является совместная работа контроллера с таймером реального времени

Рассматриваемая система регулирования, используемая на распределительных пунктах управления для поддержания заданных значений технологических параметров, обеспечивает:

- улучшение условий эксплуатации котельного и турбинного оборудования;
- точный учет параметров теплоносителя;
- энергосбережение за счет оптимальной работы всех насосных агрегатов в регулируемом режиме;
- снижение эксплуатационных затрат из-за увеличения межремонтного цикла насосного оборудования;
- снижения вероятности влияния человеческого фактора.

Оптимизация уже существующих и действующих на предприятиях систем учета и управления режимов потребления энергоносителей является важной и перспективной задачей. Так как это позволит не только вести точный контроль потребления энергоресурсов, но и даст возможность более рационального и экономически выгодного распределять потребляемую энергию, ведь экономический эффект от внедрения автоматизированной системы учета электроэнергии в среднем составляет 5-20% в год от суммарного потребления. Таким образом, мы можем прийти к выводу о том, что построение автоматических систем управления, позволяют нам достигать поставленных задач не только в сфере энергосбережения, но и снижения затрат ресурсов, временных, материальных, человеческих. ■

Библиографический список

1. Иванникова Зоя. Автоматизация и энергосбережение [Текст] / З.Иванникова// Автоматизация и производство.- 2007.-№2.-С.26-27.
2. Петухов В.Г. АСКУЭ как инструмент энергосбережения [Электронный ресурс]: Энергоучет . / В.Г. Петухов.- Электронные текстовые дан.- Режим доступа: <http://www.eu.sama.ru/publications> , свободный.

3.Телесистемы [Электронный ресурс]: Общество с ограниченной ответственностью.- Режим доступа http://www.telesystems.info/uchet_electro , свободный

4.Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте (ОАО «НИИАС») [Электронный ресурс]: / Инновации-системы учета энергопотребления. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ - .Аппаратно-программный комплекс "Система центров планирования, контроля и учета потребления электроэнергии ОАО "РЖД" - Режим доступа <http://www.vniias.ru/2011-10-04-11-19-33> , свободный

5.Electromarin.ru Промышленное оборудование [Электронный ресурс]: / Системы учета электроэнергии на предприятии. - Автоматизация учета. - Системы учета затрат. Анализ, комплексная автоматизация- Режим доступа http://electromarin.ru/texnicheskij_uchet_elektroenergii.html , свободный

6.НИПОМ [Электронный ресурс]: / Системы управления энергозатратами (СУЭЗ) - Режим доступа <http://www.nipom.ru/files/products/automatizaciya/SUEZ.pdf> , свободный

7.НП "АВОК" [Электронный ресурс]: / Некоммерческое партнерство инженеров. -Снижение технических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям напряжением 220 кВТ и выше . - Режим доступа http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5858 , свободный

ную матрицу слева, то получится формула для нахождения матрицы-столбца неизвестных переменных:

$$A^{-1} \cdot A \cdot X = A^{-1} \cdot B \Leftrightarrow X = A^{-1} \cdot B \quad (6)$$

Основная проблема при нахождении решения систем линейных алгебраических уравнений матричным методом заключается в трудоемкости нахождения обратной матрицы, особенно для квадратных матриц порядка выше третьего [1].

Другой путь решения системы линейных уравнений (метод Гаусса) предполагает нахождение решения системы из n линейных уравнений с n неизвестными переменными, определитель основной матрицы которой отличен от нуля (7) методом исключения по главным элементам.

$$\left. \begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n &= b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n &= b_2 \\ \vdots & \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n &= b_n \end{aligned} \right\} \quad (7)$$

Исключением неизвестных переменных из всех уравнений системы (прямой ход метода Гаусса) система уравнений примет вид:

$$\left. \begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \dots + a_{1n}x_n &= b_1 \\ a_{22}^{(1)}x_2 + a_{23}^{(1)}x_3 + \dots + a_{2n}^{(1)}x_n &= b_2^{(1)} \\ a_{33}^{(2)}x_3 + \dots + a_{3n}^{(2)}x_n &= b_3^{(2)} \\ \dots & \\ a_{nn}^{(n-1)}x_n &= b_n^{(n-1)} \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

Применением обратного хода метода Гаусса вычисляется x_n из последнего уравнения системы (8):

$$x_n = \frac{b_n^{(n-1)}}{a_{nn}^{(n-1)}} \quad (9)$$

С помощью полученного значения x_n находится x_{n-1} из предпоследнего уравнения, далее находится x_{n-2} из первого уравнения системы (8). Число уравнений и неизвестных таким путём уменьшается до тех пор, пока не останется решить одно уравнение с одним неизвестным. После этого процесс повторяется в обратном порядке, для нахождения второго неизвестного и т.д. [1]. При разработке алгоритма, реализующего метод Гаусса, на первом этапе необходимо преобразовать исходную матрицу к виду, когда на главной диагонали выстраиваются максимальные по абсолютной величине коэффициенты. При этом если хотя бы одно значение коэффициента, стоящего на главной диагонали, равно нулю, применять метод Гаусса нельзя [1].

Систему n линейных уравнений с n неизвестными x_1, x_2, \dots, x_n (7) можно представить в следующем виде:

$$\sum_{k=1}^n a_{ik} x_k = b_i \quad (i = 1, 2, \dots, n). \quad (10)$$

Если определитель системы

$$D = \det[a_{ik}] = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} \quad (11)$$

не равен нулю, то система (10) имеет единственное решение:

$$x_k = \frac{D_k}{D} \quad (k = 1, 2, \dots, n) \quad (12)$$

(правило Крамера),

где: D_k - определитель, получающийся из D при замене элементов $a_{1k}, a_{2k}, \dots, a_{nk}$ k -го столбца соответствующими членами b_1, b_2, \dots, b_n , или

$$D_k = \sum_{i=1}^n A_{ik} b_i, \quad (k = 1, 2, \dots, n), \quad (13)$$

где: A_{ik} - алгебраическое дополнение элемента a_{ik} в определителе D [2].

Хотя решение системы линейных уравнений (7) с помощью правила Крамера требует слишком большого количества умножений, если $n \geq 4$ [2], в данном случае этот метод является наиболее предпочтительным для получения функции тарифовочных характеристик датчиков телеметрических систем.

Входной информацией для определения самой функции будут являться данные, которые содержат:

- параметры телеметрической шкалы, минимальное и максимальное значение, представленное в двоичных единицах и вольтах;
- поток аналоговой ТМИ;
- расчетные данные телеметрируемых параметров;
- тарифовочные данные, характеризующие датчики в виде выборки (x_i, y_i) ,

где: x_i - выходные данные датчиков в вольтах;

y_i - измеренные датчиком физические величины.

В случае малых выборок (x_i, y_i) каждая лишняя связь заметно сказывается на точности приближенной функции. Для уменьшения числа неопределенных коэффициентов достаточно вычислить функцию второго или третьего порядка, а затем решить уравнение вида:

$$Y = a_0 x_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_k x_k \quad (14)$$

где: Y - изменения физических значений датчика во времени;

x - выходные данные телеметрической информации в вольтах.

Из заданной выборки $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$ тарифовочных характеристик можно получить систему n линейных уравнений с n неизвестными a_0, a_1, \dots, a_n (10).

Коэффициенты a_0, a_1, \dots, a_n можно найти по правилу Крамера:

$$a_k = \frac{D_k}{D} \quad (k = 1, 2, \dots, n), \quad (15)$$

где: D - определитель системы:

$$D = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nn} \end{vmatrix}; \quad (16)$$

D_k - определитель, получающийся из D при замене элементов $x_{1k}, x_{2k}, \dots, x_{nk}$ k -го столбца соответствующими свободными членами y_1, y_2, \dots, y_n .

$$D_1 = \begin{vmatrix} y_1 & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ y_2 & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_n & x_{n2} & \dots & x_{nn} \end{vmatrix}, \dots, D_n = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & y_1 \\ x_{21} & x_{22} & \dots & y_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & y_n \end{vmatrix}; \quad (17)$$

или

$$D_k = \sum_{i=1}^n A_{ik} y_i, \quad (k = 1, 2, \dots, n), \quad (18)$$

где: A_{ik} - алгебраическое дополнение элемента x_{ik} в определителе D , которое вычисляется по формуле:

$$A_{ik} = (-1)^{i+k} D_{ik} \quad (19)$$

где: D_{ik} - минор элемента x_{ik} в определителе n -го порядка, если из него вычеркнуть i -ю строку и k -й столбец.

В связи с тем, что в функции (14) значения x_i измеряются в вольтах, необходимо перевести в вольты и телеметрические параметры, представленные в кадровой структуре в двоичных единицах. Для этого необходимо использовать параметры телеметрической шкалы, характеризующие максимальное и минимальное калибровочное напряжение в двоичных единицах, а так же максимальное калибровочное напряжение в вольтах.

$$x_i = U_{max} \frac{F_i - C_{min}}{C_{max} - C_{min}}, \quad (20)$$

где: U_{max} - максимальное калибровочное напряжение в вольтах;

F_i - текущее значение параметра в двоичных единицах;

C_{min} - минимальное калибровочное напряжение в двоичных единицах;

C_{max} - максимальное калибровочное напряжение в двоичных единицах.

Таким образом, параметры физических величин, изменяющиеся во времени, можно вычислить по формуле (20), неопределённые коэффициенты - по правилу Крамера, а саму функцию тарировочной характеристики - по формуле (14).

Приведённый выше способ является наиболее приемлемым для разработки программного средства определения функций тарировочных характеристик датчиков телеметрических систем. Его можно использовать для получения наиболее точных значений конечного результата обработки и анализа телеметрической информации, а так же создания специального программного средства, способного реализовать две взаимосвязанные задачи:

- прямая задача: получение значений изменяющихся во времени физических величин измеряемых параметров с помощью функции тарировочной характеристики;

- обратная задача: получение функции тарировочной характеристики по известным значениям величины измеряемых параметров.

Для создания программного средства наиболее удобным и практичным решением является применение методов объектно-ориентированного программирования. Данный выбор обусловлен следующими причинами:

- метод позволяет реализовывать любой проект вне зависимости от его сложности;

- экономичность: доступность недорогого программного обеспечения и все большее распространение объектно-ориентированных языков программирования делает выбранный способ разработки программного продукта экономичнее других технологий обработки данных;

- возможность создания удобного пользовательского интерфейса, что в свою очередь обеспечит простоту использования программного продукта;

- повышение продуктивности работы конечных пользователей. ■

Библиографический список

1. Ильин В. А. *Линейная алгебра: Учебник для вузов.* / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк. - 6-е изд., стер. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. - 280 с.
2. Корн Г. *Справочник по математике для научных работников и инженеров.* / Г. Корн, Т. Корн. - М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1984. - 831 с.
3. Назаров А.В. *Современная телеметрия в теории и на практике: Учебный курс* / [А.В. Назаров и др.] - СПб.: Наука и Техника, 2007 - 672 с.

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.

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

С уважением, редакция журнала “Научная перспектива”.

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.