

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник научных трудов

**по материалам
XIII международной научной конференции**

30 апреля 2016 г.

ЧАСТЬ 1

LJOURNAL.RU

Самара 2016

УДК 001.1
ББК 60

Т34

Тенденции развития науки и образования. Сборник научных трудов, по материалам международной научно-практической конференции 30 апреля 2016 г. Часть 1 Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2016. - 60с.

ISBN 978-5-9907773-4-7
GSLN 124-248576-0018-QW
DOI 10.18411/lj2016-4

В сборнике научных трудов собраны материалы из различных областей научных знаний. В данном издании приведены все материалы, которые были присланы на XIII международную научно-практическую конференцию **Тенденции развития науки и образования**

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в сборнике, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Электронная версия сборника доступна на сайте научно-издательского центра «Л-Журнал». Сайт центра: ljournal.ru

УДК 001.1
ББК 60

GSLN 124-248576-0018-QW
ISBN 978-5-9907773-4-7

© LJJournal.ru, 2016

Содержание

Аверина Г.Ф., Черных Т.Н., Крамар Л.Я. Влияние фактора фракционной неоднородности магензиального сырья на свойства получаемого вяжущего	5
Аксёнова Э.В. Критика линь и конфуцианства	7
Аль дарф Бушра Аднан Факторы, влияющие на проектирования экологических спортивных сооружений	10
Архицкая Е.В., Спасельникова А.В., Шмат Е.В. Оценка безопасности грибов	12
Архицкая Е.В., Спасельникова А.В., Шмат Е.В., Диденко Н.В. Анализ производства сгущенного молока с добавлением растительных жиров.....	14
Батуева В.А. Морфологические признаки присутствия вируса папилломы человека в слизистой оболочке верхних дыхательных путей	15
Гаджаева Н.И., Казаков В.Ю., Муктаров О.Д., Пичхидзе С.Я. Исследование режима ультразвуковой обработки на структуру биологического гидроксипатита.....	16
Гизатуллина Н.Н., Фахрутдинова Р.А. Компетентностный подход – новая модель образования.....	17
Казанцева Е.С., Фокеев С.Д. Особенности свёртывания крови и белок-синтетической функции пе-чени у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой и острым холангитом.....	21
Конищева А.Н. Специфика организации познавательной деятельности иностранных студентов на этапе предвузовской подготовки	26
Кудрявцева К.Г. Эден. «Где-то на белом свете» Мифологема сада в Библии	29
Ланге В.В., Романов В.В. Оптимизация затрат на обслуживание трансформаторных подстанций.....	34
Лукина А.С., Некрасов М.В., Пакман Д.Н. Обработка телеметрической информации космического аппарата нейронными сетями на основе теории фильтров калмана.....	43

Менлиосманов Э. Р. Своеобразие идиостиля съюзен таунсенд	45
Назаров В.И. Проблема ответственности юридических лиц за совершение правонарушений в области безопасности дорожного движения	48
Отрах В.В., Самойлов М.А. Функциональная определенность инновационного менеджмента.....	50
Отрах В.В., Самойлов М.А. Функции процесса управления инновационного менеджмента.....	53
Распопин Е.В. Совесть как морально-психологическая и экзистенциальная характеристика личности	57
Солозобова Н.С., Костин К.Б., Горбачев И.А., Маркелова О.А., Дударева О.А., Лясникова А.В., Пичхидзе С.Я. Идентификация медьсодержащего ТКФ	59

Аверина Г.Ф., Черных Т.Н., Крамар Л.Я.
**Влияние фактора фракционной неоднородности магнезиального сырья на
свойства получаемого вяжущего**

Южно-Уральский Государственный Университет»

(Россия, Челябинск)

doi:10.18411/lj2016-4-01

Аннотация

В статье подробно рассмотрен процесс обжига магнезиальных горных пород, с учетом размеров зерен сырьевого материала. Приведены результаты исследования технических и эксплуатационных свойств вяжущих, получаемых на основе магнезитового сырья разного фракционного состава. По результатам исследования сделан вывод о необходимости нормирования исходного фракционного состава магнезитовой шихты с целью получения на ее основе качественного вяжущего строительного назначения.

Ключевые слова: магнезит, обжиг, фракционный состав, магнезиальное вяжущее, пережог, остаточный магнезит.

Введение

Усовершенствование промышленного производства магнезиального вяжущего является важной научно-производственной задачей на сегодняшний день. Опыт специального производства каустической магнезии, применяемой в строительстве, в России и за рубежом предполагает для получения вяжущего использование высокомагнезиальных горных пород низких сортов, непригодных для производства огнеупоров и накапливающихся в отвалах карьеров при добыче этих пород. Следовательно, для производства магнезиальных вяжущих строительного назначения используются уже дробленые породы, с размером зерен 60...0 мм или 40...0 мм.

Основным этапом производства магнезиального вяжущего является процесс обжига. В основном, для обжига кусковых материалов используют следующие виды печей: шахтные, пересыпные, вращающиеся, а также в меньшей степени печи кипящего слоя. Промышленно в мировой практике магнезиальные вяжущие производят только из магнезита и брусита.

Процесс обжига магнезита с целью получения оксида магния является непрерывным и включает три последовательные стадии: декарбонизацию, уплотнение и кристаллизацию полученного материала с образованием периклаза разной степени закристаллизованности. Магнезит при нагревании до температуры 540...650⁰С теряет углекислый газ и превращается в слабозакристаллизованный периклаз (MgO), известный под названием жженной магнезии, которая при дальнейшем нагревании постепенно кристаллизуется до размеров кристаллов от 30 до 50 мкм, такой периклаз является магнезиальным вяжущим строительного назначения или каустическим магнезитом [1]. Протекание этих процессов зависит не только от температуры и длительности обжига, но также от размеров зерен обжигаемого материала, из-за замедленной диффузии процессов в зерне от его периферии к центру при термической обработке. В то время как процесс декарбонизации начинается в центральной части зерна, его оболочка уже проходит стадию уплотнения и кристаллизации. Следовательно, к моменту полной кристаллизации MgO до кристаллов требуемых размеров в центре, на периферии начинает формироваться пережог. А при недостаточном времени обжига в центральной части зерен остаются неразложившийся MgCO₃ и слабозакристаллизованный MgO. В обоих случаях происходит ухудшение качества вяжущего. В первом случае качество вяжущего ухудшает пережог (сильно закристаллизованный оксид магния) – материал, инертный в начальные сроки твердения, но реагирующий с водой в затвердевшем магнезиальном камне в более поздние сроки с увеличением объема ~2,5 раза, что вызывает значительные напряжения в структуре материала и, как следствие, образование сквозных трещин [3,4].

Во втором случае, вяжущее будет отличаться высокой склонностью к появлению паутинообразных трещин в начальные сроки твердения. Образование

трещин в материале приводит в свою очередь к существенным сбросам прочности магнезиального камня и ухудшению всех характеристик материала [2].

Таким образом, неоднородность обжига кускового магнезиального сырья может привести к нестабильности состава вяжущего на его основе из-за одновременного содержания в нем недожога и пережога, а так же ухудшению технических характеристик получаемого на его основе магнезиального камня.

Поэтому изучение фазовых превращений при обжиге сырого магнезита необходимо проводить с учетом фактора фракционной неоднородности.

Целью данного исследования является оценка значимости факторов влияющих на процесс обжига магнезита для получения вяжущего строительного назначения.

Материалы и методы исследования

Для исследования был принят кристаллический магнезит третьего сорта Карагайского месторождения Саткинской группы.

Обжиг пород проводился в камерной печи ПКЛ–1,2. Получаемые при обжиге материалы оценивались комплексным исследованием с применением дериватографии, рентгенофазового анализа и стандартных методов.

Назначены варьируемые факторы размер фракции обжигаемого сырья, температура обжига шихты и длительность обжига.

Исследовательская часть

При обжиге кускового материала значимым фактором, помимо температуры и длительности обжига, является размер кусков в составе фракции. С целью определения оптимального режима обжига сырого магнезита и выявления влияния состава продуктов обжига на эксплуатационные свойства магнезиального цемента был реализован 3-факторный эксперимент. Основными факторами стали температура обжига шихты в диапазоне $800...1000^{\circ}\text{C}$, длительность обжига в пределах $1...3$ часов, и фракционный состав сырья от $5...10$ до $20...40$ мм. В результате математической обработки проведенных исследований были получены зависимости плотности вещества, содержания недожога и остаточного кальцита в вяжущих. Анализ выявленных зависимостей позволяет отметить следующие закономерности. Декарбонизация MgCO_3 при температуре 800°C выдержке 1 час протекает в магнезите не полностью. Максимально количество недожога (17,7%) осталось при обжиге фракции $20...40$ мм. Несколько меньше неразложившегося магнезита (5%) наблюдается при обжиге шихты с зернами размером $5...10$ мм. Для фракции $10...20$ мм декарбонизация магнезита при тех же условиях прошла полностью. Увеличение изотермической выдержки до 1,5 часов приводит к полному разложению исходного магнезита.

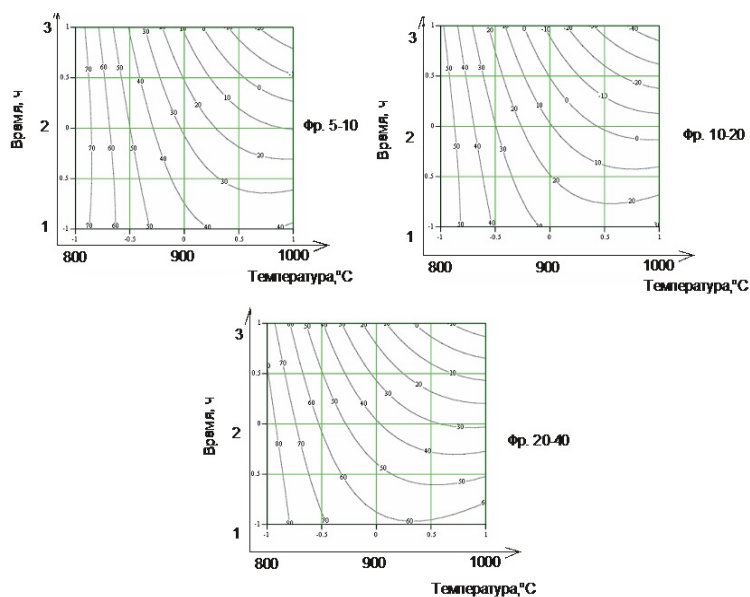


Рисунок 1 – Влияние условий обжига магнезита на содержание остаточного CaCO_3 (% от исходного содержания в породе) в магнезиальном вяжущем.

Наибольшее содержание остаточного кальцита, при одних и тех же температурах и времени выдержки, присутствует в продуктах обжига шихты с фракцией 20...40 мм (60-80% от исходного содержания кальцита в породе). Меньшее количество остаточного кальцита (40-70%) наблюдается при обжиге зерен крупностью 5...10 мм и наименьшее - 30-50% отмечено при обжиге фракции 10...20 мм. Снижение количества остаточного кальцита до допустимых пределов (4...4,5%) возможно при температуре обжига свыше 900⁰С и изотермической выдержке от 1,5 до 3 часов.

На обжиг магнезита крупных фракций с целью получения качественного магнезиального вяжущего средней истиной плотности 3,45...3,50 г/см³ требуется повышение температуры обжига до 900...1000⁰С и время обжига 1,5...3 часа.

Вывод

1. Таким образом, для получения магнезиального вяжущего отвечающего стандартам качества ТУ 5745-004-70828456-2005 для фракций 20...40 мм необходимо проводить обжиг при повышенных температурах (до 1000⁰С) с изотермической выдержкой 2...3 часа.

2. Следовательно, при обжиге шихты, состоящей из смеси фракций 0...40 мм, получаемое вяжущее будет неоднородным по фазовому составу, так как в нем возможно содержание оксида магния высокой, низкой и нормальной активности.

3. Для обеспечения качества вяжущего, производимого на основе высокомагнезиальных горных пород, необходимо получать равномерно закристаллизованный MgO, обеспечивающий получение магнезиального камня со стабильными свойствами.

4. Для получения вяжущего строительного назначения во вращающихся и пересыпных печах необходимо использование дробленых пород с размером зерен 20...0 мм и содержанием зерен размером свыше 20 мм в количестве не более 5%.

Список используемых источников информации

1. Белянкин, Д. С. Петрография технического камня / Д.С. Белянкин, Б. В. Иванов, В. В. Лапин – М.: АН СССР, 1952. – 583 с.
2. Ваганов, А.П. Ксилолит. Производство и применение / М.: Госиздат, 1959. – 144 с.
3. Крамар, Л.Я. Бетоны на магнезиальных вяжущих для водостойких полов / Л.Я. Крамар, А.С. Королев, В.М. Горбаненко, С.В. Нуждин, // Проблемы повышения надежности и качества строительства: сб. статей. – Челябинск, 2003. – С. 15-18.
4. Нуждин, С.В. Модифицированные магнезиальные вяжущие повышенной водостойкости [Текст] / С.В. Нуждин, Л.Я. Крамар, Б.Я. Трофимов // сб. науч. тр. / НГАУ. – Новосибирск, 2002. – Вып. 43. – С. 34-18.

Аксёнова Э.В.

Критика линь и конфуцианства

*Евразийский Лингвистический Институт Московского Государственного
Лингвистического Университета
(Россия, Иркутск)
doi:10.18411/lj2016-4-02*

Критика Линь Бяо и Конфуция (批林批孔运动) – название кампании 1973-1976 гг, организованной Мао Цзэдуном. Политические кампании в этот период стали необъемлемой частью политической идеологии [9], а идеологический дискурс и в настоящее время идеология представляет собой важный элемент государственной политики [1]. Все это происходило в условиях отрыва от соцлагеря и разрыва советско-китайских отношений [13]. Для чего лидеру Китая понадобилось проводить данную кампанию уже после смерти своего приближенного? Линь Бяо был очень близок с Мао Цзэдуном, но по мере наращивания политической силы маршала, между ними происходило все больше конфликтов, которые в свою очередь привели к необратимым последствиям.

Для начала нужно разобраться, что же такое конфуцианство и почему Мао Цзэдун считал, что оно может причинить вред успешному развитию Китая. Конфуцианство - это система этики, образования, государственной мудрости. Автор учения - Конфуций. Подчеркивается любовь к человечеству, почитание предков,

уважение к старшим, гармония во всем. Конфуцианство свое развитие получило в период Весны и Осени. Однако Конфуций не считал себя автором учения, а лишь передатчиком, который систематизировал знания прошлого для достижения целей в настоящем и будущем [16]. Он пропагандировал ритуальный образ жизни. Ритуал первоначально означал «приносить в жертву». В конфуцианстве же означало образ жизни, все подчиняется особым правилам [15]. Ритуалы были кодифицированы и рассматривались как всеобъемлющая система норм. Каждый человек занимает свою определенную нишу в социальной лестнице, ему необходимо придерживаться своих обязанностей для сохранения гармонии. Люди находятся в разной степени отношения друг с другом, младшие должны проявлять уважение и почтение к старшим, те в свою очередь должны заботиться и защищать их. Несогласие лидера Китая с учением выражалось в нескольких ключевых направлениях. Хотя оба Мао и Конфуций верили в абсолютное уважение власти, Конфуций поощрял тягу к знаниям, а не слепое подчинение. Кроме того, Мао выступал за нелояльность к своим родителям во имя общего блага или для блага государства. Конфуцианство, напротив, высоко ценит семейные узы [11], что является приоритетным для китайской культуры в целом. Согласно конфуцианству, правитель несет ответственность за большинство основных институтов власти и построение общества, что отражается не только в конфуцианстве, но и в других учениях Древнего Китая [12], в то время как Мао выступает за перераспределение ресурсов и за самопостроение общества, развивая многопартийную систему даже в режиме авторитарного общества [2]. Он также считал, что должностные лица не нуждаются в образовании, изучении истории языка [4], [8] и письменности [5], несмотря на то, что сам Мао был даже каллиграфом [10], в то время как последователи конфуцианства верили в необходимости обучения и, в основном, были академиками. Мао Цзэдун закрывал множество университетов, которых никогда были не под его началом. Основное требование председателя было верность идеологии. Более того, Мао презирал модернизацию, технологическое развитие и индустриализацию. Приверженцы конфуцианства были определены как традиционалисты. Конфуция критиковали за то, что он выступал за духовное обогащение, к примеру, чтение книг, развитие своего таланта, а не за работу в поле или умение выращивать овощи. Как ни странно, и Мао и последователи учений Конфуция выступали за простой образ жизни. Для него конфуцианство – это преграда успешному развитию Китая [18].

Начало компании «Критики Линь Бяо и Конфуция» приходится на конец Культурной революции в 1973 году. В этом году было официально заявлено, что маршал, основываясь на конфуцианстве, сделал попытку контрреволюционного переворота. Однако реальными объектами был вовсе не покойный маршал и Конфуций, агрессия была направлена на политических деятелей, и во-первых, на Чжоу Эньлая, организаторы компании не решались выступать в открытую против него [7]. Средства массовой информации продолжали публиковать статьи, которые якобы критиковали Линь Бяо и Конфуция. На самом деле это было скрытое нападение на Чжоу Эньлая и других реабилитированных личностей, включая Дэн Сяопина. Для того, чтобы народные массы поняли это, к примеру, в журнале «Хунци» №7 1974 года портрет Конфуция был максимально приближен к Чжоу Эньлая [3]. В первый год основное усилие было сделано на публичные дискуссии обличения Линь Бяо и Конфуция, а так же интерпретацию конфуцианских текстов с маоистской точки зрения. Данная компания являлось попыткой уйти от старого, но при этом стал восславляться легизм [14], собственно и образ самого Мао Цзэдуна олицетворяли с первым императором Китая Цинь Шихуади, который был противником конфуцианства. Официальная цель данной компании – это закрепить то, чего достиг Китай во время «Культурной революции» и не допустить отказ от нее. Форму национального движения борьба приняла только в январе 1974 года. Позже были вовлечены известные историки и философы. Для достижения большей эффективности компании организаторы решили вовлечь последователя учений Конфуция, обладавший мировой славой. Выбор пал на Фэн Юланя. После долгого разговора Мао Цзэдуном с китайским философом, так как только такой человек с огромным авторитетом мог заставить пойти против своих убеждений, в газете «Жэмин жибао» появляется статья, где Фэн Юлань отказывается от того, во что верил большую часть своей жизни [6]. Выступление вызвало огромный

резонанс в китайском обществе и даже за пределами страны. Еще один крупный философ Лян Шумин очень критиковал своего коллегу за отступления от истинного конфуцианства, однако он не испытывал такого давления властей, Фэн Юланю просто ничего не оставалось сделать как подчиниться [17]. В стране восходящего солнца это событие сравнивали со взрывом бомбы [6].

«Критика Линь Бяо и Конфуция» – это продукт культурной революции и изначально компания была обречена на провал, так как идет в разрез с китайской идеологией [11]. В конце 1974 года борьба начала стихать, одна из причин этого другие компании 1975 года. Власти такой целенаправленной борьбой с учением Конфуция хотели направить мышление народа в пользу «Культурной революции». Идеалы конфуцианства создавали большие помехи. Например, преданность своим близким в первую очередь, а не коммунистической партии. Большую роль сыграл отказ видных последователей Конфуция от этого учения.

Список используемых источников информации

1. Адилханян И.Л. Идеологическая мотивированность китайского политического партийного дискурса предметной области коррупции // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. 2014. № 1 (26). С. 14-20.
2. Баринкова А.В. Место партийной системы КНР в типологиях партийных систем мира // Древо познания и дерево знания. Магистерские исследования. Иркутск, 2015. С. 42-56.
3. Ветлужская Л.Л. Роль Конфуция в период компании критики Линь Бяо // Historical Sciences, 2012. – С. 911.
4. Воронина О.Ю. История китайского языка в трактате Пань Юньчжуна // Научно-педагогический журнал Восточной Сибири Magister Dixit. 2014. № 4 (16). С. 18-24. – http://md.islu.ru/sites/md.islu.ru/files/rar/1_voronina.pdf.
5. Готлиб, О.М., Кремнёв, Е.В., Шишмарёва, Т.Е. Отечественные труды по грамматологии китайской письменности второй половины XIX – первой половины XX вв. (результаты научного исследования) [Текст] / О.М. Готлиб, Т.Е. Шишмарёва, Е.В. Кремнёв // Культуры и языки стран Дальнего Востока: изучение и обучение: материалы международной научно-практической конференции (Иркутск, 16-17 октября 2014 г.). – Иркутск: МГЛУ ЕАЛИ, 2015. – С. 92-96.
6. Гуцуляк О.Б. Об антиконфуцианском характере «культурной революции» в Китае (1966-1976) // Гуманитарные научные исследования. 2015. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2015/11/12635>
7. Делюсин Л.П. Китай в поисках путей развития. – М.: Муравей, 2004. – 448 с.
8. Ерофеева О.Н. Об эволюции классификаторов в классическом древнем китайском и среднекитайском языке // Культуры и языки стран Дальнего Востока: изучение и обучение: Международная научно-практическая конференция. 2014. С. 127-133.
9. Кремнёв Е.В., Ван Ланьцзюй. Социально-политическая система КНР [Текст]: учебное пособие / Е.В. Кремнёв, Ван Ланьцзюй. Иркутск: ИГЛУ, 2014. - 208 с.
10. Кремнёва Т.А. Эволюция стилей китайской каллиграфии // Древо познания и дерево знания. Магистерские исследования. Иркутск, 2015. С. 241-261.
11. Кобжицкая, О.Г. Культ предков в традиционной китайской культуре [Текст] / О.Г. Кобжицкая // Язык и культура стран Центральной и Восточной Азии. Материалы региональной научно-практической конференции студентов, преподавателей с международным участием. – Иркутск: ИрГТУ, 2008. – С. 49-52.
12. Корешкова Ю.О. Отражение культуры государственного управления Древнего Китая в трактате «Хань Фэй-цзы» // Древо познания и дерево знания. Магистерские исследования. Иркутск, 2015. С. 232-241.
13. Макеева, С.Б. Особенности развития Забайкалья в условиях осложнения советско-китайских отношений в 1960-1970-е гг. [Текст] / С.Б. Макеева // Наука и современное общество. – Чита: Экспресс-издательство, 2007. - №4. - С. 83-89.
14. Рыков С.Ю. Древнекитайская философия: Курс лекций [Текст] / С.Ю. Рыков; Рос. акад. наук, Ин-т философии. - М.: ИФРАН, 2012. – С. 3.
15. Терехова, Н.В. Ритуал ли как форма семиотизации китайского социокультурного пространства (на материале древних канонов) [Текст] / Н.В. Терехова // Китай в эпицентре глобальных проблем АТР: Тезисы докладов XX Международной научно конференции «Китай, китайская цивилизация и мир. История, современность, перспективы». Москва, 16-18 октября 2-13 г. – М.: ИДВ РАН, 2013. – С. 428.
16. Tong Zhang, Barry Schwartz Confucius and the Cultural Revolution: A Study in Collective Memory // International Journal of Politics, Culture and Society, 1961. – С. 1
17. 杨海亮: 梁漱溟曾因冯友兰批孔拒不参加其寿宴 后如何和好? [Электронный ресурс] / http://news.ifeng.com/a/20150523/43821832_0.shtml
18. http://wenku.baidu.com/link?url=WrltXCCdSmf9T_ax3-6mb03Abf8t2r8QXkwmRlxZNms8XtDFllcSvVCd-kYOhz4JBV-iEWGpuzE5V1Ccehcuu6RALj7uguCyqS3QGTOXi

Аль дарф Бушра Аднан

Факторы, влияющие на проектирования экологических спортивных сооружений

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
(Россия, Белгород)

doi:10.18411/lj2016-4-03

Проектирование экологических спортивных сооружений на сегодняшний день является одной из приоритетных задач, актуальность которой не вызывает сомнения. В первую очередь это связано с постоянно растущим потреблением энергии зданиями, а так же с ростом негативное воздействие на окружающую среду.

К группе внешних факторов относятся: градостроительный, природно-климатический, экологический (Табл. 1).

1. Градостроительный фактор:

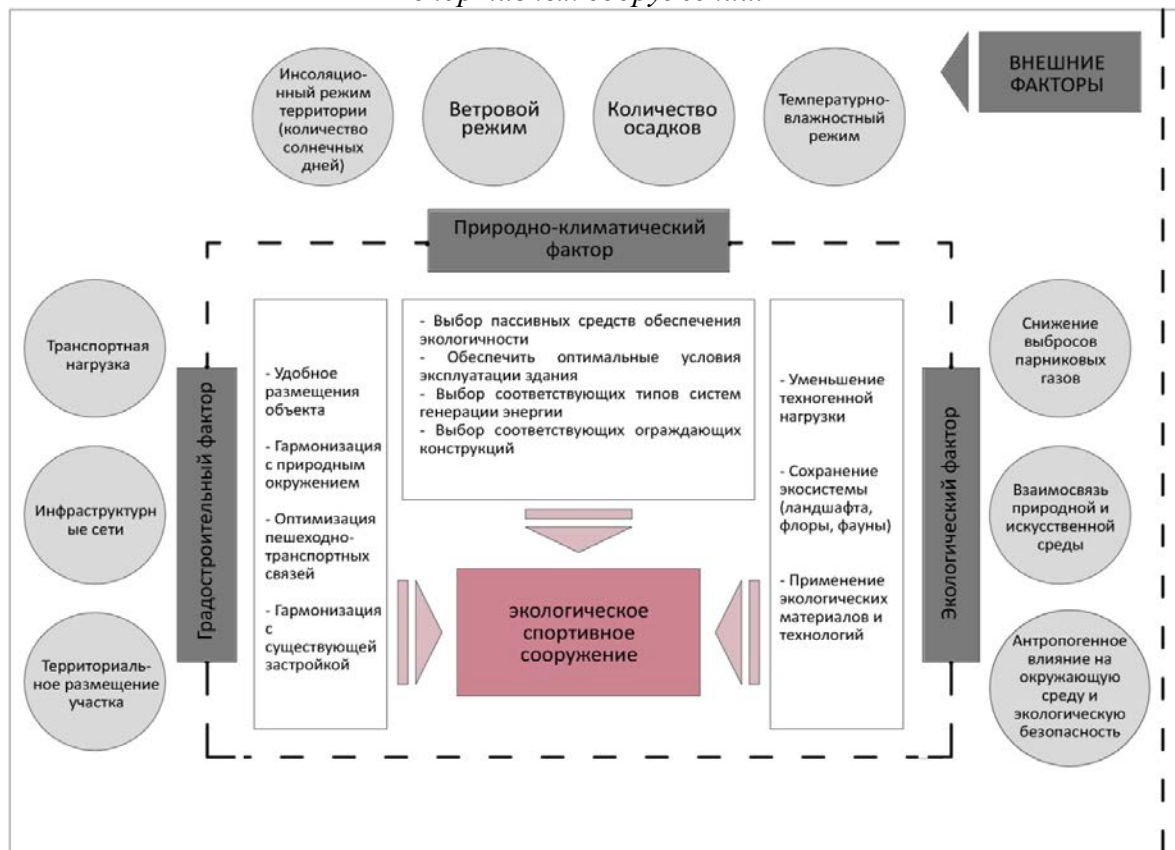
Основными составляющими градостроительного фактора являются: влияние транспортной нагрузки, инженерных сетей, территориальное размещение участка предполагаемого строительства в структуре города [3, с. 30]. При выборе участка размещения целесообразно предусмотреть влияние появления здания на сложившуюся территорию и обеспечить возможности для движения, парковки, разворота транспорта, так как размещение крупного объекта на участке городской территории с интенсивным движением может привести к транспортному коллапсу.

2. Природно-климатический фактор:

Природно-климатический фактор так же имеет значительное влияние в проектировании и строительстве спортивных сооружений. Наибольшее влияние природно-климатического фактора формируют такие параметры окружающей среды, как инсоляционный режим территории (количество солнечных дней), ветровой режим, количество осадков, а так же температурно-влажностный режим. В зависимости от вышеописанных параметров окружающей среды, архитектору необходимо проектным решением обеспечить оптимальные условия эксплуатации здания.

Таблица 1.

Основные внешние факторы, влияющие на проектирования экологических спортивных сооружений.



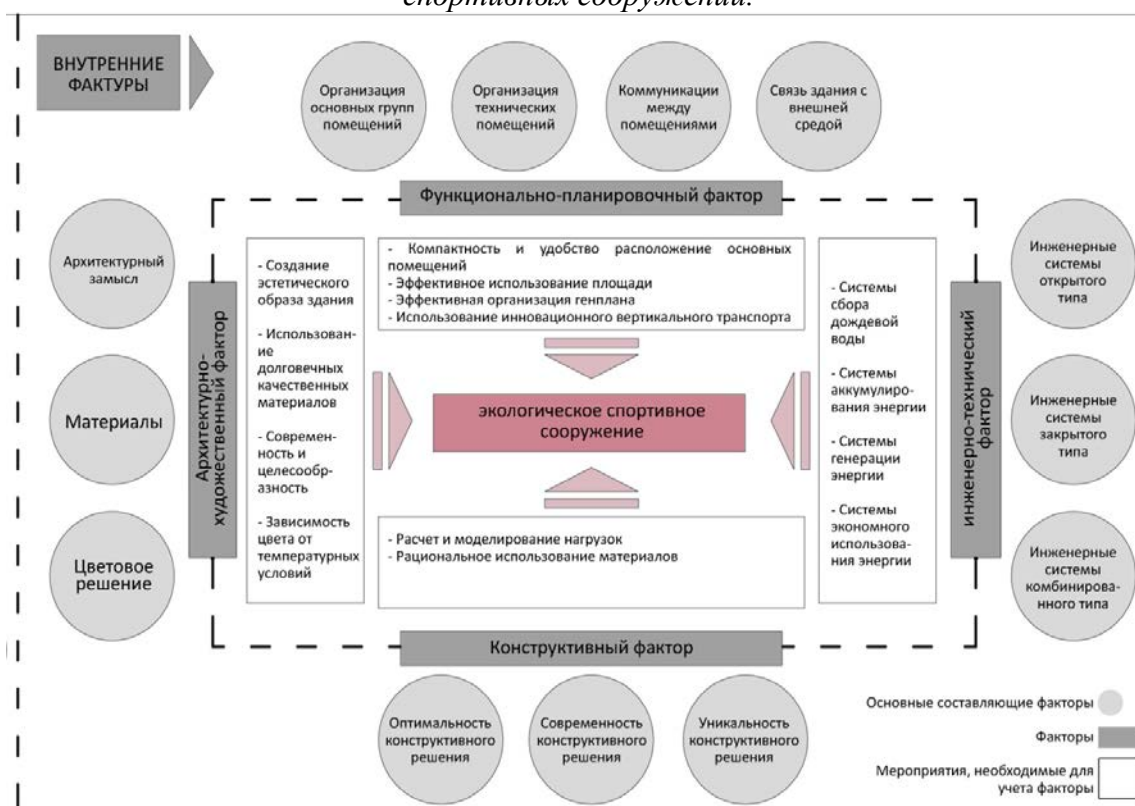
3. Экологический фактор:

Влияние экологического фактора тесно связано с природно-климатическим, однако имеет свою явную специфику. Если при рассмотрении природно-климатического фактора перед архитектором стоит задача учесть особенности климата, то экологический фактор требует учета нагрузки, которую здание оказывает на сложившийся экологический баланс территории. Это включает в себя такие основные составляющие: снижение выбросов парниковых газов, взаимосвязь природной и искусственной среды, антропогенное влияние на окружающую среду и экологическую безопасность человека. Отсюда следует, что учет экологического фактора подразумевает разработку архитекторами проектного решения экологического спортивного сооружения, которое минимизирует негативное влияние на все вышеперечисленные составляющие.

К группе внутренних факторов относятся: конструктивный, функционально-планировочный, инженерно-технический, архитектурно-художественный (Табл. 2).

Таблица 2.

Основные внутренние факторы, влияющие на проектирования экологических спортивных сооружений.



1. Конструктивный фактор:

Так же необходимо учитывать влияние конструктивного фактора, основными составляющими которого, влияющими на экологичность спортивных сооружений, являются: оптимальность, современность и уникальность конструктивной системы здания. Оптимальность конструктивного решения позволяет сократить энергетические и материальные затраты на производство элементов конструкций, а так же сэкономить материалы и время при возведении здания. Уникальность подразумевает учет всех особенностей объекта, возможность выдерживать дополнительные нагрузки, связанные с работой энергоактивного оборудования – гармоничное объединение архитектурных и инженерных решений. Современность конструктивного решения подразумевает использование последних достижений науки в области разработки конструктивных решений для минимизации энергозатрат на их производство, возведение и эксплуатацию, что позволяет обеспечить долговечность и экономию материалов. В целом, строительство спортивных сооружений требует применения достаточно сложных конструктивных решений, что связано с их спецификой.

2. Функционально-планировочный фактор:

Влияние функционально-планировочного фактора обуславливается необходимостью обеспечения и оптимизации всех функциональных процессов, которые предполагаются в спортивном сооружении, а так же появлением дополнительных функций, не присущих спортивным сооружениям, в которых задачам экологичности внимание не уделяется. Также для создания функционально-планировочной структуры здания немало важно вписать его в контекст застройки путем эффективной организации генплана. Основными составляющими функционально-планировочного аспекта являются: организация основных групп помещений, организация технических помещений, коммуникации между помещениями, а так же связь здания с внешней средой [2, с. 14].

3. инженерно-технический фактор:

В связи со спецификой экологических спортивных сооружений одним из наиболее важных факторов, которые влияют на формирование таких объектов, можно считать инженерно-технический фактор. Влияние инженерно-технического фактора основывается главным образом на необходимости размещения в структуре здания различных инженерных систем, что вынуждает закладывать в проект дополнительные группы помещений для размещения инженерно-технического оборудования, анализировать взаимосвязи этих помещений с помещениями, присущими спортивным зданиям.

4. Архитектурно-художественный фактор:

Имеющим немаловажное значение является архитектурно художественный фактор, влияние которого формируется в первую очередь из архитектурного замысла автора (основной идеи архитектурного проекта), а так же предлагаемых материалов и цветовых решений [1, с. 5]. Следует отметить, что архитектурным решением в целом закладывается степень влияния всех остальных внутренних факторов. Перед архитекторами при формировании художественного образа экологических спортивных сооружений стоит задача выявить не только особенности спортивного здания как места для соревнования, тренировки, но и его принадлежность к экологическим зданиям - к зданиям, которые отвечают современным требованиям, и в тоже время самым высоким нормам обеспечения качества условий труда.

Таким образом, Анализ вышеописанных факторов позволяет сделать следующие выводы. Проектирование экологических спортивных сооружений - это достаточно сложная многофакторная задача, для решения которой необходим комплексный подход. Учет приведенных в статье факторов позволит архитектору-проектировщику глубже понять характер процессов, влияние которых необходимо учитывать, и условий необходимых для обеспечения энергоэффективности спортивных сооружений. Такой подход дает возможность разрабатывать проектные решения, которые в каждом конкретном случае наилучшим образом отвечают задачам обеспечения экологичности.

Список используемых источников информации

1. Иконников А.В. Степанов Г.П. Основы архитектурной композиции. // М., Искусство, 1971, — с. 5—14.
2. Иконников А.В. Функция, форма, образ. // Архитектура СССР, — 1972, — № 2, — с. 14—16.
3. Лазарева М.В. Многофункциональные пространства крупных общественных комплексов: дис. ... кандидата архитектуры / М.В. Лазарева. М., 2007, — с. 30—35.

Архицкая Е.В., Спасельникова А.В., Шмат Е.В.

Оценка безопасности грибов

Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина

(Россия, Омск)

doi:10.18411/lj2016-4-04

С древних времен внимание человека привлекают такие уникальные и интересные организмы как грибы. Этот продукт имеет своеобразный насыщенный вкус, любимый многими. Установлено, что в состав грибов входят важные питательные

и физиологически активные вещества, необходимые человеку, такие как глюкоза, маннит и грибной сахар (микоза). Некоторые виды грибов имеют ядовитые вещества и должны предварительно обеззараживаться.

Так, все съедобные грибы по пищевой ценности, содержанию ядовитых веществ и степени их удаляемости подразделяют на четыре категории:

I категория – грибы с самыми высокими вкусовыми качествами, не требующие предварительного отваривания (белый гриб, груздь настоящий);

II категория – грибы с высокими вкусовыми качествами, требующие предварительного отваривания (шампиньоны, подосиновики, маслята, желтые грузди и др.);

III категория - грибы со средними вкусовыми качествами, требующие длительного отваривания и удаления отвара (лисички, сморчки, строчки, сыроежки и др.);

IV категория – условно съедобные грибы с низкими вкусовыми качествами, требующие двукратного отваривания и удаления отвара (козляк, горькушка, гладыш и др.).

Грибы являются сезонным продуктом и подвергаются быстрой порче. Поэтому для продления срока годности их сушат, солят, маринуют, замораживают. В летне-осенний период в большом количестве можно встретить в продаже грибы в сыром виде. Качество их, как и других пищевых продуктов, контролируется. Проводятся органолептические и лабораторные исследования. Наиболее затруднительной является экспертиза, проводимая с целью определения фальсификации грибов. Чаще всего регистрируют ассортиментную и качественную фальсификацию.

При ассортиментной фальсификации в основном производят подмену грибов одной категории другой менее ценной, либо подмену одного вида грибов другими. Поэтому в местах специализированных для продажи грибов обязательным условием является наличие вывешенных плакатов с цветными рисунками грибов, их кратким морфологическим описанием с указанием категории. Свежие пластинчатые грибы к продаже допускаются цельными, то есть ножка и шляпка должны находиться в естественной связи. Это условие необходимо для идентификации реализуемых грибов.

Реализация некачественных грибов подразумевает продажу переросших, ломанных, дряблых, заплесневелых, зачервленных, а также пластинчатых грибов без ножки или с короткой ножкой. Все это является качественной фальсификацией. В результате потребитель может попросту отравиться. Ведь многие грибы могут накапливать различные количества ядовитых веществ, и потребитель перед их употреблением должен обязательно их отваривать несколько раз и отвар выливать, чтобы быть уверенным в их безопасности. Так, в местах продажи строчков и сморчков продавцы обязаны вывешивать объявление, содержащее правила их предварительного обеззараживания.

Таким образом, чтобы избежать отравлений ядовитыми веществами, содержащимися в грибах, потребитель должен хорошо ориентироваться в видах и категориях данного продукта, а также в способах его дальнейшей переработки. Покупать грибы рекомендуется в проверенных местах, либо в специализированных отделах на рынке, где имеются плакаты с их цветными изображениями, кратким морфологическим описанием и указанием категорий.

Список используемых источников информации

1. ГОСТ Р 54643-2011. Грибы белые свежие. Общие технические условия. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-54643-2011>

Архицкая Е.В., Спасельникова А.В., Шмат Е.В., Диденко Н.В.

Анализ производства сгущенного молока с добавлением растительных жиров

*Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
(Россия, Омск)*

doi:10.18411/lj2016-4-05

Молоко является одним из самых ценных продуктов питания. В нем одновременно содержатся все необходимые для питания вещества, а это белки, жиры, углеводы, витамины, а также ферменты и минералы. [1] Но из-за высокого содержания воды оно имеет ограниченный срок годности. Поэтому возникает необходимость переработки молока с последующим более длительным его хранением и возможностью транспортировки. Так, его используют в качестве сырья для производства различных молочных продуктов, таких как сметана, сливки, сыры, творог, кефир, сливочное масло и многое другое. Ассортимент этих товаров с каждым годом растет.

Не менее популярным продуктом являются молочные консервы. Длительный срок хранения – главное их преимущество. Одним из излюбленных потребителями товаров этой категории является молоко, сгущенное с сахаром. С ростом спроса на данный продукт увеличивается его разновидность, но также увеличивается и процент фальсифицированной «сгущенки».

Довольно таки часто можно встретить подмену сгущенного молока с сахаром концентрированным или сгущенным стерилизацией молоком. И вот в чем разница. Молоко цельное сгущенное с сахаром изготавливают с использованием вакуум-выпарных установок различного типа путем выпаривания части воды до 26%, при этом содержание сахара и компонентов молока составляет 74%. А в сгущенном стерилизацией молоке содержится 73% воды и только 27% полезных для организма компонентов. [2] Таким образом, производителям выгодней вырабатывать сгущенное стерилизованное молоко и реализовывать его под видом «сгущенки с сахаром».

Из-за большой конкуренции, нехватки и дороговизны натурального, качественного и безопасного сырья, технологам предприятий постоянно приходится придумывать различную новую более экономичную рецептуру. Так, по ГОСТу для «сгущенки с сахаром» в качестве сырья должно использоваться исключительно цельное молоко и сахар. Но если изучить этикетки на банках разных производителей, то у большинства в составе можно обнаружить и сухое молоко, и восстановленное, и, почти всегда – растительные жиры.

Кстати, восстановленное молоко получают путем смешивания сухого молока с водой. При этом, если используется обезжиренное сухое молоко, его чаще всего «зажирняют» растительными жирами, что экономически выгодней. Конечно, вместе с молочным жиром продукт теряет важные жирорастворимые витамины, но зато усиливается его вкус.

Растительные жиры раньше использовали для изготовления дешевой косметики и кремов. На сегодняшний день их активно добавляют в пищевые продукты, не задумываясь о негативных влияниях на организм человека. По данным исследований они нарушают жировой обмен, а это приводит к увеличению холестерина и, соответственно, сердечнососудистым заболеваниям. Также находящиеся в жирах кислоты могут влиять на уровень тестостерона, развитие тромбоза сосудов, снижение иммунитета. Растительные жиры способны тормозить работу головного мозга и негативно влиять на работу нервных клеток. К тому же, температура плавления пальмового жира выше температуры нашего тела, то есть, их очень сложно вывести из организма.

Тем не менее, прямого запрета на использование растительных жиров в составе продуктов питания нет. Но производителей обязывают менять название продукта, если в его приготовлении использовался растительный жир. Так, на продающемся сейчас в традиционных сине-голубых банках, любимых нами с детства, вместо названия "Сгущенное молоко" пропечатано "Продукт "Сгущенка", "Молоко сгущенное Особое-1", "Специальное", «Молоко сгущенное Особое-2», «Новинка" и другие.

Производители обязаны указывать в составе продукта наличие растительных жиров. Но они по-разному называют этот вредный продукт и порой сложно понять, что скрывается за тем или иным словом в составе. Иногда они называются

гидрогенизированные или гидрированные жиры, то есть, это тот же растительный жир, только обработанный. Либо может быть надпись «жир специального назначения», «мало насыщенных жиров».

Сейчас настоящую сгущенку многие молокоперерабатывающие заводы производят в период, когда они в достатке обеспечены молоком-сырьем. В другое же время осуществляют работу по собственно разработанным техническим условиям, изменяя лишь название, например на «сгущенное молоко особое». При покупке любимого лакомства будьте очень бдительны, обращая особое внимание на этикетку. Мелкий трудночитаемый шрифт часто скрывает все «секреты» составной части продукта.

Список используемых источников информации

1. Архипкина Е.В., Абаилдина М.Ш., Курченкова О.Р., Спасельникова А.В., Шмат Е.В. «Качество и безопасность молочного сырья – основа здоровья нации». Сборник научных трудов №5: «Наука и образование в жизни современного общества», том 10, часть 10, стр. 22.
2. ГОСТ Р 53436-2009 «Консервы молочные. Молоко и сливки сгущенные с сахаром. Технические условия» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/48/48659.shtml>

Батуева В.А.

Морфологические признаки присутствия вируса папилломы человека в слизистой оболочке верхних дыхательных путей

МУЗ ГБСМП

(Россия, Таганрог)

doi:10.18411/lj2016-4-06

Вирус папилломы человека (ВПЧ) – широко распространенный инфекционный агент, персистирующий в клетках базального слоя эпителия. На сегодняшний день известно более 150 типов вируса папилломы человека, принадлежащих к семейству Papillomaviridae [1]. Клиническое значение папилломавирусной инфекции определяется способностью ВПЧ видоизменять рост и дифференцировку клеток [2]. Морфологическими проявлениями этих изменений является увеличение числа клеток в апоптотическом состоянии и выраженные пролиферативные реакции эпителия.

Причастность вируса папилломы человека (ВПЧ) к возникновению рака некоторых локализаций доказана с высокой степенью достоверности с помощью молекулярно-биологических методов и эпидемиологических исследований. На сегодняшний день не вызывает сомнения вирусная этиология ювенильного респираторного папилломатоза гортани [3], который связывают с ВПЧ 6 и 11 типов. Имеются данные об участии ВПЧ в патогенезе носовых кровотечений [4, 5] и в морфогенезе инвертированной папилломы носа [6, 7].

В связи со сложностью и дороговизной специфических методов идентификации вируса папилломы человека (гибридизация *in situ*: PathoGene, ViraType и Southern blotting) для обнаружения ПВИ предложено использовать цитоморфологические методы исследования, выявляющие патогномоничные признаки присутствия ВПЧ на тканевом и клеточном уровнях. Специфические маркерные клетки многослойного плоского эпителия, пораженного ПВИ, – койлоциты – характеризуются определенным набором признаков. Это оксифильно окрашенные клетки с увеличенным или пикнотическим, гиперхромным ядром и выраженной зоной просветления вокруг ядра, получившей название «перинуклеарное гало». «Перинуклеарное гало» образуется вследствие выраженной вакуолизации цитоплазмы клеток, связанной с репликацией вируса.

Цель работы: установить степень информативности морфологического исследования биоптатов слизистой оболочки верхних дыхательных путей для выявления папилломавирусной инфекции.

Материалы и методы исследования: исследованию подвергались больные, у которых при гистологическом анализе удаленных во время хирургических вмешательств тканей выявлены косвенные признаки цитопатического действия вируса папилломы человека (ВПЧ): наличие койлоцитов (клеток – маркеров ПВИ), утолщение эпителиального пласта, признаки индуцированного ангиогенеза. Для доказательства

наличия ПВИ проведено выявление ВПЧ методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Мы наблюдали 25 больных (3 детей и 22 взрослых) с различными новообразованиями верхних дыхательных путей. 12 больных были подвергнуты хирургическому лечению по поводу одиночного кровотокающего полипа перегородки носа (6 человек, из которых у 2 операция произведена в связи с рецидивом после предыдущего удаления полипа), распространенного папилломатоза полости рта (1 больной), инвертированной папилломы полости носа (5 больных). 9 больным была произведена биопсия, позволившая уточнить диагноз и провести консервативное лечение по поводу папилломатоза носоглотки (1 больной), хронического гипертрофического ларингита (5 больных), гипертрофии язычной миндалины (3 больных). У 4 больных выявлено наличие рака гортани, эти больные продолжили лечение в специализированном онкологическом стационаре.

Результаты: у 22 больных исследованных методом ПЦР выявлено наличие ВПЧ различных типов: у больных с кровотокающими полипами перегородки носа (как первичными, так и рецидивирующими) выявлен простой вирус папилломы человека, у больной с папилломатозом носоглотки – онкогенный вирус 33 типа, с папилломатозом полости рта – онкогенный вирус 6 типа, у больных с инвертированной папилломой носа – онкогенные вирусы 18, 31 и 33 типов. У 3 больных ПЦР не подтвердила наличия ВПЧ: у больного с инвертированной папилломой с признаками малигнизации выявлен вирус Эпштейн-Барр, у 2 больных с гипертрофией язычной миндалины не выявлено признаков наличия вирусов.

Полученные данные подтверждают высокую специфичность морфологических изменений на тканевом и клеточном уровне, вызываемых вирусом папилломы человека. Обнаружение онкогенных типов ВПЧ в множественных папилломах и инвертированной папилломе полости носа указывает на необходимость диспансерного наблюдения и проведения специфического лечения этой группе больных в свете современных представлений о роли ПВИ в возникновении злокачественных новообразований.

Список используемых источников информации

1. Seedat R. Y., Combrinck C. E., Burt F. J. HPV associated with recurrent respiratory papillomatosis. *Future Medicine, Future Virology* 2013; 8 (5): 477-492.
2. Bodily J., Laimins L.A. Persistence of human papillomavirus infection: keys to malignant progression. *Trends in Microbiology* 2011; 19 (1): 33-39.
3. Герайн В., Чирешкин Д.Г. Молекулярно-биологические аспекты ювенильного респираторного папилломатоза и его комбинированное лечение. *Вестник оторинолар.* – 1996. -№4. –С. 3-8.
4. Бойко Н.В., Панченко С.Н. Роль папилломавирусной инфекции в возникновении носовых кровотечений. *Рос. ринология.* 2001. № 3. С. 9.
5. Бойко Н.В., Панченко С.Н. Локализованное внутрисосудистое свертывание крови у больных с носовыми кровотечениями. *Новости оториноларингологии и логопат.* 2001 . № 3. С. 5.
6. Бойко Н.В., Панченко С.Н., Кириченко Ю.Г. К вопросу о морфогенезе инвертированной папилломы носа. *Российская ринология.* 2008. Т. 16. № 3. С. 23-28
7. Бойко Н.В., Колесников В.Н. Хирургическое лечение инвертированной папилломы носа. *Рос. ринология.* 2005. № 1. С. 29-32.

Гаджаева Н.И., Казаков В.Ю., Муктаров О.Д., Пичхидзе С.Я.

Исследование режима ультразвуковой обработки на структуру биологического гидроксипатита

*СГТУ имени Ю. А. Гагарина
(Россия, Саратов)
doi:10.18411/ij2016-4-07*

Известно, что локальное восстановление поверхности зубной эмали может быть улучшено гидроксипатитом (ГА) с размером частиц ~ 20 нм, который аналогичен игольчатым строительным блокам эмали. Наночастицы ГА могут адсорбироваться на поверхности эмали и даже интегрироваться в ее естественную структуру.

Целью настоящей работы являлось получение наноразмерной структуры биологического гидроксипатита (БГА) из костной ткани животных. В работе

использовался метод ультразвуковой обработки (УЗО). Были исследованы образцы БГА [1-4] до и после УЗО частотой 22 и 44 кГц методом просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ). Для увеличения стабильности образующихся наночастиц БГА диспергирование осуществляли в растворе ПАВ марки ОП-10 в течение 2-3 минут (рис.1).

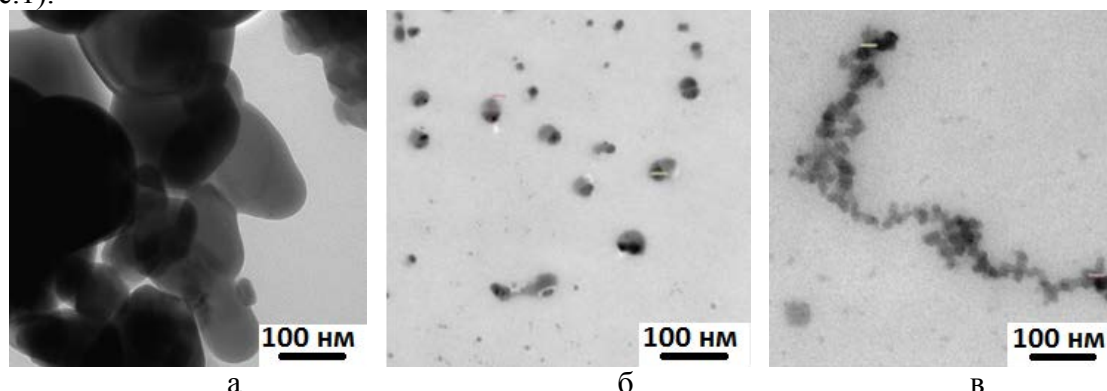


Рис.1. Снимок ПЭМ образцов ГА, где а – без УЗО, б – после УЗО частотой 22 кГц, в – после УЗО частотой 44 кГц

Анализ снимков ПЭМ, показал, что до УЗО частицы БГА имеют размер более 150 нм. После УЗО частотой 22 кГц формируются частицы с размерами от 34 до 56 нм, а при обработке частотой 44 кГц от 5 до 28 нм.

Выводы: повышение частоты УЗО приводит к уменьшению среднего размера частиц БГА до 20 нм.

Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Список используемых источников информации

1. Муктаров О.Д., Утиулиев А.К., Бирш Н.К., Муктарова Т.С. Исследование методом электронной микроскопии наноструктурированного гидроксиапатита, полученного из пантов марала. Актуальные вопросы биомедицинской инженерии. Саратов: ИЦ "Наука", 2014. - С. 275-278.
2. Насанова А.А., Муктаров О.Д., Буров А.М., Пичхидзе С.Я. Исследование биологического карбонат-гидроксиапатита. Будущее науки. Курск: ЮЗГУ. 2015. - С. 210-211.
3. Муктаров О.Д., Бирш Н.К., Муктарова Т.С. ИК-спектральный анализ термообработанного наноструктурированного гидроксиапатита биогенного происхождения. Современные биоинженерные и ядерно-физические технологии в медицине. Саратов: СГТУ. 2014. - С. 429-431.
4. Осипова Е.О., Еленкова Т.В., Горшков Н.В., Муктаров О.Д., Пивоваров А.В., Пичхидзе С.Я. Особенности катионного замещения в биологическом гидроксиапатите кальция. Технологии производства пищевых продуктов питания и экспертиза товаров. Курск: ЮЗГУ. 2015. - С. 144-146.

Гиззатуллина Н.Н., Фахрутдинова Р.А.

Компетентностный подход – новая модель образования

*Институт Экономики, Управления и Права
(Россия, Казань)*

doi:10.18411/lj2016-4-08

Использование компетентностной модели в образовании предполагает принципиальные изменения в организации учебного процесса, в управлении им, в деятельности преподавателей, в способах оценивания образовательных результатов учащихся по сравнению с учебным процессом, основанным на концепции «усвоения знаний». Основной ценностью становится не усвоение суммы сведений, а освоение учащимися таких умений, которые позволяли бы им определять свои цели, принимать решения и действовать в типичных и нестандартных ситуациях. Как пишут Bowden и Marton: «Если вы не представляете, с какими ситуациями могут столкнуться ваши ученики в будущем, учите их тому, что они могут применить в любых ситуациях. Поэтому принципиальное значение приобретает описание тех компетенций (умений), которые могут быть использованы в любых ситуациях. Причем язык описания должен

быть общим для всех заведений и всех ступеней обучения.

Принципиально изменяется и позиция преподавателя. Он перестает быть вместе с учебником носителем «объективного знания», которое он пытается передать ученику. Его главной задачей становится мотивировать учащихся на проявление инициативы и самостоятельности. Он должен организовать самостоятельную деятельность учащихся, в которой каждый мог бы реализовать свои способности и интересы. Фактически он создает условия, развивающую среду, в которой становится возможным выработка каждым учащимся на уровне развития его интеллектуальных и прочих способностей определенных компетенций. И, что очень важно, это происходит в процессе реализации собственных интересов и желаний, приложения усилий, взятия на себя ответственности.

Меняется и смысл термина «развитие». Индивидуальное развитие каждого человека связано в первую очередь с приобретением умений, к которым у него уже есть предрасположенность (способность), а не с приобретением тематической информации, которая не только никогда не понадобится в практической жизни, но и, по сути, не имеет никакого отношения к его индивидуальности.

Компетентностный подход в современном российском образовании представляет собой проблему. Причем, это утверждение остается верным и применительно к научным обсуждениям этого феномена, так и для компьютерного редактора, неизменно обнаруживающего ошибку в прилагательном компетентностный.

Отчетливо выделяются две противоположные точки зрения на сущность этих понятий.

Одна из них, представленная в тексте М.Е.Бершадского, состоит в том, что «понятие компетентности не содержит каких-либо принципиально новых компонентов, не входящих в объем понятия «умение»; поэтому все разговоры о компетентности и компетенции представляются несколько искусственными, призванными скрыть старые проблемы под новой одеждой».

Прямо противоположная точка зрения базируется на вполне интуитивном представлении о том, что именно компетентностный подход во всех своих смыслах и аспектах наиболее глубоко отражает основные аспекты процесса модернизации. Именно в рамках этой установки делаются утверждения:

- компетентностный подход дает ответы на запросы производственной сферы;
- компетентностный подход проявляется как обновление содержания образования в ответ на изменяющуюся социально-экономическую реальность;
- компетентностный подход как обобщенное условие способности человека эффективно действовать за пределами учебных сюжетов и учебных ситуаций;
- компетентность представляется радикальным средством модернизации;
- компетентность характеризуется возможностью переноса способности в условия, отличные от тех, в которых эта компетентность изначально возникла;
- компетентность определяется, как «готовность специалиста включиться в определенную деятельность» или как атрибут подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Между тем, существует ряд проблем в системе профессионального образования, которые формально не затрагивая сущность и структуру компетентностного подхода, очевидным образом влияют на возможности его применения. Среди них:

- проблема учебника, возможностей их адаптации в условиях современных гуманистических идей и тенденций в образовании;
- проблема государственного стандарта, его концепции, модели и возможностей непротиворечивого определения его содержания и функций в условиях российского образования;
- проблема квалификации преподавателей и их профессиональной адекватности не только вновь разрабатываемому компетентностному подходу, но и гораздо более традиционным представлениям о профессионально-педагогической деятельности.

Таким образом, обсуждение компетентностного подхода погружено в особый культурно-образовательный контекст, заданный следующими тенденциями российского образования в последние годы:

- утрата единства и определенности образовательных систем, формирование рынка труда и связанного с ним рынка образовательных услуг;
- вариативность и альтернативность образовательных программ, возрастание конкуренции и коммерческого фактора в деятельности образовательной системы;
- изменение функции государства в образовании: от тотального контроля и планирования – к общей правовой регуляции возникающих в образовании отношений;
- перспективы интеграции российского образования и российской экономики, в целом, в международную (в частности, европейскую) систему разделения труда.

Однако, даже принимая и учитывая все эти аспекты, феномен компетентностного подхода не приобретает более ясных черт. С одной стороны, вполне очевидно, что современная экономика ориентирована на кадры, которые намного превосходят показатели образования большинства выпускников высшей школы. Очевидно и то, что более значимыми и эффективными для успешной профессиональной деятельности являются не разрозненные знания, а обобщенные умения, проявляющиеся в умении решать жизненные и профессиональные проблемы, способности к иноязычному общению, подготовка в области информационных технологий и др.

Вся история отечественной педагогики за последние полвека предстает полной драматизма борьбой против догматического заучивания понятий, правил и принципов, в результате этой борьбы возникли все известные на сегодняшний день концепции, включая алгоритмизацию, поэтапное формирование умственной деятельности, развивающее и личностно-ориентированное обучение.

Можно сформулировать некоторый обобщенный образ наиболее значительных элементов компетентностного подхода в отечественной педагогике:

1. Естественным генетическим прообразом современных представлений компетентностного подхода считаются идеи общего и личностного развития, сформулированные в контексте психолого-педагогических концепций развивающего и личностно-ориентированного образования. В этой связи, компетенции рассматриваются как сквозные, вне-, над- и метапредметные образования, интегрирующие как традиционные знания, так и разного рода обобщенные интеллектуальные, коммуникативные, креативные, методологические, мировоззренческие и иные умения. Компетентностный подход воспринимается как противовес многопредметности, «предметного феодализма» и практико-ориентированная версия установок личностно-ориентированного образования.
2. Категориальная база компетентностного подхода непосредственно связана с идеей целенаправленности и целезаданности образовательного процесса, при котором компетенции задают высший обобщенный уровень умений и навыков учащегося, а содержание образования определяется четырехкомпонентной моделью содержания образования (знания, умения, опыт творческой деятельности и опыт ценностного отношения).
3. Внутри компетентностного подхода выделяются два базовых понятия: компетенция и компетентность, при этом первое из них «включает совокупность взаимосвязанных качеств личности, задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов», а второе соотносится с «владением, обладанием человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности».
4. В этом же контексте функционирует и понятие «образовательной компетенции», понимаемой как «совокупность смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления личностно и социально-значимой продуктивной деятельности».

В этой связи, образовательные компетенции дифференцируются по тем же уровням, что и содержание образования:

- ключевые (реализуемые на метапредметном, общем для всех предметов содержания);

- общепредметные (реализуемые на содержании, интегративном для совокупности предметов, образовательной области);
 - предметные (формируемые в рамках отдельных предметов).
5. Формулировки ключевых компетенций и их систем, представляют наибольший разброс мнений; при этом используется и европейская система ключевых компетенций, так и собственно российские классификации, в составе которых представлены ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая компетенции и компетенция личностного самосовершенствования.

Остановимся на нескольких наиболее значимых и содержательных отличиях:

1. Компетентностный подход рассматривается как диалектическая альтернатива более традиционному кредитному подходу, ориентированному на нормирование содержательных единиц, аналогичных российским представлениям об образовательном стандарте. Соответственно, оценка компетенций, в отличие от экзаменационных испытаний, ориентированных на выявление объема и качества усвоенных знаний, предполагает приоритетное использование объективных методов диагностики деятельности (наблюдения, экспертиза продуктов профессиональной деятельности, защита учебных портфелей и др.).
2. Сама компетентность рассматривается как «способность» к решению задач и готовность к своей профессиональной роли в той или иной области деятельности». Соответственно, компетенция предъявляется, в первую очередь, работодателями и обществом в виде некоторых специфических ожиданий, связанных с профессиональной деятельностью выпускника. Более того, именно уровень соответствия индивидуальных показателей – ожиданиям работодателя и общества и полагается в качестве основного показателя компетентности.
3. Ведущим понятием компетентностного подхода является «образовательный домен», при этом итоговая компетентность представляется совокупностью таких доменов, а каждый домен формируется как специфическая функция будущей профессиональной деятельности. В дальнейшем, каждый из доменов конкретизируется на двух или более уровнях. В частности, на следующем уровне выделяются виды деятельности и проблемы, к решению которых должны быть подготовлены выпускники (создание систем, оценка достижений, планирование результатов и др.). На последующем уровне четко фиксируются отдельные действия и свойства, требующиеся для успешной деятельности: определять, интерпретировать, сравнивать, разрабатывать, осуществлять, интегрировать, контролировать и др. В заключение описания компетенций, как правило, приводятся шкалы, на которых отмечаются стандартные уровни профессиональной компетентности. Описание компетенций обязательно включает нормативную модель диагностических процедур, позволяющих практически организовать аттестационные процедуры. В рамках модели определяются статус и условия применения всех методов контроля, в том числе, тестирование, написание эссе и представление учебных портфелей, экспертизы практической деятельности, порядок написания и защиты аттестационных работ.
5. Наиболее значимой и примечательной особенностью компетентностного подхода является авторство соответствующих моделей: оно принадлежит негосударственным ассоциациям (федерациям, комитетам), осуществляющим координацию профессионалов в соответствующих сферах профессиональной деятельности. Соответственно, сама проблема компетентностного подхода обретает иное институциональное выражение: речь идет о системе, позволяющей достаточно объективно оценить пригодность каждого индивидуального соискателя - будущей деятельности, а также - выработать четкие критерии качества этой деятельности, позволяющие будущим работникам осуществлять целенаправленную подготовку для получения необходимого сертификата и получения признания в этой области. В рамках этой же проблемы компетентностная модель содержит ясные указания относительно политики

ассоциации, а также - требования к уровню подготовки экспертов для участия в аттестационных процедурах.

Обобщая все сказанное выше, можно сделать несколько выводов:

Несмотря на видимую общность некоторых элементов компетентностного подхода и традиционных для российской педагогики представлений об умениях и навыках, эти феномены концептуально различны. Российская теория и практика профессионального образования (особенно, в высшей школе) в большей степени связана с классической университетской традицией, находящей свое обоснование в идеях платонизма, новоевропейского рационализма, философии культуры и др.

С другой стороны, компетентностный подход укоренен в неклассических представлениях позитивизма и прагматизма, современной теории менеджмента, тестологии. Несмотря на кажущуюся абстрактность, приведенное различие оказывает значимое влияние и на структуру описательных процедур. Так, российское педагогическое сознание в существенной степени - объектоцентрично, т.е. в большинстве используемых концепций основным элементом содержания являются объекты и знания о них. Соответственно, и компетенция в российском смысле определяется как способ деятельности в отношении определенных объектов.

Список используемых источников информации

1. Байденко В.И. Компетенции: к освоению компетентностного подхода. М. Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
2. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе. Педагогика. -2003 № 10.
3. Иванов Д.А. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий. М.: АПК и ПРО, 2003.
4. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход. М.-2005.
5. Зимняя И.А. Инновационно-компетентностная программа по учебной дисциплине: опыт проектирования. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2008.
6. Эльконин Д.Б. Понятие компетентности с позицией развивающего обучения. Красноярск, 2002.
7. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании. 2004. № 5

Казанцева Е.С., Фокеев С.Д.

Особенности свёртывания крови и белок-синтетической функции печени у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой и острым холангитом

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет»

(Россия, Барнаул)

doi:10.18411/lj2016-4-09

Резюме

Проведено исследование у 106 пациентов коагуляционных свойств крови и белковообразовательных функций печени у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой и острым холангитом. Гемокоагуляционные свойства крови изучались по изменению активности V и VII факторов свертывания. Белковообразовательная функция печени определялась по активности V, VII факторов свертывания крови и основных физиологических антикоагулянтов – антитромбина III и протеина С. Ведущей причиной снижения свертываемости крови служило нарушение синтеза витамин К-зависимых факторов при умеренных изменениях со стороны фактора V, антитромбина III и протеина С.

Ключевые слова: гемостаз, рак поджелудочной железы, острый холангит, механическая желтуха

Введение.

В экономически развитых странах увеличивается частота рака панкреатодуоденальной зоны, на который приходится 7% в структуре злокачественных новообразований [4, 11]. Основным клиническим признаком у 70%–80% этой группы больных, служит механическая желтуха [2, 3], которая значительно ухудшает состояние пациентов, увеличивает риск развития печёночной и почечной

недостаточности, тромбгеморрагического синдрома и холемического кровотечения, холангиогенных абсцессов печени, билиарного сепсиса, а также ряда других осложнений [6]. Эта проблемы становится более актуальной из-за сочетания механической желтухи с острым холангитом в 84% случаях [3, 7], а также количеством пациентов пожилого и старческого возрастов, у которых летальность составляет 50-75%. На этом фоне происходит недостаточное усвоение витамина К, проявляющееся нарушением синтеза К- зависимых про- и антикоагулянтов, и развитие интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений, связанных с нарушением гемокоагуляции [1, 8].

Цель работы:

Изучить особенности свёртывания крови и белок-синтетической функции печени у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой и острым холангитом.

Материалы и методы

Проведено исследование системы гемостаза у 106 больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой (основная группа), находившихся на лечении в отделении хирургии КБУЗ «Городская больница № 5» г. Барнаула (клиническая база кафедры факультетской хирургии с курсом хирургии ФПК и ППС им. И.И. Неймарка, ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет»).

Возраст больных варьировал от 41 до 86 лет, средний возраст составил $62,7 \pm 4,7$ года. Мужчин было 65 (61,3%), женщин - 41 (38,7%). Основная группа разделена на 2 подгруппы: 1-ая подгруппа – 68 больных с механической желтухой и 2-ая – 38 лиц, у которых механическая желтуха сочеталась с острым холангитом. При поступлении у всех обследованных пациентов была высокая концентрация билирубина, в среднем от 125,3 до 298,5 мкмоль/л.

Контрольную группу составили 31 практически здоровых лиц, без клинических или инструментальных признаков каких-либо заболеваний, сопоставимых по полу и возрасту с обследованными пациентами.

У всех исследуемых больных для оценки системы гемостаза забиралась кровь из локтевой вены при поступлении, а также на 3–5 и 7–10 сутки после операции, у лиц контрольной группы – однократно. Определялись следующие параметры крови:

- активность факторов V и VII в плазме крови («Coagulation Factor V Deficient Plasma», «Coagulation Factor VII Deficient Plasma», фирмы Siemens) с применением полуавтоматического коагулометра Start 4 (Stago);

- активность антитромбина III («ХромоТех-Антитромбин», фирмы Технология-Стандарт) и протеина С в плазме крови («Berichrom Protein C», фирмы Siemens) с использованием автоматического коагулометра Sysmex CA-1500 (Sysmex Corporation);

Предоперационная подготовка включала: инфузионную терапию с целью коррекции водно-электролитных нарушений и детоксикации, антибактериальную терапию (парентеральное введение антибиотиков цефалоспоринового ряда, аминогликозидов, фторхинолонов и метронидазола в различных комбинациях), а также спазмолитическую терапию в соответствии с имеющимися рекомендациями.

Выполняли следующие виды операций - наложение холецисто- и гепатикоюноанастомозов с межкишечным соустьем по Брауну и на отключенной кишечной петле по Ру – у 72 (67,9%) больных; гастропанкреатодуоденальную резекцию, наложение сквозного транспеченочного дренажа, наружное дренирование общего желчного протока по Керру, а также наложение холецистостомы - у 34 (32,1%) пациентов.

Результаты и обсуждение

У больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённого механической желтухой, показатели активности V фактора до и после операции по сравнению с данными контрольной группы не имели статистически значимы различий (таблица 1). На 3-5 сутки после операции активность V фактора по сравнению с исходными данными возросла на 14,63% ($p < 0,02$).

У пациентов с механической желтухой без признаков острого холангита показатели активности V фактора не отличались от контрольных данных.

Присоединение острого холангита сопровождалось снижением активности V фактора по сравнению с данными контрольной группы до операции на 23,45% ($p < 0,05$), после операции на 3-5 сутки – на 17,63% ($p < 0,01$), на 7-10 сутки – на 19,59% ($p < 0,01$).

В подгруппе больных с острым холангитом по сравнению с подгруппой пациентов, у которых острый холангит не отмечен, различия показателей активности V фактора были статистически значимы и снижением их в подгруппе с острым холангитом до операции на 20,62% ($p < 0,05$), после операции на 3-5 сутки – на 26,16% ($p < 0,01$), на 7-10 сутки – на 29,59% ($p < 0,01$).

При исследовании активности фактора VII у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой, по сравнению с контрольными данными установлено (таблица 2), что до и после операции у пациентов она была снижена: до операции – на 74,82% ($p < 0,001$), на 3-5 сутки после операции на 55,18% ($p < 0,001$), на 7-10 сутки – на 60,3% ($p < 0,001$). В динамике у больных механической желтухой на 3-5 сутки после операции активность фактора VII возросла на 19,64% ($p < 0,001$) и оставалась на этом уровне на 7-10 сутки после операции, превышая к этому сроку уровень активности до операции на 14,52% ($p < 0,001$).

У больных механической желтухой без признаков острого холангита показатели активности VII фактора были меньше контрольных данных до операции на 66,97% ($p < 0,001$), на 3-5 сутки после операции на 51,22% ($p < 0,001$), на 7-10 сутки – на 66,49% ($p < 0,001$). У этих больных активность фактора VII после операции вначале (на 3-5 сутки) возросла на 15,75% ($p < 0,01$), а затем снизилась на 15,37% ($p < 0,01$).

У пациентов с острым холангитом показатели активности VII фактора до и после операции были ниже контрольных: до операции на 87,03% ($p < 0,001$), на 3-5 сутки после операции – на 64,67% ($p < 0,001$), а на 7-10 сутки – на 44,27% ($p < 0,001$). В динамике в этой группе больных активность VII фактора постепенно статистически значимо повышалась с 13,44% - 35,80% - 56,20% ($p < 0,01$).

В подгруппах больных в зависимости от наличия острого холангита взаимоотношения уровня активности VII фактора в разные сроки были противоположными. До операции и на 3-5 сутки после операции при присоединении острого холангита активность VII фактора была ниже до операции на 22,06% ($p < 0,01$), на 3-5 сутки после операции – на 13,45% ($p < 0,02$), а на 7-10 сутки после операции – выше на 22,22% ($p < 0,01$).

Активность протеина С (%) у пациентов раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой, независимо от наличия острого холангита, до и после операции статистически была такой же, как в контрольной группе (таблица 3). Аналогичная ситуация имела место у больных механической желтухой без признаков острого холангита. У пациентов с механической желтухой и острым холангитом до операции активность протеина С была выше контрольных данных на 13,10% ($p < 0,05$). В целом в динамике - ни в основной группе, ни в подгруппах больных не отмечено статистически значимых изменений активности протеина С.

Активность антитромбина III у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой превышала контрольные данные на 13,63% ($p < 0,001$); (таблица 4). После операции она находилась на уровне контрольных показателей. В динамике после операции на 3-5 сутки она уменьшилась на 8,96% ($p < 0,001$) и оставалась на таком уровне на 7-10 сутки после операции.

У пациентов с механической желтухой без признаков острого холангита активность антитромбина III до операции была выше контрольных данных на 10,91% ($p < 0,001$) и оставалась повышенной на 7-10 сутки после операции на 7,8% ($p < 0,01$). В динамике в этой подгруппе изменения уровня активности антитромбина III были статистически не значимы.

У больных с механической желтухой без признаков острого холангита до операции активность антитромбина III была выше контрольных данных на 18,74% ($p < 0,001$). В динамике активность антитромбина III в этой подгруппе на протяжении периода наблюдения постепенно уменьшался: 118,11% - 103,22% - 94,32% ($p < 0,05$).

При сравнении показателей активности антитромбина III между подгруппами пациентов в зависимости от наличия острого холангита отмечено, что до операции его активность была выше на 7,83% ($p < 0,02$) при наличии острого холангита, на 3-5 сутки

после операции её уровень в подгруппах был одинаковым, а на 7-10 день после операции стал ниже при остром холангите на 12,81% (p<0,001).

Заключение

У исследованных больных продукцию гепатоцитами фактора V и физиологических антикоагулянтов (антитромбина III и протеина C) сказывалось на образовании полноценного и активного фактора VII, синтез которого происходит при участии витамина K. Полученные данные имеют клиническое значение, поскольку расшифровка механизмов гипокоагуляции при раке панкреатодуоденальной зоны, осложнённым острым холангитом, позволяет разрабатывать новые пути корректирующей терапии.

Таблица 1.

Динамика активности V фактора (%), у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой

Сроки исследования (суток) и «р»	Контрольная группа (к) (n=31)		Основная группа (о) (n=106)		Подгруппа основной группы							
					первая (1) (n=68)		вторая (2) (n=38)		P _{к-о} >	P ₁₋₂ <	P _{1-к} >	P _{2-к} <
	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$				
при поступлении	101,6 3	5,46	90,08	4,67	98,80	5,37	78,18	8,63	0,05	0,05	0,05	0,05
после операции 3-5			104,71	3,51	110,16	5,00	84,00	2,59	0,05	0,001	0,05	0,01
7-10			99,62	4,03	111,63	4,96	82,04	4,86	0,05	0,001	0,05	0,01
P1-(3-5)			<0,02		>0,05		>0,05					
P(3-5)-(7-10)>			0,05		0,05		0,05					
P1-(7-10)>			0,05		0,05		0,05					

Таблица 2.

Динамика активности VII фактора (%), у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой

Сроки исследования (суток) и «р»	Контрольная группа (к) (n=31)		Основная группа (о) (n=106)		Подгруппа основной группы							
					первая (1) (n=68)		вторая (2) (n=38)		P _{к-о} <	P ₁₋₂ <	P _{1-к} <	P _{2-к} <
	X	$\pm m$	X	$\pm m$	X	$\pm m$	X	$\pm m$				
при поступлении	100,4 7	4,02	25,65	3,12	33,50	3,80	13,44	4,93	0,001	0,01	0,001	0,001
после операции 3-5			45,29	2,82	49,25	3,77	35,80	3,83	0,001	0,02	0,001	0,001
7-10			40,17	3,18	33,98	5,37	56,20	5,17	0,001	0,01	0,001	0,001
P1-(3-5) <			0,001		0,01		0,001					
P(3-5)-(7-10)			>0,05		<0,02		<0,01					
P1-(7-10)			<0,001		>0,05		<0,001					

Таблица 3.
Динамика активности протейна – С (%), у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой

Сроки исследования (суток) и «р»	Контрольная группа (к) (n=31)		Основная группа (о) (n=106)		Подгруппа основной группы							
					первая (1) (n=68)		вторая (2) (n=38)		P _{к-о} >	P ₁₋₂ >	P _{1-к} >	P _{2-к}
	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$				
при поступлении	95,50	4,20	108,15	8,36	104,67	10,61	118,60	10,46	0,05	0,05	0,05	<0,05
после операции 3-5			99,22	6,01	102,73	7,11	93,71	11,07	0,05	0,05	0,05	0,05
7-10			106,13	7,95	114,60	9,11	89,2	13,50	0,05	0,05	0,05	0,05
P1-(3-5)>			0,05		0,05		0,05					
P(3-5)-(7-10)>			0,05		0,05		0,05					
P1-(7-10)>			0,05		0,05		0,05					

Таблица 4.
Динамика активности антитромбина III (%), у больных раком панкреатодуоденальной зоны, осложнённым механической желтухой

Сроки исследования (суток) и «р»	Контрольная группа (к) (n=31)		Основная группа (о) (n=106)		Подгруппа основной группы							
					первая (1) (n=68)		вторая (2) (n=38)		P _{к-о}	P ₁₋₂	P _{1-к}	P _{2-к}
	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$	\bar{X}	$\pm m$				
при поступлении	99,37	1,78	113,10	1,82	110,28	2,58	118,11	1,88	<0,001	<0,02	<0,001	<0,001
после операции 3-5			104,14	1,89	104,66	2,48	103,22	2,91	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
7-10			102,50	1,71	107,13	2,07	94,32	2,56	>0,05	<0,001	<0,01	>0,05
P1-(3-5)			<0,001		>0,05		<0,001					
P(3-5)-10			>0,05		>0,05		<0,05					
P1-10			<0,001		>0,05		<0,001					

Список используемых источников информации

1. Баркаган, З.С. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза / З.С. Баркаган, А.П. Момот. - Издание 3-е. - М.: Ньюдиамед, 2008. - 292 С.
2. Ветшев, П.С. Возможности современных методов диагностики и обоснование лечебной тактики при механической желтухе / П.С. Ветшев, Ю.М. Стойко, А.Л. Левчук, В.Г. Бардаков // Вестн. хирургич. гастроэнтерологии. – 2008. – № 2. – С. 24-32.
3. Гальперин, Э.И. Оптимальный уровень общего билирубина перед выполнением окончательного этапа лечения при механической желтухе опухолевой этиологии / Э.И. Гальперин, А.Е. Котовский, О.Н. Момунова // Анналы хирургической гепатологии. - 2011. - Т.16. - №1. - С. 45–51.
4. Давыдов М.И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2007 г. / под ред. М.И. Давыдова, Е.М. Аксель // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20. – № 3 (77).–Прил. 1.- 158 С.
5. Долгов, В.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза / В.В. Долгов, П.В. Спириин. – М.: Триада, 2005. – С. 142-143.
6. Дусбоев, А. Особенности лечения острого холангита у пожилых больных / А. Дусбоев, А.К. Хайитов // Анн. хирургич. гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 193-194.
7. Меджидов, Р.Т. Хирургическая тактика при остром холангите / Р.Т. Меджидов, М.А. Хамидов, М.А. Алиев и др. // Анн. хирургич. гепатологии. – 2003. – Т. 8, № 2. – С. 321.

8. Момот, А.П. Патология гемостаза принципы и алгоритмы клинико-лабораторной диагностики / А.П. Момот. – СПб., 2006.
9. Современные методы распознавания состояния тромботической готовности: монография /А.П. Момот, Л.П. Цыпкина, И.А. Тараненко и др. [под научн. ред. А.П.Момота]. - Барнаул: Изд-во Алтайского государственного университета, 2011. - 138 С.
10. Шойхет, Я.Н. О роли и взаимосвязи гемостатических и воспалительных реакций в формировании очагов гнойной деструкции органов и тканей / Я.Н. Шойхет, А.П. Момот // Проблемы клинической медицины. - 2008. - № 4(16). - С.102-117.
11. Greenlee, R.T. Cancer statistics, 2001 / R.T. Greenlee, M.B. Hill-Harmon, T. Murray, M. Thun // Cancer J. Clin. – 2001. – Vol. 51, N 15. – P. 36.
12. Katsinelos, P. Recurrent cholangitis as the first manifestation of an intraductal papillary mucinous tumor of the pancreas / P. Katsinelos, G. Paroutoglou, A. Beltsis et al. // Rom J Gastroenterol. – 2005. – Vol. 14. – P. 169-172.

Конищева А.Н.

Специфика организации познавательной деятельности иностранных студентов на этапе предвузовской подготовки

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет
(Россия, Белгород)
doi:10.18411/lj2016-4-10*

Обучение русскому языку как иностранному рассматривается как основная часть предвузовской подготовки иностранных студентов, целью которой является формирование и развитие коммуникативной компетенции, позволяющей осуществлять коммуникацию как в ситуациях повседневного общения, так и в сфере профессиональных интересов. Специфика этапа предвузовской подготовки иностранных студентов проявляется, прежде всего, в его интенсивности, обусловленной необходимостью овладения основами русского языка в сжатые сроки, а также в необходимости обучать специалистов-нефилологов на изучаемом языке в соответствии с их потребностями для успешного осуществления дальнейшей образовательной деятельности.

В небольших учебных группах при краткосрочном обучении наиболее результативно применение интенсивных методов обучения, которые направлены на усвоение максимального объема материала в минимальные сроки. Отличительными особенностями интенсивных методов являются: 1) максимальная активизация обучающихся в ходе занятий (с этой целью предлагаются специальные задания в форме этюдов, ролевые игры, аудиовизуальные и компьютерные средства обучения); 2) мобилизация скрытых психологических резервов личности обучающихся; 3) использование всех средств воздействия на обучающихся. С помощью интенсивных методов обучения удается за сравнительно короткий отрезок времени сформировать и активизировать навыки и умения практического владения языком в пределах ограниченного набора тем и ситуаций, представляющих повышенный интерес для обучающихся. Тем самым в ходе интенсивного обучения максимально учитывается мотивационная сторона обучения. Мотивация на уроке обеспечивается, прежде всего, осознанием обучающимися успешности изучения иностранного языка, ощущением прогресса в обучении. Среди интенсивных методов обучения наиболее популярным является суггестопедический метод обучения (Г. Лозанов), который представляет собой систему введения и закрепления речевого материала в ситуациях общения, имитирующих естественную речевую среду, а также активизацию обучающихся в ходе учебного процесса и мобилизацию их скрытых психологических резервов [5, с. 52].

Результативность такого метода обучения русскому языку во многом зависит от интенсивности познавательной деятельности иностранных студентов как на занятиях в аудитории, так и во время внеаудиторной работы. Познавательная активность студентов невозможна без определенного уровня развития психических познавательных процессов, прежде всего мышления, поскольку осуществление рефлексии, самоконтроля и самооценки предполагает сформированность операций мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения и т. д. [6, с. 163].

По мнению Л.С. Выготского только правильно организованное обучение влечет за собой умственное развитие, способствует формированию продуктивного (творческого, теоретического) мышления, познавательной активности личности [2].

В связи с этим становится актуальным применение различных форм организации познавательной деятельности обучаемых, способствующих раскрытию резервных возможностей личности, которые бы позволили иностранным студентам повысить эффективность учебно-познавательного процесса.

Под формой организации познавательной деятельности следует понимать «...целенаправленно формируемый характер общения в процессе взаимодействия учителя и учащихся, отличающийся спецификой распределения учебно-познавательных функций, последовательностью и выбором звеньев учебной работы и режимом - временным и пространственным» [3, с. 223].

Урок русского языка как иностранного имеет ряд особенностей, которые определяют специфику организации познавательной деятельности иностранных студентов на уроке. Обучение проходит в атмосфере общения, где его участники выступают речевыми партнерами. Русская речь является целью и средством обучения. На уроке проводится работа над разными аспектами языка (фонетикой, грамматикой, лексикой) и над развитием умений в различных видах речевой деятельности (аудированием, чтением, говорением, письменной речью). Урок проводится на русском языке, и речь преподавателя в общей сложности не должна превышать 10% времени урока. Новизна как компонент методического содержания урока русского языка как иностранного является одним из главных факторов, обеспечивающих интерес обучающихся. Здесь имеется в виду новизна содержания учебных материалов, новизна формы урока (урок - экскурсия, урок - пресс-конференция), новизна видов работы, - иначе говоря, постоянная (в разумных пределах) новизна всех элементов учебного процесса. Особенность урока русского языка заключается еще и в том, что он не является самостоятельной единицей учебного процесса. Каждый урок — это звено, часть в цикле уроков, связанных между собой и обуславливающих друг друга. Уроки, как правило, объединяются в циклы в соответствии с определенной темой [4, с. 5].

Исходя из этого, на уроке русского языка как иностранного целесообразно объединение фронтальной, коллективной и индивидуальной форм работы. Смена форм познавательной деятельности, разнообразие средств обучения позволяют поддерживать высокий темп работы на уроке.

Одновременную работу со всей группой подразумевает фронтальная работа студентов. На занятиях организуются дискуссии по темам, интересующим и волнующим всех студентов. Это позволяет устанавливать доверительные отношения с группой, оказывать прямое, непосредственное идейно-эмоциональное воздействие на студентов, пробуждающее у них ответные мысли, чувства, переживания. Участвуя в общей работе, студент ощущает ритм совместного поиска, разделяет успех общих достижений, проявляет определенную творческую активность.

Наряду с фронтальным изложением нового материала, преподаватель широко использует фронтальную беседу, ставит проблемные и наводящие вопросы, комментирует материал и оценочными суждениями направляет ход беседы таким образом, чтобы привлечь к участию в коллективном обсуждении отдельных обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей. Фронтальная учебная работа может быть организована и таким образом, что каждый студент выполняет задание или упражнение самостоятельно, одновременно с другими, по указанию и под руководством преподавателя. Такая индивидуальная форма особенно удачно используется во время самостоятельного выполнения письменных упражнений, работы с текстом, учебником, словарями, энциклопедиями. Педагогическая ценность этой формы организации познавательной деятельности заключается в том, что она может хорошо учитывать особенности каждого студента согласно его подготовке и возможностям. При отборе учебных текстов учитываются пол, возраст, интересы и профессиональная направленность членов группы, накануне чтения или прослушивания текста обязательно дается притекстовое задание, требующее найти в тексте ответ на вопрос или на ряд вопросов. Созданию благоприятной психологической атмосферы на занятии и преодолению лексико-грамматических трудностей русского языка способствует обращение к стихотворной речи. Как указывала И. В. Попадейкина,

работа с поэтическими текстами на уроках русского языка как иностранного является необходимой: «с одной стороны, учащиеся знакомятся с разнообразием лексического и грамматического материала, с другой стороны, активизируется их познавательная деятельность и расширяются культурологические знания» [7, с. 144].

Благоприятно сказывается на результатах обучения коллективная форма познавательной деятельности. Для развития устной речи используются учебные ситуации общения. Под учебной ситуацией понимается специально созданные условия, обстоятельства, система взаимоотношений собеседников в целях учебно-воспитательного воздействия на учащихся при осуществлении речевых действий на иностранном языке. Учебная ситуация адекватна реальной ситуации общения и предельно ясна студентам. Это значит: четко определена задача (о чем спросить, что узнать у собеседника, о чем рассказать, что нужно доказать, уточнить, опровергнуть и т. п.). Обучающиеся знают то, что от них требуется, что они могут сделать, так как выполнение задания обеспечено конкретным языковым (слова, словосочетания, структуры) и речевым (готовые речевые клише) материалом, усваиваемым или усвоенным.

Наряду с фронтальной организацией работы иностранных студентов на занятиях применяется и такая коллективная форма, как групповая работа обучающихся, при которой возникает ситуация коллективного взаимодействия всех членов группы. При составлении диалогов, рассказов по заданной теме, озвучивании видеосюжета деятельность каждого студента становится общественно полезной, и каждый отвечает не только за свои знания, но также и за знания своих товарищей по учебной работе.

Повышению интереса иностранных студентов к изучению русского языка, способствует внеаудиторная познавательная деятельность. Познавательные экскурсии во время внеаудиторных занятий, предполагающие беседы с обучающимися накануне и после экскурсий, укрепляют их положительную мотивацию в обучении. Посещение фестивалей, выставок национальных культур демонстрируют уважительное отношение к различным традициям, обычаям, религиозным убеждениям акцентируют внимания на лучших качествах представителей каждой нации или народности.

Для развития учебно-познавательной активности иностранных студентов используются разнообразные формы самостоятельной работы. Основной задачей самостоятельной познавательной деятельности при изучении русского языка как иностранного является выбор рациональных способов творческого освоения иноязычной информации, решения поставленных учебных задач, приобретение речевых иноязычных навыков и умений [1, с. 16]. Высокий уровень познавательной активности и самостоятельности студентов проявляется в ходе выполнения ими творческой работы. Подготовка презентации, сообщения, составление тематических кроссвордов способствуют углублению знаний по русскому языку, закреплению изученного материала.

Познавательная деятельность иностранных студентов основывается на таких качествах личности, как самостоятельность, способность принимать ответственные решения, творческий подход к любому делу, умение постоянно учиться, коммуникабельность, способность к сотрудничеству, умение выстраивать межличностные отношения. Непосредственно в процессе познавательной деятельности происходит формирование коммуникативной компетенций. Таким образом, становится очевидным высокая важность познавательной деятельности студентов и необходимость ее эффективной организации и управления.

Список используемых источников информации

1. Архипов В. И. Развитие познавательной самостоятельности студентов в процессе усвоения учебных грамматических понятий [Текст]: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. пед. наук (13.00.01) / Архипов Владимир Иванович; Татар. гос. гуманитар. пед. ун-т. - Казань, 2007 - 23 с.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В.Давыдова. - М.: Педагогика, 1991. - 480с.
3. Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики / под ред. М.Н. Скаткина. — М.: Просвещение, 1982. — 319с.
4. Золотых Л. Г. Методика преподавания русского языка как иностранного в китайской аудитории : учебное пособие / Л. Г. Золотых [и др.]; под общ. ред. М. Л. Лаптевой. – Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2012. – 91 с.

5. Лебединский С.И., Гербик Л. Ф. Методика преподавания русского языка как иностранного. Учебное пособие / С. И. Лебединский, Л. Ф. Гербик – Минск, 2011. – 309 с.

6. Огольцова Е.Г. Проблема активизации познавательной деятельности в дидактике высшей школы /Е. Г. Огольцова // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 3 – С. 162-166.

7. Попадейкина И. В. Художественный текст на занятиях по русскому языку как иностранному / И. В. Попадейкина // Теория и практика преподавания русского языка как иностранного. – Вроцлав. - 2012. - С. 136-144.

Кудрявцева К.Г.

Эден. «Где-то на белом свете» Мифологема сада в Библии

*Институт Святого Фомы
(Россия, Москва)*

doi:10.18411/lj2016-4-11

Образ земного рая или города, или волшебного замка, расположенных на стыке миров, находящихся «в одно и то же время близко и очень далеко от нас» получает особое развитие в культуре. Туда можно стремиться, но практически невозможно попасть. Место это всегда укреплено и охраняемо. Часто – невидимо. Там своё измерение реальности, неподвластное обычному ходу времени. Этот образ является и символом плодородия и местом смерти. Образ сопровождается рядом мифологем – вода (символ плодородия, в ряде случаев - ограды), гора (как символ соединения двух миров).

Приведём несколько примеров из различных традиций. В иранских текстах местом, эквивалентным мифическому саду, становится замок Кангдиз, построенный Каем Хосрау. Замок укреплен, труднодоступен и невидим. Его обитатели не знают старости и смерти. Прежде чем попасть в Кангдиз, Кай Хосрау сам купается в источнике и становится невидимым. Кай Хосрау строит храм, посвященный царскому Огню, и делает его невидимым до дня Воскресения. Тот, кто попадает в Саррас, становится невидимым для других. Невидимость тут является аналогом смерти, или, говоря на языке мифологии, – вечной жизни.

В христианском тексте «Хождении Агапия в рай» Агапий, переправившись по морю, приходит к «стенам, которые стоят от земли до неба», к месту, к которому «никто не приходил в [человеческом] облике». Старец Илия, который проводит Агапия внутрь, говорит: «Эти же все, которых ты видишь – души человеческие. Этот источник, который видишь, - называется рай, и течёт под деревья райские. Этот свет – ангельский и праведных душ

В традиции иудаизма таким раем-садом становится сад Эден».

Согласно Быт., «... произрастил Господь Бог из земли всякое дерево, приятное на вид и хорошее для пищи, и дерево жизни посреди рая, и дерево познания добра и зла.10 Из Едема выходила река для орошения рая; и потом разделялась на четыре реки.11 Имя одной Фисон: она обтекает всю землю Хавила, ту, где золото;12 И золото той земли хорошее; там бдолах и камень оникс.13 Имя второй реки Гихон: она обтекает всю землю Куш.14 Имя третьей реки Хиддекель: она протекает пред Ассириею. Четвертая река Евфрат» (Быт. 2:10-14).

Локализация Эдена достаточно проблематична. С одной стороны, две реки известны – Тигр и Евфрат. С другой стороны, реки Гихон и Пишон совершенно неизвестны. Идентификация этих рек различна. Гихон часто отождествлялся с Нилом, а Пишон с Гангом. Например, Иосиф Флавий в «Иудейских Древностях» говорит: «Этот сад был орошаем рекою, которая обтекает вокруг всей земли и распадается на четыре рукава: Фисон (имя это обозначает «множество») течет по направлению к Индии и впадает в море, называется греками Гангом; Евфрат и Тигр текут в Красное море» (Иуд. др. 1,1:3).

По мнению Дитриха, эти две реки относятся к рекам Улай (греч. Улайос, сейчас Керхе) и Укнү (сейчас Карун). Археолог Юрис Заринс считает, что место, в котором располагался, согласно Быт., Эден, – это южный берег Персидского залива, Гихон – это современная иранская река Карун, а Пишон – высохшие сейчас реки Вади Батин и Вади Риниах. Исследователь Д.Дж. Хамблин считает, что Эден находился в

том месте, где сливаются реки Тигр и Евфрат и переходят в реку Шатт-эль-Араб, впадающую в Аравийское море.

Тем не менее расположение сада Эден в Быт. остаётся неясным. Хотя, может быть, эта неясность предусмотрена автором текста. Тем самым, Эден предстаёт полуреальным местом.

Согласно комментарию Сончино, *«После того, как Адам согрешил, насаженный Всевышним сад, представлявший собой идеальный мир, был скрыт от человека полностью и не может ассоциироваться ни с одним местом ни на земном шаре, ни во всем материальном мире. Сад Эден остался в области идеальных духовных миров и служит местом пребывания душ праведников до исправления всего Творения, в том числе и мира грубой материи».*

Как отмечает Стордален, сад Эден – некое место, находящееся за пределами обычного мира, «возможно, на дальнем берегу космического океана», место на стыке миров.

«И насадил Господь Бог рай в Едеме на востоке» (Быт. 2:8). Перевод слова ~d<Q<+mī «на востоке» не является единственным. Ещё одно значение слова – «оттуда, где раньше». Так в Библии обозначаются первые пространственно-временные характеристики, хотя и достаточно условные. А введение географических деталей, по мнению М. Каспиной, было призвано «помочь читателю соотнести знакомые ему элементы ландшафта с пра-пространством и пра-временем».

На временное понимание локализации Эдена указывает и комментарий Сончино, где «восток» рассматривается как *«та сторона света, где раньше появляется солнце»*. Комментарий ссылается также на Онкелоса, который *«переводит "до начала времен", указывая тем самым на то, что история человечества как таковая начинается в более поздний момент»*.

Стордален отмечает сходство сада Эден с такими мифическими садами, как кедровый лес и сад драгоценных камней из «Эпоса о Гильгамеше». Ван дер Койдж прибавляет к этому трактовку сада Эден как царского парка и шумерскую историю о потопе, в которой Зуисудра становится бессмертным, и боги поселяют его на востоке, на острове Дильмун.

Оба места находятся где-то «на востоке», что очень напоминает мифический город, страну на востоке, находящуюся на стыке миров. Оба места связаны с водой. На Дильмуне много сладкой воды. Сад Эден омывается четырьмя реками. Оба места напоминают «незапущенную» картинку. И там, и там как бы нет движения, они вне времени или перед временем. В шумерском мифе история начинается тогда, когда Дильмун наполняется пресной водой, Нинхураг начинает выращивать растения и предрекает смерть Энки, съевшего эти растения. В библейском пассаже жизнь и смерть появляются вместе с поеданием Евой и Адамом плода с дерева познания добра и зла и последующим проклятием Бога, предрекающим им смерть.

Создание человека в библейском повествовании происходило за пределами Эдена: *«И насадил Господь Бог рай в Едеме на востоке, и поместил там человека, которого создал»* (Быт. 2:8).

Сад не является местом рождения человека (мужчины). Но остаётся по отношению к нему тем местом, которое можно достичь или потерять. Создание Евы, наоборот, происходит уже в Эдене. Быть может, здесь видны отголоски представлений о женщине-саде.

Райские места ТаНаХа

Описания сада Эден, кроме Быт., встречается у пророков – Ис. и Иез.

В Ис., в 51-й главе гора Сион становится садом Эден: *«Господь утешит Сион, утешит все развалины его и сделает пустыни его, как рай, и степь его, как сад Господа»* (Ис. 51:3).

Упоминание о саде, как о месте, находящемся на горе, есть в 28-й главе Иез.: *«Ты находился в Едеме, в саду Божиим... 14 Ты был помазанным херувимом, чтобы осенять ... ты был на святой горе Божией, ходил среди огнистых камней (Иез. 28:13-14).*

В Иез. вся земля уподобляется Эдену: *«Так говорит Господь Бог: в тот день, когда очищу вас от всех беззаконий ваших и населю города, и обстроены будут развалины, 34 И опустошенная земля будет возделываема, быв пустынею в глазах*

всякого мимоходящего, 35 Тогда скажут: «эта опустелая земля сделалась как сад Едемский...» (Иез.36:33-35).

Здесь нет упоминания о Сионе, но, как отмечает Ван Руитен, «вся земля» включает в себя Сион.

В Иез. 28 Эден назван «садом Божиим» (Иез. 28:13) и «святой горой Божие» (Иез. 28:14). В стихе 18-м Бог говорит Сатану: «18 ...ты осквернил святилища твои» (Иез. 28:18).

Слова «святилища твои» (*mikdasheiha*)ⁱ, по всей видимости, относятся здесь именно к Эдену. Примечательно, что слово vD'q.mi в ТаНаХе применяется и в отношении Скинии (Исх. 25:8), и Храма в Иерусалиме (Иез. 45:3), и всей земли (Исх. 15:17).

Помимо этих фрагментов, где явно упомянуто название «Эден», отметим и другие родственные фрагменты.

В Иез. (главы 40-47) дано описание будущего Храма. Пророк поставлен «на весьма высокой горе, и на ней, с южной стороны, были как бы городские здания» (Иез. 40:2). В 47-й главе воды реки выходят из святилища. По берегам этой реки «много было дерев» (Иез. 47:7), и на берегах «будут расти всякие деревья, доставляющие пищу: листья их не будут увядать, и плоды на них не будут истощаться; каждый месяц будут созревать новые, потому что вода для них течет из святилища...» (Иез. 47:12). Упоминание реки и изобилия деревьев напоминает райский сад Эден.

Ещё один интересный отрывок – Ис. 65:17-25, где даётся описание новых небес и земли. В описании «новой земли» явно используются элементы сада: «21...И насаждать виноградники и есть плоды их...25 Волк и ягнёнок будут пастись вместе, и лев, как вол, будет есть солому, а для змея прах будет пищею...» (Ис. 65:21, 25).

Итак, сад Эден в ТаНаХе наполнен водой, противопоставляется пустыне и связывается с некоторой возвышенностью, горой. Наряду с описаниями «предвременного» Эдена происходит также перенос сада в будущее, в конец времён. И здесь сад связывается или с горой Сион, или вся земля Израиля становится садом. Также присутствует некоторая связь Эдена с Храмом. Хотя прямого отождествления нет.

«Распрекрасная та благодать». Эден в апокрифах и псевдоэпиграфах

В ТаНаХе, кроме некоторых деталей описания будущего Храма в Иез. , нет прямого отождествления сада Эден с Храмом. В Быт. Эден предстаёт как место пребывания человека, некое идеальное место, но не как святыня. Нигде в ТаНаХе Эден не употребляется в контексте со Святой Святых или с «местом, пребывания Бога».

Первым текстом, в котором сад Эден явно приравнивается к Храму и наделяется его чертами, становится ветхозаветный апокриф – Книга Юбилеев.

Эден в Юб., по всей видимости, располагается на горе. Наряду с горой Востока (идентификация этой горы представляет определённую проблему), Синаем и Сионом, Эден назван одним из мест, которые принадлежат Богу (гл. 4). В 8-й главе говорится только о трёх святых местах:

«... Сад Эден – Святая Святых и место пребывания Бога. Гора Синай – в середине пустыни, и гора Сион – в центре пупа земли. Эти три были созданы как святые места – одна напротив другой» (Юб. 8:19). Можно предположить, что и сад Эден располагается на горе. Тем более это вполне логично вписывается в описание «Эти три... – одна напротив другой» (Юб.8:19).

Благодаря сравнению с наиболее святой частью Храма, Святая Святых, и перечислению наряду с горой Сион Эден напрямую приравнивается к Храму.

В Юб. можно отметить особый акцент на воздвижении будущего эсхатологического Храма: «... от первого творения до того времени, когда мой Храм будет построен среди них навечно...» (Юб.1:27).

При этом текст явно отрицательно относится к Первому и Второму Храму. Положительно Юб. говорят только о святынях либо до строительства Храма, либо о будущем Храме.

Юб. не только уподобляют Эден Храму и ставят акцент на роли эсхатологического Храма, но и выделяют Эден среди остальных святынь. Так, Эден, как уже было сказано, приравнивается к самому святому месту – Святой Святых (Юб.

8:19). Эден и Храм – это места пребывания Бога. *«Я построю Своё святилище среди них и буду пребывать с ними»* (Юб. 1:17)

Понимание Эдена как Храма вполне соответствует тому, что Адам приносит жертву после своего изгнания из Эдена, выступая как первый священник: *«В тот день, когда Адам вышел из сада Эден, он принёс жертву благовонную: ладан, гальбан, стакти и сенегал – утром с восходом солнца, в день, когда он покрыл свою срамоту»* (Юб. 3:27).

Такое жертвоприношение (только не утром, а вечером) приносит и Енох, который, согласно Юб., предстаёт некой «моделью для последующего священства».

Подтверждением отождествления Юб. Эдена со Святой Святых может быть теория М. Харана о двух типах жертвоприношений. По мнению учёного, текст Исх., дающий два описания жертвенника, подразумевает наличие двух типов воскурений. Одно совершалось на жертвеннике внутри скинии, другое – во дворе перед скинией. Воскурения во дворе никогда не сопровождалось в описаниях эпитетами, тогда как воскурения во внутреннем дворе, Святой Святых, обозначались как «воскурение саммим», где «саммим» – специи, добавляемые к елею и не используемые в обычных воскурениях. Так и в случае жертвоприношения Адама – в Юб. мы можем наблюдать конкретизацию компонентов жертвы.

Конкретизация благовоний появляется и в упоминание жертвы Авраама. Но это не является показателем того, что Авраам находится в Эдене. Если в случае с Адамом приводятся те же четыре компонента, как в Исх. 30:34, то Авраам смешивает гораздо больше – семь. А это уже не совсем та жертва, которая приносилась перед Святой Святых. Также, помимо воскурения благовоний, Авраам приносит жертву всесожжения, которая, как известно из Исх. (Исх.30:9), совершалась за пределами скинии: *«Это – всесожжение постоянное в роды ваши пред дверями скинии...»* (Исх. 29:42). Именно эта деталь – принесение жертвы всесожжения – и является основным показателем, что действие Авраама не приравнено к тому, что происходит перед Святой Святых.

Ной тоже приносит жертву на горе. Но это жертва – опять-таки жертва всесожжения. Ной приносит в жертву благовоние, и никакой конкретизации компонентов здесь нет: *«... и вознёс приятное благоухание, которое было приятно Господу»* (Юб. 6:3). Кроме этого, Ной *«положил на алтарь мясо и «возлил вино...»* (Юб. 6:3), что напоминает описание ежедневной жертвы, которая так же, как и жертва всесожжения проводилась не в самой скинии, а на жертвеннике, стоящем *«пред дверями скинии»* (Исх. 29:42). Хотя в описании ежедневной жертвы отсутствует упоминание о плодах (см. Исх.29:38-42). Юб. Говорят о плодах позже – в 7-й главе, когда Ной производит приношение, посадив виноградник и собрав первые плоды. Здесь эта жертва, по-видимому, связана с праздником первых плодов. В обоих случаях Ной никак не связан с Эденом, а находится на горе Любар, где остановился ковчег.

В Юб. разница в месте совершения жертвы как раз и показана через разный тип жертв, одна из которых совершается перед Святой Святых, а другая – во внешнем дворе.

Кроме того, автор Юб. переносит мотив создания и «познания» Адамом Евы за пределы сада, до их входа в Эден. И на Эден переносятся законы, касающиеся Храма (или законы Храма объясняются через Эден). Так, женщина не может входить в святилище, в Храм после рождения сына - 33 дня, дочери - 80 дней, потому что Ева вошла в Эден через 80 дней после своего творения: *«После того, как она завершила те 80 дней, мы взяли её в сад Эден, потому что это место святее любого другого на земле, И каждое дерево, которое посажено в нём, - свято. 13 Поэтому закон этих дней установлен для любой, которая рождает мальчика или девочку. Женщина не может прикасаться ни к какой святой вещи и не может входить в святилище) до тех пор, пока не закончатся те дни...»* (Юб. 3:12-13).

В этом отрывке Эден назван самым святым местом не земле, что можно сравнить с главой 8, где об Эдене говорится как о Святой Святых – самой святой части Храма.

Апокрифы и псевдоэпиграфы следуют за библейским повествованием, описывая Эден как сад со множеством деревьев. В нём есть источник (один или несколько). Добавляется ещё несколько деталей. Во-первых, это расположение сада на

горе. Во-вторых, появление драгоценных камней и металлов, которыми полон сад или райская гора. Часто вместе с раем даются описания ада, составляя своего рода вторую половину раю. При этом их описания в некоторых текстах практически параллельны.

В 1Ен. во время своего небесного путешествия Енох видит небеса. Не раз повторяется описание гор. Так, в 18-й главе *«в месте, которое горит день и ночь»* (1Ен.18:6), ему открываются семь гор из драгоценных камней. Средняя из них, *«достигшая неба, как престол Божий, была из алебастра, и вершина престола из сапфира»* (1Ен.18:8). В 24-й главе Енох восходит на горящий горный хребет, откуда видит семь гор, вершина одной из них подобна *«тронному сидалищу, которое окружено было благовонными деревьями»* (1Ен. 24:3). В 32-й главе Енох, проходя через очередные семь гор, *«изобиловавшие драгоценными нардами, и благовонными деревьями, и корицей, и перцем»* (1Ен. 32:1), идёт на вершину этих гор, на Восток, и приходит в *«сад правды»*, в котором растёт множество деревьев и дерево мудрости. О *«саде жизни»*, в котором живут избранные, есть упоминание в 61-й главе (1 Ен. 61:12). О «саде», в котором живут избранные и праведные, говорится также в 60-й главе (1 Ен. 60:8). Параллельно местам, отведённым праведникам, присутствуют и места для грешников. В основном это долины, либо ущелья. Например, в главах 26-27, после описания гор с престолом Бога и деревьями даётся изображение узкой долины, располагающейся между гор. *«Та проклятая долина для тех, которые прокляты на века; здесь должны собираться те, которые говорят своими устами непристойные речи против Бога и дерзко говорят о его Славе...»* (1 Ен. 27:2).

Более развёрнутое описание рая-сада присутствует во 2Ен., когда Енох достигает третьего неба: *«Вид же места того красоты неизвестной есть: всякое древо цветами украшено, всякий плод наливается, всякое брашно кипит изобилием на всякое время, всякое веяние благовонно, и четыре реки мимотекущие, тихо шествующие, всяк злак добр на пищу порождающие. И Древо жизни на месте том, где почиёт Господь, когда входит Господь в Рай, и древо то отменно благовонием своим несказуемым. И другое древо подле, масличное, точащее елей непрестанно. И всякое древо благоплодно, и нет там дерева бесплодного, и на всём месте там благословение. Ангелы же, хранящие Рай, светлые весьма, немолчными гласами сладкопения своего служат Бог на всякое время»*. Это благодатное место приготовлено для праведников *«в наследие вечное»* (2Ен, гл. 5).

Сразу за описанием рая следует описание другого места: *«... и вознесли меня на север неба, и показали мне там место, страшное весьма. Всякое мучение и терзание на месте том, и нет там света, но огонь мрачный... и река огненная, заливающая все места те, студёный лёд, и узилища, и ангелы лютые и немилосердные, носящие оружие и мучающие без милости»*. Место это приготовлено для грешников *«в удел вечный»* (2 Ен., гл.5). И в 1Ен., и во 2Ен. в описании сада большое внимание уделяется деревьям, среди которых растёт древо жизни. Место это предназначено для праведников и находится за пределами (или на стыке) нашего мира. Никакого совмещения с землёй Израиля или же Храмом здесь нет.

В Откровении Моисея, тексте, который, вероятно, восходит к дохристианскому времени, и в основе которого лежат видения из иудейской традиции, Бог говорит Моисею, что создал два парка – рай и ад (гл. 30). Эти два места становятся как бы абсолютно параллельными друг другу, двумя полюсами в одном. В описании рая, как и в предыдущих текстах, появляются драгоценные камни и металлы. Здесь из них сделаны семьдесят тронов, предназначенные для праведников. В раю растёт древо жизни, из корней которого вытекает живая вода, разделяется на четыре потока и через трон славы окружает весь рай. По каждому трону течёт четыре реки – из мёда, молока, вина и бальзама, протекая под ногами праведников, восседающих на тронах. Согласно тексту, рай не может быть измерен, он не имеет границ.

В тексте Откровения Иешуа бен Леви (вариант В) через рай протекают опять же четыре реки – из масла, из бальзама, из вина и из мёда, там растут розы и мирт, через которые натянуты пологи с висящими на них жемчужинами, *«каждая из которой сверкает как утренняя звезда»* (Откровение Иисуса, сына Леви (Б) 2). Там нет ночи. Рай, как и Откровении Моисея, разделён на семь частей. На семь частей разделён и параллельный раю ад.

Итак, мы рассмотрели ряд сюжетов из Танаха и апокрифической литературы, в

которых рассматривается образ сада Эден. Мы видим параллели с сюжетами других традиций и появление черт, характерных для описаний некоего места, находящегося на стыке времён, труднодоступного рая (сада, города). Образ этот находит отражение в иудейской традиции и становится одним из основополагающих. Эсхатологические сюжеты используют темы Творения. Образ сада переходит на описания Храма и всей земли Израила. Используя древние образы, ветхозаветная традиция создаёт новый образ, наделённый богословским содержанием.

Список используемых источников информации

1. Вторая книга Еноха // От берегов Босфора до берегов Евфрата / пер., предисл. и коммент. С.С. Аверинцева. – М.: Наука, 1987. – С. 108-117.
2. Иосиф Флавий. Иудейские древности. В 2 тт. / пер. с греч. Г.Г. Генкеля. М.: Ладомир, 1994.
3. Каспина М.М. Сюжеты об Адаме и Еве в еврейской и славянской традиции в свете исторической поэтики (На материале древней и средневековой книжности) / Дисс. к. филол. н. - М., 2001. – 251 л. - На правах рукописи.
4. Корбен А. Свет славы и святой Грааль / пер. с француз., англ. и фарси. – М.: Волшебная гора, 2006. – 224 с.
5. Пятикнижие и Гафтарот. Ивритский текст с русским переводом и классическим комментарием «Сончино» / комментарий составил д-р Й.Герц.- М: Мосты культуры; Иерусалим: Гешарим. – 2001/5761.- 1456 с.
6. Харан М. Комплекс ритуалов, совершавшихся в храме / пер.Е.С.Сафронова // Библейские исследования: Сборник статей/ сост. проф. Барух Шварц. - вып.1.- Москва, 1997.
7. Хожение Агапия в рай // Апокрифы Древней Руси: тексты и исследования. – М.: Наука, 1997. – (Общественная мысль: исследования и публикации) – С. 125-132.
8. Bible Works – ver. 7.0.012g
9. Dietrich M. Das biblische Paradies und der babylonische Tempelgarten. Überlegungen zur Lage des Gartens Eden / Das biblische Weltbild und seine altorientalische Kontexte / eds. B. Janowski und B. Ego. - Tübingen: J.C.B.Mohr, 2001. (Forschungen zum Alten Testament 32). P. 281–323.
10. Grant R. J. Unveiling Mysteries of the Bible. Lausanne: Frontier Research Publications, 2013. P. 230 p.
11. Hamblin D. J. Has the Garden of Eden been located at last? // Smithsonian Magazine, 1987. Vol. 18. №2
12. Jubilees // The Old Testament Pseudepigrapha / ed. by J.C.Charlesworth. London: Darton, longman & Todd, 1983. Vol. II. P. 52-142.
13. Gaster M. Hebrew Visions of Hell and Paradise //Journal of The Royal Asiatic Society. – London: The Royal Asiatic Society, 1893 (Scan. and ed. by C. M. Christopher, 2002). – P.571-611
14. Scott James M. On Earth as in Heaven: the Restoration of Sacred Time and Sacred Space in the Book of Jubilees//Supplements to the Journal for the Study of Judaism/ed. J.J.Collins, F.Garcia Martinez. - Leiden, Boston: Brill, 2005. - 292 p.
15. Stordalen T. Echoes of Eden: Genesis 2-3 and Symbolism of the Eden Garden in Biblical Hebrew Literature. – Leuven: Peeters, 2000. – 582 p. - (Contributions to Biblical Exegesis & Theology, 25).
16. Ruiten J.A.T.G.M. van. Eden and the Temple: The Rewriting of Genesis 2:4-3:24 in the Book of Jubilees// Paradise Interpreted: Representation of Biblical Paradise in Judaism and Christianity/ ed. Luttikhuisen G.P.- Leiden: Brill, 1999. - P.215-227.
17. The Book of Enoch or 1 Enoch: a new English edition with commentary and textual notes// trans. M.Black in consultation with J.C.Vanderkam. – Leiden: Brill, 1985. – 467 pp. – (Studia in Veteris Testamenti Pseudepigrapha, vol. VII) – 467 p.
18. The Book of Jubilees: a critical text / ed. by J.C.VanderKam // Scriptorum Aethiopicum, tomus 87.- Lovanii, 1989. – 301 p.

Ланге В.В., Романов В.В.

Оптимизация затрат на обслуживание трансформаторных подстанций

ОГУ

(Россия, Оренбург)

doi:10.18411/lj2016-4-12

В работе рассмотрены вопросы оптимизации затрат на обслуживание ТП 6-10/0,4 кВ, при сохранении уровня работоспособности оборудования ТП на высоком уровне. Произведена оценка затрат на их эксплуатацию с момента строительства, до момента демонтажа и обобщены факторы, определяющие величину затрат на обслуживание. Изложены основные технические характеристики и экономические показатели применения программно-аппаратного комплекса средств управления в трансформаторных подстанциях распределительных сетей.

Основные вопросы проблемы снижения затрат на ремонт и обслуживание

Не смотря на унификацию многих требований к управлению ремонтами, наличие надзорных органов, управление ремонтами и техническими службами можно организовать по разному, с разной эффективностью.

Вопрос оптимизации расходов на обслуживание и ремонты крайне актуален для всех, в связи с большой конкуренцией на рынке.

Аналогично дело обстоит с надежностью работы оборудования – здесь отечественные предприятия тоже пока не на высоте. Острота и сложность указанных проблем возрастают связи с повышением загрузки заводов, осуществлением перевооружения. Правильное обслуживание активов определяет цену инвестиций в промышленность.

Следует отметить, что внедрение прогрессивных методов управления обслуживанием и ремонтами является немаловажным национальным приоритетом.

Основные цели применения систем мониторинга ТП

Настоящая работа имеет своей целью изложить результаты исследования и внедрения автоматизированных средств управления в трансформаторных подстанциях, которые позволят повысить надёжность электроснабжения, и как итог приведут к отсутствию перерывов в электроснабжении и ликвидации недоотпуска электроэнергии потребителям. В тоже время обеспечивается минимум затраты на реализацию ремонтной и эксплуатационной программ предприятия.

Способы снижения затрат на ремонт и обслуживание

В условиях современного роста требований потребителей в бесперебойном и качественном электроснабжении, актуальным становится вопрос об оптимизации затрат на обслуживание трансформаторных подстанций.

Пройдя эволюционный этап развития от простейших ручных форм учета запасов и производственных мощностей до современных автоматизированных методов на основе использования компьютеров, современная система управления затрат продолжает нуждаться в постоянной модернизации.

На современном этапе развития науки и техники, системы тарифообразования и предприятия электроснабжения могут влиять на величину затрат на эксплуатацию электроэнергетического оборудования по следующим направлениям:

1. Применение специализированных компаний для обслуживания и ремонтов. Специализированные компании могут позволить себе иметь специалистов с лучшей подготовкой, лучшими инструментами, так как ремонты для них – основная деятельность, а не вспомогательная, и затраты на инструмент и подготовку персонала распределяются между многими предприятиями.
2. Ведение строго контроля и учета за работой оборудования, его «истории», всех проводимых работ. Без учета не возможно проведение мониторинга работы, причин возникновения дефектов, эффективности инвестиций. Теме учета в ремонтном хозяйстве на наших предприятиях уделяется не оправданно мало внимания. Мы будем постоянно возвращаться к этому вопросу в этой статье.
3. Введение нормирования работ, вплоть до операций. Ведение норм само по себе очень затратное мероприятие. Вести нормы практически не реально без нормальной системы учета и управления ремонтами. И разработка норм по затратам часто выше затрат на проведение самого ремонта. Вот почему Российская система ГОСТ даже не предусматривает таких показателей, как норма-час в ремонтной документации. Тем не менее, опыт передовых предприятий показывает, что ведение норм является существенным источником оптимизации расходов.

4. Использование передовых методов планирования ремонтов. Современные предприятия используют систему Планово-предупредительных ремонтов (ППР), которая имеет многолетнюю историю и наработанную базу, но имеет при этом и ряд недостатков, основным из которых является необходимость трудоёмкого обновления информационной базы. Когда у предприятия нет системы учета и управления ремонтами, и планирование ремонтов осуществляется в ручном режиме, то можно часто получить «безумный» график ремонтов, не учитывающий реальной загрузки оборудования, его технического состояния. Ремонт может проводиться даже тогда, когда в нем нет необходимости. Использование принципа «ремонт по техническому состоянию» не предполагает отсутствия графика ремонтов. График ремонтов – это живой рабочий инструмент, необходимый для планирования работ.

Статистика показывает, что большой процент аварийных остановов оборудования происходит вследствие проведения самих ремонтов. Другими словами, «лишние» ремонты это не только дополнительные затраты, но еще и заметное снижение надежности работы.

5. Оптимизация производственного фонда. Строгий учет истории оборудования позволяет не только проводить работу с поставщиками, но и готовить грамотные, экономически обоснованные мероприятия по его замене. На наших предприятиях, даже когда механик уверен, что данное оборудование использовать далее не целесообразно, он не имеет четкой экономически обоснованной информации для руководства предприятия.

6. Автоматизация контроля состояния оборудования, применение автоматизированных систем управления ремонтами.

Это два разных направления. Автоматизация контроля состояния является довольно дорогостоящим мероприятием, но оно часто оправдано, особенно для дорогостоящего оборудования, или сильно влияющего на технологический процесс.

Автоматизированные системы управления ремонтами не так дороги, и быстрокупаемы. Применение их в России сдерживает низкий уровень компьютерной грамотности технических служб.

Расчёт экономического эффекта от применения АСУ ТП

Как свидетельствуют данные, приведённые в таблице 1 выход из строя оборудования происходит по разным причинам, но при этом часть из них связана с техническим состоянием оборудования. Произведём расчёт оценки экономической эффективности проекта установки АСУ ТП на примере части оборудования ПО «Центральные электрические сети» ОАО МРСК «Волги» - филиала «Оренбургэнерго».

Большинство из приведённых аварийных ситуаций можно было бы избежать, фиксируя техническое состояние оборудования и проведением необходимого объёма обслуживания.

Исходя из части приведённых данных, общий недоотпуск потребителю электроэнергии составил 33,73 МВт*ч электроэнергии.

В результате убыток компании составит:

$$U = 33,73 \times 10^3 \times 2,06929 = 69797,15 \text{ руб./мес или } 837565,8 \text{ руб./год.}$$

Выполнение ремонтных работ по существующему графику ППР является достаточно трудоёмким процессом. Рассмотрим пример обслуживания основного технологического оборудования – трансформаторов. Суммарная трудоёмкость проведенных ремонтов в 2015 году приведена в таблице 2.

Таблица 1 –
Причины и последствия аварий на основном технологическом оборудовании за май
2015 г.

Объект	Перерыв эл. снабжения	Причина предварительно.	Причина/Замечания	Недоотпуск (Мвт\ч)
ТП 6/10кВ	0 ч20 мин	Повреждение в ТП №115, перегорел ПК10кв	Повреждение в ТП №115, перегорел ПК10 кВ Отгорел провод от шпильки	0,2
ТП 6/10кВ	1 ч40 мин	Причина не известна	Обнаружен скол изолятора	1,7
ТП 6/10кВ	7 ч10 мин	Не известна	Сгорели В\В, В расширительном баке малый уровень масла. На ТМ выявлена течь масла.	6,03
ТП 6/10кВ	1 ч57 мин	Перегорание высоковольтных предохранителей	Перегорание высоковольтных предохранителей, Межвитковое замыкание в ТМ	1,5
ТП 6/10кВ	4 ч10 мин	Повреждение ПК	Перегорание высоковольтных предохранителей, Межвитковое замыкание в ТМ	3,26
ТП 6/10кВ	4 ч40 мин	Повреждение в ТП №115, перегорел ПК10 кв	Повреждение в ТП №115, перегорел ПК10 кВ Отгорел провод от шпильки	3,07

Таблица 2 –
Трудоёмкость проведения ремонтов на трансформаторах предприятия

№ п/п	Наименование оборудования	Вид ремонта	Ед. изм.	2015г
1	Капитальный (средний) ремонт трансформаторы 110кВ	КР	шт.	6
			ч*час	7500
2	Текущий ремонт трансформаторов 110кВ	ТР	шт.	62
			ч*час	17360
3	Капитальный (средний) ремонт трансформаторов 35кВ	КР	шт.	0
			ч*час	0
4	Текущий ремонт трансформаторов 35кВ	ТР	шт.	56
			ч*час	6160
5	Капитальный ремонт трансформаторов 6-10кВ	КР	шт.	53
			ч*час	11660
Итого суммарная трудоёмкость			ч*час	42680

Бригада по ремонту трансформаторов в специализированном цехе ЦЭС состоит из 5 человек, стоимость 1 человеко*часа работы составляет 482 руб./час с учётом страховых взносов во внебюджетные фонды и накладных расходов самого цеха.

Внедрение системы ремонтов по техническому состоянию позволяет сократить трудоёмкость обслуживания на 30% по сравнению со стандартным планом-графиком ППР, следовательно снижение трудоёмкости работ за 2015 год составило бы 12804 чел*час. В стоимостном выражении, это составляет:

$$\text{Э} = \text{T} * \text{с} = 12804 * 482 = 6209940 \text{ руб/год}$$

Кроме трудозатрат, разработчики системы гарантируют снижение материальных затрат на 10% по сравнению с системой плановых ремонтов. В 2015 году материальные затраты на плановые ремонты трансформаторов составили 28364865 руб./год. Следовательно, ожидаемая величина экономии средств составляет 2836487 руб./год.

Необходимо отметить, что согласно существующего регламента объем технического обслуживания трансформаторов, аппаратов и силовых преобразователей включает достаточно обширный перечень работ:

- осмотры оборудования по графику, определяемому местными условиями, но не реже 1 раза в месяц. Для энергетического оборудования, отнесенного к категории основного, а также для оборудования, работающего в условиях повышенной влажности агрессивных сред, осмотры производятся не реже 2 раз в месяц;
- ежесуточные осмотры оборудования с постоянным дежурством.

При этом должен предусматриваться и осмотр в ночное время не реже 1 раза в месяц для контроля за отсутствием разрядов и свечения контактов; повседневный контроль за режимами работы оборудования и, в частности, за нагрузками, за соответствием их требованиям ПТЭ и ПТБ, инструкций заводоизготовителей и местных инструкций; мелкий ремонт оборудования, не требующий специальной остановки оборудования и осуществляемый во время перерывов в работе питающихся от него технологических установок (чистка наружных поверхностей, подтяжка контактов и креплений, регулировка выходных параметров регулировка защиты и т. п.); отключение оборудования в аварийных ситуациях в соответствии с требованиями ПТЭ и ПТБ и в порядке, предусмотренном местными инструкциями; участие в приемке оборудования и рабочего места после монтажа, ремонта, испытаний и наладки.

В объем осмотров, производимых как в порядке технического обслуживания, так и по графику, как самостоятельные операции входят следующие работы:

- контроль за показаниями термометров, манометров, вакуумметров, за уровнем масла в маслonaполненных аппаратах, в маслonaполненных вводах и в расширителях; контроль за состоянием кожухов, уплотнений, кранов Проверка отсутствия течи масла, состояния маслоочистительных устройств непрерывной регенерации масла, термосифонных фильтров и влагопоглощающих патронов, а также маслосборных устройств;
- визуальная проверка состояния изоляторов, отсутствием пыли, трещин, сколов, разрядов и т. п. Осмотр крепления изоляторов; проверка наличия, исправности и соответствия требованиям ПТЭ и ПТБ ограждений, предупредительных плакатов и надписей, защитных средств и сроков их испытаний, переносных заземлений, противопожарных средств;
- проверка целостности пломб у счетчиков и реле, проверка работы счетчиков; контроль состояния ошиновки, кабелей, отсутствия нагрева контактных соединений, проверка отсутствия свечения и подгаров контактов, изменения цвета термоиндикаторных красок и пленок;
- тщательная проверка состояния сети заземления, в том числе мест для наложения переносных заземлений, проверку надежности заземления проверяемого оборудования;
- проверка исправности сигнализации, положения блинкеров, состояния пробивных предохранителей.

Персонал практически ежемесячно контролирует состояние основного оборудования и от него требуется дополнительно вносить результаты обследований в систему оценки технического состояния оборудования.

Для внедрения системы разработчики предлагают следующий программный комплекс с его последующим внедрением и сопровождением, предложенный в таблице 3.

Таблица 3-
Содержание и стоимость работ по внедрению комплекса обслуживания по
техническому состоянию.

Работы	Кол-во	Стоимость (тыс. руб.)
Рекомендуемый пакет работ		
Разработка детального Технического задания на систему и плана работ по ее внедрению	-	4100
Установка и наладка ПО на серверах и рабочих местах Заказчика	20	
Обучение ключевых сотрудников заказчика	40	
Разработка классификации оборудования, состава типовых паспортных атрибутов и параметров состояния	-	
Разработка методик оценки технического состояния и рисков под оборудование Заказчика	-	
Сбор данных и формирование нормативной базы технического обслуживания и ремонтов – типовые работы и операции, нормы времени и стоимости, поправочные коэффициенты и т.д.	-	
Сбор данных и формирование электронной базы данных оборудования, паспортизация	-	
Разработка специфических отчетных форм по требованию заказчика	5 отчетов	
Разовая миграция данных об оборудовании и НСИ из внешних электронных источников	Кол-во и сложность источника данных	
Поддержка пользователей, консультации по телефону и через HelpDesk на сайте	В течение 1 месяца	
Дополнительно, по желанию заказчика		
Разработка Концепции Системы Управления Надежностью под задачи Заказчика с обоснованием ее необходимости и ожидаемых эффектов от внедрения	-	1500
Разработка специфических отчетных форм по требованию заказчика	Кол-во видов и сложность отчетов	900
Регулярная интеграция устанавливаемого ПО с внешним источником/приемником данных по оборудованию, его техническим и эксплуатационным параметрам, НСИ, работам, МТР, персоналу и т.д.	Кол-во и сложность источника данных	2900
Техническая поддержка в ходе последующей промышленной эксплуатации системы (пост гарантийное обслуживание)	Кол-во рабочих мест	15% от стоимости закупленных лицензий в год

Итого за пакет «Ремонты по техническому состоянию»:

- Лицензии 20 шт. – 1500 тыс. руб.
- Работы — 4100 тыс. руб. (без учета НДС)
- Дополнительные и востребованные доработки: 5300 тыс. руб.
- Техническая поддержка в ходе последующей промышленной эксплуатации системы (приобретается пакет лицензий 60 единиц общей стоимостью 4500 тыс. руб.) – $4500 * 0,15 = 675$ тыс. руб.
- Всего единовременные вложения: 13900 тыс. руб. (без учета НДС)
- Ежегодные расходы на тех. поддержку 675 тыс. руб.

Для оценки текущего состояния трансформаторов производители предлагают несколько технических комплексов, приведённых в таблице 4.

Для проведения мониторинга состояния трансформатора мы выбрали ТИМ-3 «ДИМПУС» производства Пермского приборостроительного предприятия.

Таблица 4

Варианты применения диагностического оборудования для проведения мониторинга технического состояния трансформаторов.

Название оборудование	Мощность трансформатора, МВА		
	Менее 40	От 40 до 120	Больше 120
Диагностическое оборудование для системы мониторинга состояния трансформатора.	ТИМ-3 «ДИМПУС»	ТИМ-3, ТИМ-9 «ДИМПУС»	TDM «ДИМПУС»
			MS 2000 «AREVA»
			DRMCC «Dynamic Ratings»
Диагностическое оборудование для мониторинга влажности и растворенных газов в масле трансформатора	-	MINITRANS «Kelman»	MINITRANS «Kelman»
	-	Callisto «Morgan Schaffer»	Callisto «Morgan Schaffer»
	-	HYDRAN «General Electric»	HYDRAN «General Electric»
		-	7X «ИНТЕРА»

Стоимость одного комплекса данного класса составляет 347000 руб. за комплект. К приобретению планируется 20 комплектов.

Для проведения мониторинга влажности и растворённых газов в масле трансформатора к применению выбрано оборудование MINITRANS "Kelman" со стоимостью комплекта 578200 руб. К приобретению планируется также 20 комплектов.

В результате капитальные вложения в оборудование составят:

$$K = 347000 * 20 + 578200 * 20 = 18504000 \text{ руб.}$$

В результате, суммарные капитальные вложения в систему составят:

$$K_{\text{сумм}} = 13900000 + 18504000 = 32404000 \text{ руб.}$$

Экономия от внедрения системы:

$$\mathcal{E} = 837565,8 + 6290940 + 2836487 = 9964992,8 \text{ руб.}$$

Эксплуатационные издержки на техническое сопровождение программного комплекса и ремонт и обслуживание диагностических приборов:

$$C_3 = 675000 + 0,1 * 18504000 = 2525400 \text{ руб.}$$

Экономический эффект составляет:

$$\mathcal{E}_{\text{эф}} = \mathcal{E} - C_3 - E_H * K;$$

$$\mathcal{E}_{\text{эф}} = 9964992,8 - 2525400 - 0,15 * 32404000 = 2578992,8$$

Простой срок окупаемости проекта составляет:

$$T_{\text{ок}} = \frac{32404000}{9964992,8 - 2525400} = 4,35 \text{ года.}$$

Индекс рентабельности проекта:

$$I_p = \frac{9964992,8 - 2525400}{32404000} * 100\% = 23\%$$

При нормативном сроке окупаемости в электроэнергетике 7 лет. Эффективность данного проекта будет расти за счёт синергетического эффекта, так как программный комплекс позволяет производить оценку по другим видам оборудования, но при этом появляются дополнительные издержки предприятия по обучению персонала и повышению ему квалификационных разрядов. Внедрение проекта управления производственными активами является экономически обоснованным направлением развития предприятия.

Проведённый анализ проблемы и задачи, решаемые в данной работе, позволяет рассматривать бизнес идею, как инновационную, так как её реализация позволяет:

- значительно увеличить прозрачность процессов, связанных с контролем состояния энергетического оборудования обеспечив новый уровень надежности энергосистемы страны;
- определять оптимальный уровень затрат для достижения целей по надежности и производительности оборудования;
- определять оптимальный набор воздействий на оборудование на всем периоде его жизненного цикла;
- формировать долго-, средне- и краткосрочные программы ремонтов и замен оборудования и нового строительства.

Новизна идеи состоит в том, что с помощью передовых методов внедрения ИТ решений, будет покрыт широкий спектр бизнес задач, включающих в себя такие аспекты, как планирование и управление основными фондами, планирование и управление цепочками поставок, управление инвестициями и проектами капитального строительства и многое другое.

Приносить прибыль или экономический эффект данный проект будет за счёт применения наиболее современных устройств и программных комплексов, которые позволяют не снижая уровня надёжности сократить затраты на техобслуживание и ремонт и материально-техническое снабжение, т.е. повышение производственных параметров оборудования без существенного увеличения затрат.

Предполагаемая сумма вознаграждения разработчикам определяется исходя из общей суммы полученного экономического эффекта от реализации проекта. Экономический эффект определяется суммой полученной в точке стагнации и составляет 38894 тысячи рублей. Сумма вознаграждения составляет примерно 5% от суммы экономического эффекта и ожидается в размере 1945 тыс.руб. Однако необходимо учитывать, что разработчик должен будет уплатить налог на доходы физических лиц 13% и сумма вознаграждения снизится, а предприятие уплатить за работника страховые взносы во внебюджетные фонды 30%.

Данная идея рассматривается по следующей классификации:

1. По новизне – улучшающие т.к. связаны с внедрением новых или в значительной степени усовершенствованных методов управления производственными активами;
2. По причинам проведения – адаптационная, т.к. предприятие адаптируется к изменениям с целью сохранения или возможного усиления эффективности хозяйственной деятельности;
3. По объекту, на который направлены инновации – технологическая, т.к. внедряется использование новой технологической идеи, положенной в основу управления производственными активами.
4. По инновационному потенциалу и степени новизны: радикальная

Таблица 5

Расчет срока окупаемости проекта

№	Наименование точки	Прибыль/убыток, тыс.руб.	Время, дни.
1.	Формирование инвестиционного замысла (идеи)	-80	-199
2.	Исследование инвестиционных возможностей	-220	-162
3.	Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта	-464	-124
4.	Подготовка контрактной документации	-641	-109
5.	Подготовка проектной документации	-1338	-103
6.	Строительно-монтажные работы	-32404	-27
7.	Ввод в эксплуатацию (пуск, регулировка)	-34929,4	-2
8.	Точка перелома	-36326,6	0
9.	Точка окупаемости	0	1588
10.	Точка перехода рынка на этап экспонента	45726	3202
11.	Точка окончания инвестиционного цикла	68894	4015

По результатам расчет срока окупаемости строится график рентабельности (график 1).

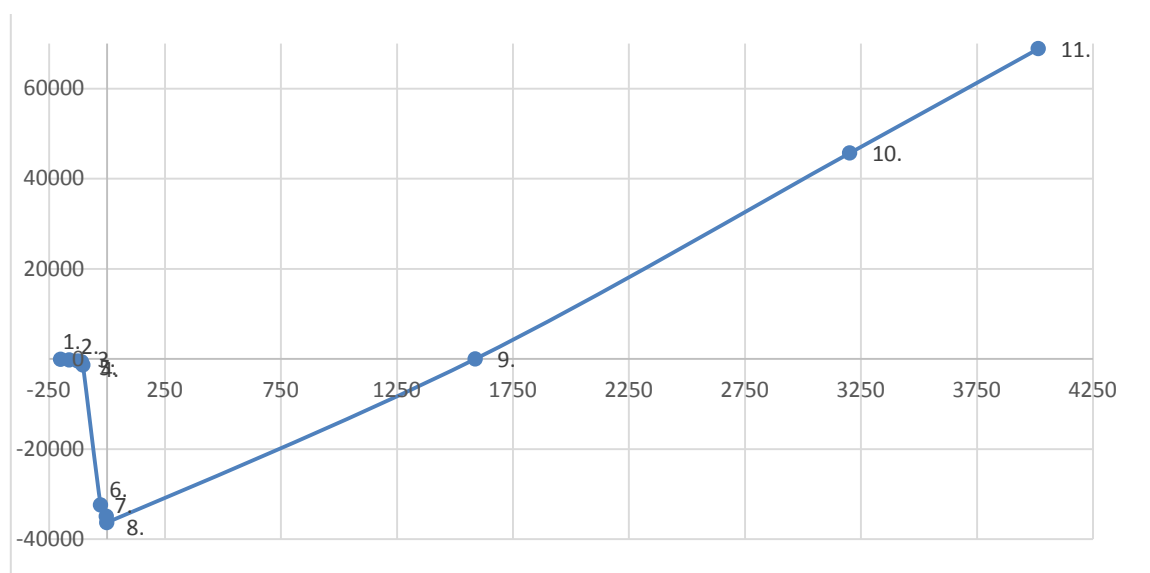


График 1- Рентабельность проекта по соотношению S1/S2 (S1 –фигура 1-9, S2 –фигура 9-11).

Остается сделать вывод, что проект является прибыльным. Срок окупаемости проекта 1588 дней.

Выводы

Проведённое в данной работе исследование позволило провести анализ и оценку эффективности применения автоматических систем управления в трансформаторных подстанциях и определить факторы, влияющие на эффективность их использования.

Внедрение инновационной комплексной системы управления производственными активами позволит создать единую электронную базу данных электрических сетей, видеть графическое отображение их топологии, поможет повысить эффективность деятельности электросетевых компаний путем оптимизации использования ресурсов.

Ожидаемый эффект от внедрения системы:

- Сокращение времени поиска неисправностей;
- Уменьшение времени продолжительности отказов;
- Уменьшение недоотпуска электроэнергии;
- Обеспечение наблюдаемости сети.

Проведённый в работе расчёт доказывает, что проект можно рассматривать, как эффективный, при этом его эффективность будет расти за счёт синергетического эффекта. Программный комплекс позволяет производить оценку по другим видам оборудования, но при этом появляются дополнительные издержки предприятия по обучению персонала и повышению ему квалификационных разрядов, но в общем, внедрение проекта управления производственными активами является экономически обоснованным направлением развития предприятия.

Список используемых источников информации

1. Овчинников С.В. Передовые технологии управления ремонтами. [Электронный документ] // Главный механик.- 2007. №2; Эл. адрес: <http://remontexpert.ru/public/322.htm>
2. Методические рекомендации по техническом обслуживании и ремонт оборудования и линейных сооружений коммунальных распределительных электрических сетей/Техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций 6-10/ 0,4 кВ.-М.: Энергоатомиздат,1996,12с.
3. ГОСТ 24.202-80. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование создания АСУ»,1980г.
4. Институт высоких технологий Белгородского государственного университета, режим доступа: <http://www.ivt.su/products/monitoringtp>

Лукина А.С., Некрасов М.В., Пакман Д.Н.

Обработка телеметрической информации космического аппарата нейронными сетями на основе теории фильтров калмана

АО «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнёва»

(Россия, Железногорск)

doi:10.18411/lj2016-4-13

***Аннотация.** В работе рассматривается нейронная сеть на основе теории фильтров Калмана для решения проблемы обработки и представления выходных данных (телеметрии), а также возможность спрогнозировать состояние космических аппаратов.*

***Ключевые слова:** космический аппарат, телеметрия, фильтр Калмана, нейронная сеть*

Автоматизированная система управления космическим аппаратом (АСУ КА) предназначена для обеспечения работы бортовых систем КА в течение всего времени его активного существования. АСУ КА представляет собой совокупность бортовых и наземных средств управления с необходимым математическим обеспечением и включает бортовой и наземный комплексы управления [1–2].

Задачи управления космическими аппаратами решаются с использованием аппаратных и программных средств наземного комплекса управления (НКУ) космическими аппаратами.

В структуре НКУ циркулирует информация различных видов, основными из которых являются: разовые и программные команды, командно-программная информация, результаты функционального контроля, баллистическая и телеметрическая информация. В сложной автоматизированной системе управления особую роль играет реакция управляемого космического аппарата на управляющие воздействия – а именно телеметрическая информация (ТМИ). Она содержит сведения о состоянии и режимах функционирования бортовой аппаратуры, выполнении лётных программ и реакции спутника на управляющие воздействия [3].

Принимаемая ТМИ поступает регулярно с достаточно большой информативностью и обрабатывается с использованием специального программного обеспечения обработки телеметрической информации (СПО ОТИ). Программные комплексы, входящие в состав СПО ОТИ формируют готовый вектор выходных данных, которые предоставляют собой средства контроля КА посредством отображения значений первичных и вторичных телеметрических параметров, параметров обобщенного контроля, графиков и мнемосхем бортовых систем, но при

этом они не предоставляют возможности для предсказания момента перехода в предельное состояние.

Система мониторинга состояния и поведения подсистем КА по телеметрическим данным необходима для непрерывного выполнения задач управления, измерения орбитальных параметров, контроля и поддержания технических характеристик КА, находящихся в ориентированных и неориентированных режимах.

Как правило, задача принятия решения о техническом состоянии КА осложняется низким качеством информации или же полным ее отсутствием. Чтобы эффективно решать эту задачу, целесообразно применять системы с искусственным интеллектом. В качестве программного обеспечения системы контроля и диагностики КА может быть выбрана система нейронной сети. Система должна самостоятельно в соответствии с текущей ситуацией и целевой установкой своевременно формулировать и решать поставленные задачи, такие как экспресс-контроль, контроль по обобщенным параметрам, диагностирование дефектов, определение последствий отказа, прогнозирование и др.

В настоящее время возникла потребность в такой системе. Такую систему можно представить в виде некоего математического аппарата, который бы позволил обрабатывать большие потоки данных, выполнять поставленные задачи. Базой такого математического аппарата могут быть модели нейронных сетей.

Нейронные сети черпают свою силу из распараллеливания обработки информации и из способности самообучаться, т.е. создавать обобщения. Обобщение – способность получать обоснованный результат на основании данных, которые не встречались в процессе обучения. Эти свойства позволяют нейронным сетям решать сложные (масштабные) задачи, которые на сегодняшний день считаются трудноразрешимыми [3].

Нейронная сеть обладает чертами искусственного интеллекта. Натренированная на ограниченном множестве данных сеть способна обобщать полученную информацию и показывать хорошие результаты на данных, не использовавшихся в процессе обучения [4].

Важнейшее свойство нейронных сетей, свидетельствующее об их огромном потенциале и широких прикладных возможностях, состоит в параллельной обработке информации одновременно всеми нейронами. Благодаря этой способности при большом количестве межнейронных связей достигается значительное ускорение процесса обработки информации. Во многих ситуациях возможной обработка сигналов в реальном масштабе времени [4].

В области прогнозирования задача сети формулируется как предсказание будущего поведения системы по имеющейся последовательности ее предыдущих состояний.

Существует множество методов и видов алгоритмов обучения нейронных сетей, отличающиеся в обработке входных, измеряемых и выходных данных, т.е. каждый метод должен быть предназначен для выполнения соответствующей задачи. К примеру, алгоритм Кохонена, основывающийся на выходных сигналах слоя Кохонена, которые обрабатываются по правилу «Победитель получает все»: наибольший сигнал превращается в единичный, остальные обращаются в ноль; рекуррентная сеть Эльмана, характеризующая частичной рекуррентностью в форме обратной связи между скрытым и входным слоем, реализуемой с помощью единичных элементов запаздывания z^{-1} ; ассоциативная сеть Хопфилда работает до достижения равновесия, когда следующее состояние сети в точности равно предыдущему: начальное состояние является входным образом, а при равновесии получают выходной образ [4].

Вектор выходных данных состояний КА делится на основные системы: система ориентации на солнце (СОС), система электропитания (СЭП), система коррекции, система терморегулирования. Эти системы не способны дать оценку состояния системы на предыдущем такте работы и измерения на текущем такте.

Имея вектор выходных данных, целесообразно использовать обучение нейронов на основе фильтра Калмана, который позволит дать оценку состояния системы на текущий такт работы (в виде оценки состояния системы и оценки погрешности определения этого состояния) [4].

Фильтр Калмана предназначен для рекурсивного дооценивания вектора состояния априорно известной динамической системы, то есть для расчёта текущего состояния системы необходимо знать текущее измерение, а также предыдущее состояние самого фильтра. Таким образом, фильтр Калмана, как и множество других рекурсивных фильтров, реализован во временном, а не в частотном представлении.

В алгоритме на базе фильтра Калмана начальными условиями на каждом новом цикле служат оценка состояния системы и величина, характеризующая ее погрешность. Данный алгоритм последовательно обрабатывает заново поступающие векторы измерений, учитывая при этом значения, вычисленные на предшествующем цикле. На следующем шаге с помощью обрабатываемых на данном цикле измерений уточняются начальные условия. По мере последовательной обработки новых измерений происходит накопление фильтром полезной информации, вследствие этого если элементы вектора состояния твердо выражаются сквозь измеренные величины, то суммарная погрешность оценок, как правило, должна снижаться.

В нашем случае, на вход фильтра Калмана подается вектор выходных данных и каждая система КА проходит обучение. На стадии обучения нейронная сеть обрабатывает состояния КА, на уже имеющемся векторе данных, и позволяет получить оценку искомого состояния.

Преимущества нейронной сети, построенной на базе фильтра Калмана, позволяют адекватно моделировать объекты различной степени сложности, обеспечивают устойчивость к ошибкам во входных данных, обладают улучшенной обобщающей способностью, а так же повышают точность прогноза по мере накопления ею опыта с учетом адаптации нейронной сети к происходящим изменениям.

Недостатком алгоритма на базе фильтра Калмана является увеличение затрат на вычислительные процессы при условии выхода из строя одного или нескольких нейронов сети.

В результате можно предположить, что обработка ТМИ КА нейронными сетями на основе теории фильтров Калмана, позволят значительно упростить анализ ТМИ с учетом прогнозирования состояний КА, с использованием существующего вектора выходных данных.

Список используемых источников информации

1. Спутниковые сети связи: Учеб. пособие / В.Е. Камнев, В.В. Черкасов, Г.В. Чечин – М.: Альпина Паблишер, 2004. – 536 с.
2. Соловьев Ю.А., Системы спутниковой навигации / Ю.А. Соловьев – М.: Эко-Трендз, 2000. – 270 с.
3. Саймон Хайкин, «Нейронные сети», 2006. С. 33.
4. С. Осовский, Нейронные сети для обработки информации, 2002. С. 23-24, 178-234, 957.

Менлиосманов Э. Р.
Своеобразие идиостиля съюжен таунсенд

*ГБОУВО РК «КИПУ»
(Россия, Симферополь)
doi:10.18411/lj2016-4-14*

В междисциплинарном научном обиходе идиостиль писателя пересекается с идиолектом, индивидуальным стилем, личным стилем, авторским стилем, индивидуальном-авторской парадигмой, индивидуальным когнитивным пространством. Одни ученые полагают, что идиолект и идиостиль являются понятиями неразрывными, другие считают идиолект базой для идиостиля писателя, который, в свою очередь, понимается как индивидуальный стиль речи. Третьи противопоставляют идиолект, или норму общенародного языка, идиостилю, или индивидуальному стилю писателя. В исследовательских целях идиолект и идиостиль писателя могут изучаться изолированно, но их нераздельность очевидна. Идиолект присущ любой языковой личности [9, с. 230], а собственный идиолект писателя определяется системой национального языка [5, с. 106]. Идиостиль писателя, включая в себя идиолект, проявляется в языковой и коммуникативной компетенции, осознанном выборе средств

общения, языковом чутье и вкусе [2, с. 13]. В таком понимании идиостиль писателя есть «индивидуально устанавливаемая языковой личностью система отношений к разнообразным способам авторепрезентации средствами идиолекта» [3, с. 40]. Трудно возражать тому, что каждый художественный текст воплощает индивидуально-авторское «проникновение в функциональную многозначность языка» [7, с. 136], является глубоко личностным отражением творческой индивидуальности своего автора [1, с. 23].

Сьюзен Таунсенд прочитала огромное количество книг, прежде чем начала писать сама и, конечно же, ее работы создавались под влиянием самых разнообразных писателей. Особенно писателей и книг, которые ей наиболее понравились, вдохновили её наиболее. Поэтому стоило бы дать список любимых книг и авторов Сью Таунсенд и проанализировать её отношения к некоторым из них.

Её любимыми книгами были:

«Записки из Мёртвого дома» – Федора Достоевского

«Счастливчик Джим» – Кингсли Эмиса

«Нигдеа» – Сэмюэла Батлера

«Джейн Эйр» – Шарлотты Бронте

«Воскресение» – Льва Толстого

«Романы о кролике» – Джона Апдайка

«Госпожа Бовари» – Гюстава Флобера

«Внутри кита» – Джорджа Оруэлла.

Любимыми авторами Таунсенд являются Достоевский, Диккенс, Уайльд, Вудхаус и более поздние авторы, такие как Теру, Апдайк и Мердок.

Для тех, кто знаком с комическим стилем Сью Таунсенд, нахождение таких авторов, как Вудхаус, Уайльд и Мердок в списке ее фаворитов не будет сюрпризом. С ними она разделяет спонтанное чувство юмора.

Имя Достоевского может вызвать некоторое удивление. Его впечатляющий описательный стиль кажется диаметрально противоположным, смешному стилю Таунсенд, которая намеренно избегает описательных пассажей. Тем не менее, он является одним из наиболее важных примеров. С одной стороны, она стремится к его величию и грандиозности, но с другой стороны, она знает, что возвышенный стиль Достоевского находится за пределами ее возможностей. Она хотела бы писать как он, но она боялась, что она будет только надоедать читателю. И надоесть своей читающей аудитории это, то чего она, безусловно, хотела бы избежать. В отличие от других авторов, она всегда держит читателя на виду. Это может объяснить краткость её глав и предложений, а также обилие юмористических комментариев или ситуаций.

Стиль Таунсенд существенно отличается, но есть и нечто действительно общее с русским гением. Она разделяет его озабоченность двойственности человека. По словам Достоевского, и бог и дьявол стремятся получить контроль над человеком. В результате ни один человек не является полностью добрым или злым [12]. Таунсенд использовала эту идею в представлении своих героев. Адриан Моул, например, кажется в целом хорошим, но, тем не менее, он крадет кольцо. И Ковентри, описывается безвредной, доброй женщиной прибегающей к проституции. В работах Таунсенд персонажи не являются исключительно добрыми или злыми. Второй особенностью, которую переняла Таунсенд у Достоевского, является его сочувствие к страдающим людям. Это сострадание и сопереживание с жертвами жестокости, угнетения и несправедливости обусловлено личным опытом обоих писателей.

Это сочувствие к бедным страдающим людям также находится в работах другого её любимого автора, Чарльза Диккенса. Как и Таунсенд, Диккенс был несчастен в молодости. Подростком он был отправлен на работу, на гуталиновую фабрику из-за разорения его отца. Таким образом, он столкнулся с жестокостью и несправедливостью жизни в раннем возрасте. Воспоминания об этом мрачном периоде преследовали его до конца жизни и пронизаны в большей части его творчества [10, с. 1]. Он блестяще показал свой несчастный опыт в его полуавтобиографическом шедевре

Оливер Твист. Подростковый возраст Таунсенд, вероятно, был не настолько плох, как Диккенса, но так или иначе она пережила этот период своей жизни как ужасное испытание. Как и Диккенс она включила некоторые из её чувств и переживания в роман о несчастном юноше – Адриана Моуле.

Факт, включения личного опыта в свои художественные произведения, не единственное сходство между Диккенсом и Таунсенд. На самом деле, Сью Таунсенд может рассматриваться в качестве литературного наследника Чарльза Диккенса в отношении стиля и определенных тем. С этим великим новелистом она разделяет не только любовь и понимание простых людей, но и определенную гротескность в описании характеров и критическое отношение к социальным ситуациям своего времени. Как и Диккенсу, ей удастся наделить её беллетристику теплотой и живучестью, редко встречающуюся в других произведениях литературы.

Также одним из главных «источников» Сьюзен Таунсенд, рядом с Достоевским и Диккенсом, был Кромптон Ричмал. Его романы об Уильяме произвели глубокое впечатление на юную Таунсенд.

Двойственность, лежащая в основе концепции персонажей Таунсенд, также встречается в более широком контексте её работ. Ее романы и пьесы двойственны в том смысле, что они представляют собой смесь трагедии и комедии. Эта смесь является результатом резкого контраста между искренностями её тем и беззаботным способом, в котором представлены эти темы. Другими словами, существует несоответствие между содержанием и стилем книг Таунсенд. С одной стороны, она пишет об очень серьезных вещах, таких как распад семьи, распад страны или девальвация морали, но с другой, она представляет эти серьезные темы таким образом, чтобы читатель, скорее смеялся, чем чувствовал себя подавленным, читая её книги.

Как известно, в трагикомедиях основу конфликта составляет взаимодействие трагических и комических начал. Однако в современных трагикомедиях это взаимодействие сложнее простой амбивалентности жанров. «Простое смешение комического и трагического еще не дает трагикомедии» [6, с. 307]. Это взаимодействие можно ощутить только через трагикомический эффект. По утверждению И.Рацкого, достижение трагикомического эффекта «предполагает, что драматург видит и отражает одни и те же явления одновременно в комическом и трагическом освящении, причем комическое и трагическое не умаляют, а усиливают друг друга» [4, с. 442]. В некоторых драматических произведениях трагическое и комическое противопоставляются друг другу, но в идеале это синтез, оба элемента не растворяются друг в друге, а сосуществуют в неразрывном творческом притяжении и отталкивании, из этого противостояния может родиться динамичное равновесие, напряжение. Трагикомический эффект заключается в том, что трагическое и комическое не сливаются друг с другом, а взаимоотталкиваются, отрицаются, тем самым усиливая и подчеркивая друг друга [8, с. 148].

Витгенштейн однажды заявил: «Границы моего языка означают границы моего мира» [11, с. 155].

Когда мы переносим эту максиму в литературный мир Таунсенд, то есть в мир, который она способна создавать в её книгах, это означает, что в связи с ограничением её стиля, Таунсенд ограничивается созданием довольно стереотипного мира. Её стиль ограничен в том смысле, что она не может написать что-нибудь не смешное. В интервью для Studio Brussel она призналась, что юмор, кажется, неизбежной чертой её стиля. Начиная писать книгу, она не собиралась делать её смешной, но в любом случае, результат всегда оказывался весёлым. Роман «Мы с королевой», например, должен был стать очень серьезным и печальным романом. Стилистическое ограничение сильно беспокоило Таунсенд. Но когда она узнала, что у Чехова была точно такая же проблема, она смирилась с этим.

На первый взгляд книги Сью Таунсенд могут показаться искусственными и просто развлекательными, но при более детальном чтении они проявляют себя как произведения литературного искусства. Она объединяет влияние таких авторов как

Достоевский и Диккенс в свои собственные произведения. На протяжении всей своей карьеры, она разработала четко узнаваемый стиль. Особенно её литературные произведения очень ценятся читателями за разнообразный юмор, который варьируется от утонченного и остроумного до непристойного и вульгарного.

Список используемых источников информации

1. Белянин В.П. Психолингвистические аспекты художественного текста. – М.: Изд-во Московского университета, 1988. – 123 с.
2. Карасик В. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. — М.: Гнозис, 2004. – 390 с.
3. Леденева В.В. Идиостиль (к уточнению понятия) // Филологические науки. — № 5. – 2001. – 41 с.
4. Литературный энциклопедический словарь / под общ.ред. В.М. Кожевникова, П.А. Николаева, М.:Совет. Энцикл. 1987. – 750 с.
5. Тураева З.Я. Лингвистика текста и категория модальности // Вопросы языкознания. – № 3. – 1994. – 114 с.
6. Фролов В.В. Судьбы жанров драматургии: анализ драматических жанров в России XX века М.: Совет. писатель, 1979 – 424 с.
7. Хэллiday М.А.К. Лингвистическая функция и литературный стиль // Новое в зарубежной лингвистике. – Вып. 9. – М.: Прогресс, 1980. – 147 с.
8. Хусаинова Л.Т. Трагикомический эффект и характер сюжета в современных башкирских трагикомедиях – Вестник Челябинского государственного университета . 2012. – С 147-150.
9. Langacker R.W. The conceptual basis of cognitive semantics // Language and conceptualization. Eds. J. Nuyts, E. Pederson. – Cambridge: Cambridge University Press, 1999. – P.252.
10. Note on Dickens's life in an addition of Oliver Twist, London: Mandarin Paperbacks, 1991.
11. Robert Elbaz, The Changing Nature of the Self. A Critical Study of the Autobiographic Discourse, London: Croom Helm Ltd., 1988
12. Steve Martin, "Secret passion between the covers", in The Times Saturday Review, August 28, 1992

Назаров В.И.

Проблема ответственности юридических лиц за совершение правонарушений в области безопасности дорожного движения

*Уральский Финансово-Юридический институт
(Россия, Екатеринбург)
doi:10.18411/lj2016-4-15*

В начале XXI века возможности фиксации правонарушений (в том числе и в области дорожного движения) значительно расширились, появились специальные средства фотовидеофиксации, работающие в автоматическом режиме. Подобные нововведения привели к тому, что перед правоохранительными органами встала проблема привлечения к ответственности за нарушения в области дорожного движения не только физических, но и юридических лиц. Разумеется, юридические лица в данном случае нарушают правила не напрямую, правонарушителем является водитель транспортного средства, представляющий собой физическое лицо. Однако, согласно ч. 1 ст. 2.6.1 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (далее КоАП РФ), субъектами ответственности за нарушения в области дорожного движения, зафиксированные специальными камерами, являются собственники транспортных средств. Таким образом, если автомобиль или иное транспортное средство зарегистрированы на юридическое лицо, то оно и ответственно за правонарушение.

Существует ряд других статей КоАП РФ, по которым юридические лица могут быть привлечены к ответственности за нарушения норм и стандартов в области дорожного движения (ст. ст. 11.23, 11.32, 14.1, 14.4.1). Но на практике статистические данные показывают, что, несмотря на существование подобных законодательных норм, основным субъектом ответственности за правонарушения в области обеспечения безопасности дорожного движения остается водитель транспортного средства. По данным ГИБДД, в период с 2004 по 2013 гг. в нашей стране ежегодно в административном порядке наказывалось от 39 млн. до 68 млн. человек. Подавляющим большинством привлеченных к ответственности стали водители, к тому же их процент даже вырос – от 86 % в 2004 г. до 93 % в 2013 г. [1].

Проблема ответственности юридических лиц за нарушения в области обеспечения безопасности дорожного движения уже не нова, ей посвятили свои работы многие авторитетные отечественные ученые. Так, профессор В.И. Майоров считает, что «юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность, связанную с участием в дорожном движении, должны строго исполнять обязанности, возложенные на них ФЗ «О безопасности дорожного движения» и Правилами дорожного движения, а за невыполнение обязанностей нести соответствующую ответственность, особенно при совершении дорожно-транспортных происшествий или создании предпосылки к происшествию» [2, с. 103].

Юридическим лицам, а в особенности различным автотранспортным предприятиям, вне зависимости от ведомственной подчиненности и форм собственности необходимо решать задачи по обеспечению безопасности дорожного движения, связанные с организацией профилактической работы с водителями, контролем технического состояния транспортных средств, учетом и анализом дорожно-транспортных происшествий [2, с. 107]. Здесь следует выразить согласие с точкой зрения профессора Б.В. Россинского, который предлагает для повышения эффективности обеспечения безопасности участников дорожного движения, оказывать воздействие «...прежде всего на юридические лица, причастные к решению проблемы обеспечения безопасности дорожного движения» [3, с. 10].

Кроме того, автор статьи полагает, что ответственность юридические лица должны нести не только по факту совершенного дорожно-транспортного происшествия, но и в случае совершения ими противоправных действий на стадии подготовки и обеспечения транспортного процесса. Ведь безопасность дорожного движения включает в себя не только обеспечение безопасности процесса непосредственного транспортного перемещения, но и куда более широкий круг общественных отношений [4, с. 100], в которых немалую роль играют юридические лица. Данный вопрос не является достаточно проработанным по причине отсутствия должного контроля в этой области. Как отмечал Б.В. Россинский: «Административно-юрисдикционная практика в области дорожного движения в нашем государстве ориентирована прежде всего на участников дорожного движения, а не на должностных лиц организаций, призванных обеспечить безопасность на автомобильном транспорте, и не на сами эти организации» [3, с. 13].

Развитие в нашей стране рынка пассажирских перевозок, рост численности мелких и средних транспортных предприятий обуславливают необходимость расширения законодательных возможностей по привлечению к ответственности юридических лиц, а также проведения различных профилактических и обучающих мероприятий. Профилактика правонарушений в области дорожного движения должна быть ориентирована прежде всего на должностных лиц, ответственных за организацию безопасности как процесса транспортного перемещения, так и его подготовки.

По мнению В.И. Майорова, «одним из приоритетных направлений деятельности служб по организации безопасности дорожного движения является профилактическая работа непосредственно на автотранспортных предприятиях» [2, с. 108]. Профилактические мероприятия необходимы для формирования правосознания у водителей транспортных средств, повышения уровня знаний Правил дорожного движения, содействия развитию транспортной культуры.

В заключение хотелось бы упомянуть основные обязанности по обеспечению безопасности в области дорожного движения, лежащие на юридических лицах:

- 1) соблюдать правила обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным и городским наземным электрическим транспортом;
- 2) организовывать работу водителей в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность дорожного движения;
- 3) соблюдать установленный законом режим труда и отдыха водителей;
- 4) создавать условия для повышения квалификации водителей и других работников, обеспечивающих безопасность дорожного движения;
- 5) анализировать и устранять причины дорожно-транспортных происшествий и нарушений Правил дорожного движения, с участием принадлежащих им транспортных средств;

б) организовывать проведение обязательных медицинских осмотров и мероприятий по совершенствованию водителями транспортных средств навыков оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;

7) обеспечивать соответствие технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и не допускать транспортные средства к эксплуатации при наличии у них неисправностей, угрожающих безопасности дорожного движения;

8) обеспечивать наличие в организации должностного лица, ответственного за обеспечение безопасности дорожного движения и прошедшего в установленном порядке аттестацию на право занимать соответствующую должность;

9) не допускать к управлению транспортными средствами водителей, находящихся в состоянии опьянения (алкогольного, наркотического или иного), под воздействием лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию и внимание, в болезненном или утомленном состоянии, ставящем под угрозу безопасность движения, не имеющих страхового полиса обязательного страхования гражданской ответственности владельца транспортного средства [5].

Необходимо повысить эффективность работы по соблюдению требований законодательства в области обеспечения безопасности дорожного движения юридическими лицами, имеющими в собственности транспортные средства, в особенности транспортными компаниями. Это будет способствовать снижению аварийности, обеспечению безопасности участников дорожного движения, которая в свою очередь «является составной частью задач обеспечения личной безопасности, решения демографических, социальных и экономических проблем, повышения качества жизни и содействия региональному развитию» [6].

Список используемых источников информации

1. Показатели состояния безопасности дорожного движения. ГИБДД Российской Федерации: официальный сайт. URL: <http://www.gibdd.ru/stat/> (дата обращения 22.03.2016).
2. Майоров В.И. К вопросу об ответственности юридических лиц в сфере безопасности дорожного движения // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики. Материалы XII Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 102-108.
3. Россинский Б.В. Административные наказания в сфере дорожного движения и аварийности на автомобильном транспорте / Б.В. Россинский // Административное право и процесс. – 2014. – № 5. – С. 8-17.
4. Майоров В.И. Содержание понятия «Безопасность дорожного движения»: теоретические основы / В.И. Майоров // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2012. – № 7 (266). – С. 99-101.
5. О Правилах дорожного движения: постановление Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090 // Собрание актов Президента и Правительства РФ. – 1993. – № 47. – Ст. 4531.
6. Постановление Правительства РФ от 3.10.2013 г. N 864 (ред. от 29.10.2015) «О федеральной целевой программе «Повышение безопасности дорожного движения в 2013 – 2020 годах» // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 41. – Ст. 5183.

Отрах В.В., Самойлов М. А.

Функциональная определенность инновационного менеджмента

*Московский технологический институт
(Россия, Москва)*

doi:10.18411/lj2016-4-16

Функциональная определенность инновационного менеджмента, выраженная в своевременном мониторинге организационных изменений и нацеленности новшества на повышение результативности, формируется под влиянием появления совершенно новых форм организации бизнес-процессов как внутри хозяйствующего субъекта, так и во взаимодействии между такими субъектами. В таком случае, стираются границы между разными функциональными подразделениями внутри предприятия, между самим предприятием и поставщиками, потребителями и конкурентами. Примером таких инновационных организационных структур могут

служить формирование вне-иерархических, междисциплинарных групп, основание стратегических альянсов, появление информационных организационных средств управления.

Способность предприятий адаптироваться к стремительным изменениям внешней среды, мобильность организационной структуры, гибкость аппарата управления, предприимчивость руководства индивидуального или корпоративного хозяйствующего субъекта - определяющие качества, формирование которых составляет основу функциональной определенности инновационного менеджмента на предприятии в современных экономических условиях.

Функциональная определенность формирования методов инновационного менеджмента на предприятиях обусловлена фактом превышения финансовой результативности инвестиций в такие инновационные технологии, как телекоммуникации, информационные технологии над вложениями в отрасли машиностроения, производства, добычу полезных ископаемых. Впервые этот факт был зафиксирован в 1991 г., можно считать эту дату концом «индустриальной эры» и началом «эры инноваций».

В современных экономических условиях формирования предпосылок становления новой экономической науки возникла ситуация, когда старые экономические методы и теории уже не работают, а новые эффективные способы управления еще не установлены. В связи с этим задача формирования внутренней инновационной инфраструктуры предприятия, позволяющей эффективно формировать и применять новые методы управления в целях создания на предприятии инновационной среды, восприимчивой к изменениям и нововведениям, а также поиска возможных способов задействования потенциальных ресурсов повышения экономической результативности, становится еще более актуальной.

Согласно утверждению сторонников новой организационной парадигмы информационной эры в современных экономических условиях менеджеры и руководители высшего звена тратят 90% своих усилий на работу с 10% активов своих предприятий, а именно на финансовый капитал, не уделяя внимания инновационной инфраструктуре и интеллектуальному капиталу - основному источнику своей будущей конкурентоспособности. Интеллектуальный капитал представляет собой источник повышения стоимости компании и развития ее уникальных преимуществ в стратегической перспективе.

Таким образом, можно представить стоимость хозяйствующего субъекта в виде совокупности из таких компонент, как: человеческий капитал: знания, умения, ценности и новаторский потенциал персонала, работающего в организации; капитал заинтересованных лиц (стейкхолдеров), так называемых групп влияния, которые имеют отношение к непосредственной деятельности компании и могут воздействовать на ее поведение в долгосрочной и краткосрочной перспективе; включает хозяйственные связи, каналы реализации, используемые компанией, связи с партнерами по стратегическим альянсам, а также лояльность потребителей и их способность к генерации идей; структурный капитал - тип интеллектуального капитала, который является центральным предметом анализа, поскольку составляет ядро

инновационной инфраструктуры фирмы и рассматривается как средство, приводящее во взаимодействие два других компонента, что отражается на повышении доходности и финансовой результативности.

Структурный капитал включает инновационную политику организации, обучение персонала и создание организационной культуры с присущими корпоративными ценностями, стратегическую направленность компании, информационные системы, а также множество других нематериальных активов, которые являются настоящими источниками повышения результативности, прибыльности компании, превосходства над конкурентами. Структурный капитал представляет собой основу формирования интеллектуального капитала хозяйственного общества, товарищества. От того, насколько правильно он сформирован и эффективно используется, зависит возможность трансформации интеллектуального капитала в финансовый.

Способность субъекта хозяйствования приносить реальный устойчивый доход полностью зависит от эффективного взаимодействия трех составляющих интеллектуального капитала. Причем структурный капитал может быть либо добавлен к интеллектуальному капиталу компании, либо исключен из него. В связи с этим одним из стратегических направлений развития хозяйствующих субъектов в XXI в. должно стать формирование и укрепление структурного капитала, а также создание мощной и устойчивой инновационной инфраструктуры за счет использования механизма активизации новаторского потенциала предприятий.

Процесс создания, накопления, приумножения, трансформации интеллектуального капитала хозяйствующего субъекта - длительный и сложный, требующий системного подхода. С целью аккумуляции интеллектуального капитала хозяйствующего субъекта и трансформации его в финансовый капитал в процессе управления инновационной деятельностью необходимо сформулировать и найти решения следующих задач: формирование и осуществление единой инновационной политики, включающей формирование системы организационных ценностей; вовлечение коллектива в процесс создания инноваций; создание инновационной инфраструктуры, активизация новаторского потенциала организации; разработка проектов и программ инновационной деятельности; подготовка и рассмотрение проектов по созданию новых видов продуктов; контроль за ходом работ по созданию новой продукции и ее внедрению; финансовое и материальное обеспечение проектов инновационной деятельности; подготовка и обучение персонала для инновационной деятельности; формирование целевых коллективов, групп, осуществляющих решение инновационных проектов.

Постановка и номенклатура задач, требующих решения в процессе управления инновациями, может различаться по отношению к продуктовым инновациям и технологическим нововведениям. Так, применительно к продуктовым инновациям основными задачами являются: исследование рынков сбыта и возможных способов реализации новых продуктов, исследование рынков ресурсов; прогноз особенностей и длительности каждой стадии жизненного цикла нового товара; анализ патентной чистоты нового продукта и способов ее обеспечения,

определение методов защиты нового продукта; определение субподрядчиков по проекту создания нового продукта; поиск вариантов кооперации с возможными конкурентами при реализации технически сложных изделий и нововведений с высокой степенью риска; анализ затрат, цен с учетом объемов производства и сбыта нового продукта для получения прогнозируемой прибыли; оценка эффективности инновационного проекта и его привлекательности для инвесторов, способы привлечения инвестиций; выявление возможных технических и коммерческих рисков, их минимизация, способы страхования; определение эффективной маркетинговой стратегии, выбор организационной формы создания, освоения и размещения на рынке новшеств; оценка идей по созданию новшеств, управление персоналом, занятым в разработке и производстве новшества, обеспечение благоприятного климата и корпоративной культуры.

Такое состояние инновационной системы, при котором обеспечивается эффективное и согласованное функционирование всех внутренних и внешних ее элементов, можно назвать гармонией. Поэтому функциональная определенность управления инновационным процессом заключается в достижении гармонии в развитии инновационного предприятия.

Отличительной чертой института инновационного менеджмента является относительно большая независимость выбора альтернативного решения, хотя при этом выбор способов поведения тесно связан с присутствием в мотивационной структуре личности профессиональной компетентности и личной ответственности. Становление инновационного менеджмента тесно связано с «освобождением» личности и повышением уровня межличностных коммуникаций, переходом от безличного подхода к управлению персоналом к персонализированному. При этом творческий процесс создания новшества становится предметом свободного нравственного и эмоционального выбора индивида.

Функциональная определенность инновационного менеджмента заключается в эффективном управлении процессами разработки, внедрения, производства и коммерциализации новшеств. Задачами инновационного менеджера являются обеспечение оптимального функционирования операционной системы производства, синхронизации функциональных подсистем, совершенствование системы управления персоналом и осуществление контроля.

Отрах В.В., Самойлов М. А.

Функции процесса управления инновационного менеджмента

Московский технологический институт

(Россия, Москва)

doi:10.18411/lj2016-4-17

Различают две группы функций процесса управления инновационной деятельностью. Это основные и обеспечивающие функции. Основные функции - это стратегическое планирование, организация, мотивация и контроль. Основные функции инновационного менеджмента являются общими для всех видов и любых условий осуществления инновационных проектов, они отражают содержание

основных стадий управления инновационной деятельностью. К обеспечивающим функциям инновационного менеджмента относят функции, способствующие эффективному осуществлению основных функций: социально-психологические, технологические, процессуальные. Социально-психологические функции менеджмента связаны с состоянием производственных отношений в коллективе.

Следует различать такие разновидности функции менеджмента, как делегирование и мотивацию. К функции делегирования относится комплекс управленческих решений, способствующих рациональному распределению работ по управлению инновационными процессами и ответственности за их осуществление между сотрудниками аппарата управления. Делегированием можно считать ситуацию, когда заказчик делегирует полномочия по руководству работами по инновационному проекту руководителю проекта.

Функция мотивации направлена на создание системы моральных и материальных стимулов для сотрудников организации, обеспечение их профессионального уровня и возможности карьерного роста, то есть на создание условий, оказывающих воздействие на поведение человека. Рациональное соотношение делегирования полномочий и мотивации труда исполнителей - главное условие успешного менеджмента в инновациях.

К числу обеспечивающих относятся также технологические функции, которые позволяют реализовать основные и социально-психологические функции и включают подготовку, получение, переработку и передачу информации для успешного продвижения инноваций.

Все перечисленные функции инновационного менеджмента взаимосвязаны между собой, дополняют друг друга, создают целостную функциональную систему инновационного менеджмента, его функциональную определенность. В основе инновационной деятельности лежит научно-техническая деятельность, тесно связанная с созданием, развитием, распространением и применением научно-технических знаний во всех областях науки и техники.

К инновационной деятельности относится вся деятельность в рамках инновационного процесса, в том числе маркетинговые исследования в отношении освоения новых рынков и поиск новых потребителей, информационное обеспечение возможной конкурентной среды и потребительских свойств товаров конкурирующих фирм, поиски новаторских идей и решений, партнеров по внедрению и финансированию инновационного проекта, а также разработка, внедрение новых прогрессивных методов управления с использованием новейших информационных технологий.

Объект инновационной деятельности представляет собой процесс разработки новых продуктов, техники, технологии, создание новой отрасли, придание новых свойств товару, нахождение новых сегментов потребителей предприятиями, находящимися на территории Российской Федерации, независимо от формы собственности. Субъектами инновационной деятельности выступают юридические лица вне зависимости от форм собственности, физические лица, иностранные хозяйствующие субъекты и граждане, а также лица без гражданства,

вовлеченные в процесс создания инноваций. Инновационная деятельность должна базироваться на следующих принципах: достижение высокой экономической результативности инновационного производства посредством превосходства новых методов производства над традиционными по количественным и качественным показателям; гибкость производства, возможность преобразования производства создания самостоятельной инновационной структуры в соответствии с потребностями, возникающими в процессе реализации новой идеи; комплексный характер инновационного процесса в следствии появления целой совокупности сопутствующих основной инновации более мелких научных, технологических и организационно-управленческих новшеств.

В целях создания системы управления инновационной деятельностью, формирования целевой функции управления, постановки задач, прогнозирования экономических результатов, формирования организационных и производственных структур, на наш взгляд, необходимо освоение особого вида профессиональной деятельности - инновационный менеджмент.

В общеэкономической трактовке инновационный менеджмент выступает как совокупность научно обоснованных принципов, форм, методов, приемов и средств управления инновациями в сфере их создания, освоения, производства и продвижения на рынок с целью максимизации прибыли. Инновационный менеджмент рассматривает специфические формы управления в сфере инноваций, инновационных процессов, осуществляемых всеми хозяйствующими субъектами, во всех сферах национальной экономики. Инновационный менеджмент как наука управления представляет собой систему знаний о способах наиболее рациональной организации управления инновационными процессами и инновационной деятельностью для достижения стратегических целей и решения тактических задач.

Фундаментальным критерием экономического развития на современном этапе становится понимание человеческих и интеллектуальных ресурсов с позиций их непреходящей ценности. С точки зрения важности ресурсов экономического роста первостепенной является тесная связь интеллектуального потенциала с требованиями передового научно-технического развития и трудовой мотивацией, выступающей как поведенческая установка.

Инновационная направленность экономических процессов, присущих современной мировой экономике, доказала неэффективность организационных структур и методов классического менеджмента, не учитывающих возрастающего значения нематериальных форм и нетрадиционных качественных факторов экономического роста. Концептуальные положения и принципы традиционного классического менеджмента уступают место новым моделям инновационного управления.

Уделяя значительное внимание инновационному менеджменту как функциональной системе управления, многие авторы в экономической литературе характеризуют его как самостоятельную область экономической науки и профессиональной деятельности, направленную на формирование и обеспечение достижения организационной структурой

инновационных целей путем рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

С таких позиций инновационный менеджмент представляет собой одну из многочисленных разновидностей функционального менеджмента, непосредственным объектом которого выступают инновационные процессы во всех сферах и областях народного хозяйства.

Содержание понятия «инновационный менеджмент» может рассматриваться, по крайней мере, в трех аспектах: как наука и искусство управления инновациями, как вид деятельности и процесс принятия управленческих решений в инновациях и как аппарат управления инновациями. Такое широкое понимание сущности и принципов инновационного менеджмента противоречит узким рамкам функциональной концепции.

Новая методологическая и научная ориентация инновационного менеджмента основана на качественной уникальности теоретического уровня знания и его главенствующей роли в национальном богатстве. При инновационной направленности экономического роста модели исследовательского процесса создания нового научного знания и процедуры возникновения новых интеллектуальных продуктов прочно занимают определяющее место.

С этой точки зрения инновационный менеджмент приобретает институциональное значение, предполагающее включение в его понятие и структурного оформления инновационной сферы, и системы управления инновациями, состоящей из специализированных органов управления, и наличие специального института менеджеров, наделенных полномочиями принимать решения и нести ответственность за результаты инновационной деятельности.

Инновационный менеджмент как система является набором взаимодействующих формальных и неформальных правил, принципов, норм, установок и ценностных ориентаций, регулирующих различные сферы инновационной деятельности. В концепции формирования постиндустриального общества инновационный менеджмент представляет собой экономическую систему.

В инновационном менеджменте, как нам представляется, следует выделять два уровня. Первый представлен теориями социального управления инновационными системами и концентрирует усилия на разработке стратегий инновационного развития, социально-организационных изменений, а также других экономических и социально-философских концепций, объясняющих механизм функционирования экономической системы.

Второй уровень инновационного менеджмента являет собой прикладные теории организации и управления инновационной деятельностью, а потому носит функциональный прикладной характер и обеспечивает научно-методическую базу для разработки практических решений по совершенствованию управления, анализа инновационной деятельности, применению новейших приемов и методов воздействия на персонал, технико-технологические системы, продуктовые и финансовые потоки.

Распопин Е.В.

Совість как морально-психологическая и экзистенциальная характеристика личности

*Уральский юридический институт МВД России
(Россия, Екатеринбург)
doi:10.18411/lj2016-4-18*

Во все времена идеалом человека являлся человек свободный, волевой, решительный, способный быть хозяином своей судьбы. Эти качества активно привлекают внимание человека, они представляют для него безусловную ценность, а их обладатели вызывают уважение. Но сила, свобода и независимость не всегда являются гарантом личностного и социального здоровья человека. При определенных обстоятельствах они способны перерасти в иррациональное чувство независимости, эгоцентризм, пренебрежительное отношение к ценностям окружающего мира. Поэтому очевидно, что здесь нужен некий вектор, способный направить энергию этих качеств в гуманное русло, и роль такого вектора, безусловно, способна взять на себя совесть.

С моральной точки зрения, совесть – это сознание нравственной ответственности человека за свое поведение, его внутренняя убежденность в том, что является добром и злом. Это способность личности самостоятельно формулировать для себя нравственные обязанности, требовать от себя их выполнения и осуществлять нравственный самоконтроль [5, с. 1232].

В философском плане совесть означает способность человека, критически оценивая себя, осознавать и переживать свое несоответствие должному. Совесть отражает осознание человеком неисполненности долга и несвершенности добра. В этом отношении совесть сопряжена с чувством ответственности и долга, а также со способностью человека быть ответственным и исполнять свой долг [3, с. 585].

А.О. Прохоров рассматривает совесть как собственно психологический феномен, определяя ее как психическое состояние, связанное с осознанием моральной ответственности за свое поведение перед людьми. На уровне устойчиво сформированных личностных качеств это состояние выступает как совестливость [4].

Одно из наиболее глубоких и развернутых определений понятия совести дал В.И. Даль, согласно которому совесть – это нравственное чувство человека; внутреннее сознание добра и зла; способность распознавать качество поступка; чувство, побуждающее к добру и правде и отвращающее от зла и обмана; стремление к добру и истине [1, с. 753].

В отличие от страха и стыда, которые человек испытывает перед какими-то внешними объектами, совесть является более автономным, личным переживанием самого человека. Именно поэтому П. Тиллих определил совесть как призыв человека к самому себе [6]. С этой точки зрения, совесть, точнее, укору совести – это стыд перед самим собой из-за невыполненного долга, из-за отступления от своих моральных обязательств, а также страх нарушить эти обязательства. В связи с этим, совесть нередко трактуется как «внутренний голос», комментирующий поступки человека с точки зрения их соответствия критериям добра, честности, справедливости, или отступления от этих критериев. Если человек осознает, что его поведение соответствует этим критериям, то говорят, что у него «спокойная», или «чистая» совесть. Но это не всегда означает, что у человека легко и спокойно на душе. Возможно, стремление следовать этим критериям требует от него максимального напряжения душевных сил. Но, несмотря на это напряжение, человек может испытывать чувство верности своим моральным убеждениям, правильности своих поступков. Отступление же от этих критериев вызывает душевный дискомфорт и переживается в форме угрызений совести и чувства вины [3].

В целом, чувство вины помогает человеку понять разницу между тем, какой он есть на самом деле, и между тем, каким он должен быть. Вина возникает при нарушении человеком значимых для него нравственных норм. Кроме этого, вина – это и чувство невыполненного долга. Наконец, переживание чувства вины происходит в ситуациях, когда человек отказывается от ответственности за свои действия или бездействие [2].

Таким образом, совесть включает в себя как негативный, так и позитивный аспект [3]. Негативная совесть – укоряющая, критичная, осуждающая, наказывающая. По сути, она имеет место, когда человек осознает, что его поступки не соответствуют моральным нормам поведения. Позитивная же совесть отражает осознание человеком своей способности вести себя должным образом и побуждает его к исполнению долга, к проявлению своих лучших качеств.

В связи с этим, в психологической практике особую задачу представляет изучение отношения личности к категории совести. Как представляется, в качестве стимульного материала для реализации этой цели могут быть использованы пословицы, поговорки, метафоры, в которых поднимается тема совести. Ниже приведены пословицы, которые были опробованы на выборке, состоящей из 138 испытуемых. Испытуемым предлагалось оценить степень своего согласия с каждой пословицей по 4-балльной шкале, где оценка 4 означает полное согласие с содержанием пословицы, оценка 1 – полное несогласие. Соответственно, оценки 2 и 3 соответствуют промежуточным значениям. В целом, согласие с содержанием пословиц отражает нигилистическое представление испытуемого о роли совести в жизни человека, несогласие – обратную точку зрения. В скобках приведены коэффициенты корреляции между ответами испытуемых на эти поговорки и общей оценкой по всем пунктам.

1. Где деньги говорят, там совесть молчит ($r = 0,53$ при $p \leq 0,01$).
2. Когда совесть раздавали, нас дома не было ($r = 0,47$ при $p \leq 0,01$).
3. Моя совесть – мой враг ($r = 0,49$ при $p \leq 0,01$).
4. Наглость – второе счастье ($r = 0,58$ при $p \leq 0,01$).
5. Совесть – это роскошь, а мы люди бедные ($r = 0,57$ при $p \leq 0,01$).
6. Цель оправдывает средства ($r = 0,42$ при $p \leq 0,01$).
7. Совесть украшает человека, но оставляет его голодным ($r = 0,66$ при $p \leq 0,01$).
8. Стыд – не дым, глаза не ест ($r = 0,45$ при $p \leq 0,01$).
9. У человека с чистой совестью, вероятно, слабая память ($r = 0,43$ при $p \leq 0,01$).
10. Чистосердечное признание облегчает совесть, но увеличивает срок ($r = 0,47$ при $p \leq 0,01$).

Также с помощью обобщенной формулы Спирмена-Брауна была рассчитана внутренняя согласованность всех пунктов (пословиц и поговорок). Коэффициент внутренней согласованности составил 0,71.

Исходя из полученных данных, приведенные пословицы, метафоры, поговорки могут рассматриваться в качестве потенциальной шкалы, предназначенной для изучения отношения человека к категории совести и, шире – для изучения его совестливости.

Список используемых источников информации

1. Даль В.И. Толковый словарь русского языка: иллюстрированное издание. – М.: Эксмо, 2014. – 896 с.
2. Кочюнас Р. Психологическое консультирование. Групповая психотерапия. – М.: Академический проект; ОППЛ, 2002. – 464 с.
3. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН. – М.: Мысль, 2010. – Т.3. – 692 с.
4. Прохоров А.О. Методики диагностики и измерения психических состояний личности. – М.: ПЕР СЭ, 2004. – 176 с.
5. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Советская энциклопедия, 1987. – 1600 с.
6. Тиллих П. Мужество быть. – МОДЕРН, 2011. – 240 с.

Солозובה Н.С., Костин К.Б., Горбачев И.А., Маркелова О.А., Дударева О.А.,
Лясникова А.В., Пичхидзе С.Я.

Идентификация медьсодержащего ТКФ

СГТУ имени Ю. А. Гагарина

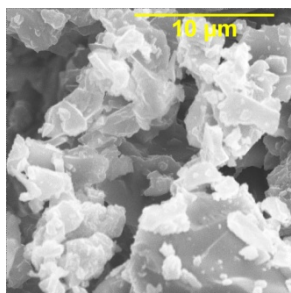
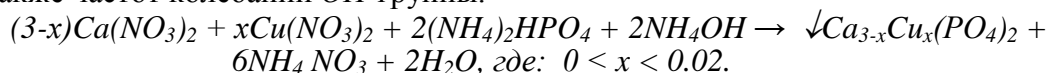
(Россия, Саратов)

doi:10.18411/lj2016-4-19

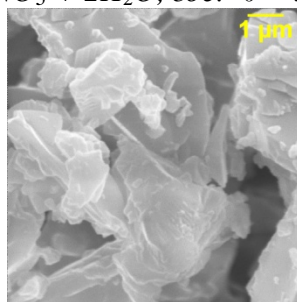
Известно [1], что для ортопедии представляют интерес различные антимикробные покрытия на основе металлзамещенных фосфатов. Поэтому инструментальный анализ *Си*-содержащих биоматериалов является актуальной частью исследования.

Цель работы заключалась в получении и идентификации *Си*-содержащего трикальцийфосфата (*Си*-ТКФ).

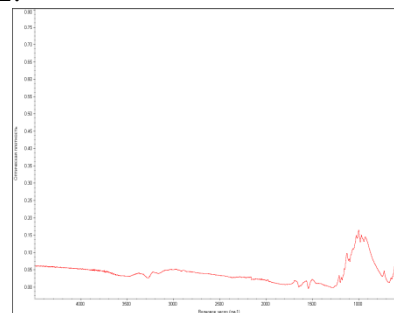
Методика эксперимента. Нами апробирован метод получения *Си*-ТКФ из растворов при pH на уровне 7. После 24 часов старения, осадок отжигали при температуре 1150 °С. По данным РЭМ, *Си*-ТКФ представляет собой частицы правильной формы с плоскими гранями, на поверхности кристаллов присутствуют микропоры. ИКС НПВО образца *Си*-ТКФ полностью соответствует структуре соединения в форме $Ca_{3-x}Cu_x(PO_4)_2$, наблюдается отсутствие свободной и связанной воды, а также частот колебаний OH-группы.



а



б



в

Рис. 1. Данные РЭМ *Си*-ТКФ при увеличении: 10000х (а) и 25000х (б) Рис. 2. ИКС *Си*-ТКФ (в)

Выводы: 1) проведен жидкофазный синтез *Си*-ТКФ из нитратов кальция и меди; 2) доказана структура синтезированного *Си*-ТКФ.

Список используемых источников информации

1. Баринов С. М., Комлев В. С. Биокерамика на основе фосфатов кальция. М.: Наука, 2005. – 204 с.

Научное издание

Тенденции развития науки и образования

Сборник научных трудов, по материалам
XIII международной научно-практической конференции
30 апреля 2016 г.
Часть 1

ISBN 978-5-9907773-4-7



ISBN 978-5-9907773-4-7



GSLN 124-248576-0018-QW

Подписано в печать 03.05.2016. Тираж 400 экз.
Формат.60x841/16. Объем уч.-изд. л.3,45
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович