



ISSN 2412-8244

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62018

ИЮНЬ 2017, № 6(20)

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ
В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ»
РОССИЯ. МОСКВА. 15 ИЮНЯ 2017 ГОДА

[HTTP://MODERNINNOVATION.RU](http://moderninnovation.ru)

Современные ИННОВАЦИИ

2017. № 6 (20)

**VII Международная научно-практическая
конференция «Современные инновации в
России и за рубежом: прошлое, настоящее,
будущее»**



Москва
2017

Современные инновации

2017. № 6 (20)

Научно-практический журнал «Современные инновации» подготовлен по материалам VII Международной научно-практической конференции «Современные инновации в России и за рубежом: прошлое, настоящее, будущее»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать:
13.06.2017

Дата выхода в свет:
15.06.2017

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,66
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1242

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская Федерация**

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСто».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского, 39,
строение 8

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «Олимп»
153002, г. Иваново,
Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Баймасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кикеидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курташвили К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Циццян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарпов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://moderninnovation.ru> e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77-62018.
Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Тиллабоева М.Р.</i> ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ	6
<i>Алиев А.С.</i> СОЛНЦЕСТОЯНИЕ, СУТОЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ ЗЕМЛИ, СФЕРЫ СОЗВЕЗДИЙ.....	8
<i>Алиев А.С.</i> ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ МАГНИТНЫЕ СИЛЫ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИЛЫ. ГРАВИТАЦИЯ. КОЛЕСО САНСАРЫ	19
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	36
<i>Воронин Е.А.</i> БИОХИМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ КАДМИЯ И СВИНЦА В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	36
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	38
<i>Ермоленко А.В., Шевелев А.А., Бурмистров И.Н.</i> ОЧИСТКА ВОДЫ ОТ ИОНОВ СВИНЦА С ПОМОЩЬЮ ПОЛИТИТАНАТОВ КАЛИЯ	38
<i>Мифтахов К.Р., Орлов А.В.</i> СВЕРХПРОВОДНИКОВЫЕ ИНДУКТИВНЫЕ НАКОПИТЕЛИ ЭНЕРГИИ.....	40
<i>Мифтахов К.Р., Орлов А.В.</i> СУПЕРКОНДЕНСАТОРЫ	42
<i>Кондров Н.С., Щевелёв А.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МИНИМАЛЬНОЙ КРИВИЗНЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОФИЛЯ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОЙ СКВАЖИНЫ	44
<i>Быков А.А.</i> SIEM СИСТЕМА - УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СЛУЖБЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	46
<i>Попов И.М., Дорофеева А.А.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ АППАРАТНОГО СПОСОБА ПЕРЕРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ, ИСПОЛЬЗУЯ FMEA АНАЛИЗ	49
<i>Баженов Е.О.</i> ОСОБЕННОСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИИ РФ.....	51
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	54
<i>Рогуленко Т.М., Баулина Д.Э.</i> ЗНАЧИМОСТЬ ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА РИСКОВ ЛИКВИДНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ	54
<i>Никитченко А.В., Николаев С.Б.</i> БЕСПЛАТНЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ: ЗА И ПРОТИВ	56
<i>Шефер А.Ф.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	58
<i>Соскина А.А.</i> ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ (ТЭО) ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА «СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КЕРАМИКИ».....	64

<i>Горовой Д.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	76
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	79
<i>Амирбекова А.Б., Хабиева А.А.</i> ОБРАЗНАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОННОТАЦИЙ В ПОЭЗИИ М. МАКАТАЕВА	79
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	83
<i>Беспалова А.Г., Гребнев М.В., Заикина О.А., Левичев Д.С., Юрчук С.В.</i> БАЛАНС ИНТЕРЕСОВ КАК КРИТЕРИЙ КОНСТИТУЦИОННОСТИ НОРМЫ	83
<i>Беспалова А.Г., Гребнев М.В., Заикина О.А., Левичев Д.С., Юрчук С.В.</i> НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ИСКА О ПРЕКРАЩЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	84
<i>Беспалова А.Г., Гребнев М.В., Заикина О.А., Левичев Д.С., Юрчук С.В.</i> ПРАВА ЗАЯВИТЕЛЕЙ – ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ ЗАЩИТЫ ПРАВА НА БЛАГОПРИЯТНУЮ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	86
<i>Беспалова А.Г., Гребнев М.В., Заикина О.А., Левичев Д.С., Юрчук С.В.</i> ПРАВО НА БЛАГОПРИЯТНУЮ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В КОНТЕКСТЕ СТ. 8 ЕВРОПЕЙСКОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА	87
<i>Беспалова А.Г., Гребнев М.В., Заикина О.А., Левичев Д.С., Юрчук С.В.</i> ПРИНЦИП ПРАВОВОЙ ОПРЕДЕЛЁННОСТИ.....	89
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	91
<i>Зайцева О.Г.</i> ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ В НАРОДНОЙ ИГРУШКЕ.....	91
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	95
<i>Neumatzade T.A.</i> STIMULATION OF REGENERATION OF TRAUMATIC DEFECTS OF SKELETAL MUSCLE IN RATS.....	95
АРХИТЕКТУРА	97
<i>Дорожук Н.Р., Миллер Е.М., Шевякина О.В.</i> ПРОБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ПЕШЕХОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА.....	97
<i>Шевякина О.В., Дорожук Н.Р., Миллер Е.М.</i> ЛЕДОВАЯ АРЕНА ВМЕСТИМОСТЬЮ 2500 МЕСТ НА НАБЕРЕЖНОЙ РЕКИ УПЫ ГОРОДА ТУЛЫ.....	98
<i>Шевякина О.В.</i> ПРИНЦИПЫ РЕНОВАЦИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В ГОРОДЕ ТУЛЕ.....	100
<i>Шевякина О.В.</i> МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС В ГОРОДЕ ТУЛЕ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ В КВАРТАЛЕ УЛИЦ: ПУШКИНСКАЯ – СВОБОДЫ – ГОГОЛЕВСКАЯ	102
<i>Шевякина О.В.</i> КОНЦЕПЦИЯ РЕНОВАЦИИ ЖИЛЫХ КВАРТАЛОВ В ГОРОДЕ ТУЛЕ.....	104

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	106
<i>Лямина Л.В., Хасанова Р.Р., Янгуразова А.С.</i> РЕФЛЕКСИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ	106
<i>Купцова О.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ СЛЕПОТЫ ПО НЕВНИМАНИЮ НА ОСОЗНАВАЕМОМ И НЕОСОЗНАВАЕМОМ УРОВНЕ.....	110
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	115
<i>Новосельцева Е.Г., Терещенко Д.М.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФЕРЫ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	115
<i>Артамонова Д.Е.</i> ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ.....	117

ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ

Тиллабоева М.Р.

Тиллабоева Малохат Рахимбердиевна – преподаватель,
кафедра естественных наук,
Ферганский медицинский колледж, г. Фергана, Республика Узбекистан

Аннотация: если в полупроводник ввести примесь других веществ, то в дополнение к собственной появляется еще и примесная электропроводность, которая, в зависимости от рода примеси, может быть электронной или дырочной.

Ключевые слова: полупроводник, вещества, диэлектрики, металл, германий, кремний, селен, теллур, оксиды, сульфиды.

Все твердые тела по электрофизическим свойствам разделяются на три основных класса: металлы, диэлектрики и полупроводники. Если в основу классификации положить величину удельной электропроводности s , то при комнатной температуре она имеет значения в следующих пределах:

металлы — $(10^7 — 10^6)$ Сим/м
полупроводники — $(10^{-8} — 10^6)$ Сим/м
диэлектрики — $(10^{-8} — 10^{-16})$ Сим/м.

Такая чисто количественная классификация совершенно не передает специфических особенностей электропроводности и других свойств, сильно зависящих для полупроводника от внешних условий (температуры, освещенности, давления, облучения) и внутреннего совершенства кристаллического строения (дефекты решетки, примеси и др.).

Полупроводники - широкий класс веществ, характеризующийся значениями удельной электропроводности, лежащей в диапазоне между удельной электропроводностью металлов и хороших диэлектриков, то есть эти вещества не могут быть отнесены как к диэлектрикам (так как не являются хорошими изоляторами), так и к металлам (не являются хорошими проводниками электрического тока). К полупроводникам, например, относят такие вещества как германий, кремний, селен, теллур, а также некоторые оксиды, сульфиды и сплавы металлов [1].

Энергетические уровни электронов в изолированном атоме расщепляются в энергетическую зону при образовании из этих атомов кристаллической решетки. Если энергетический уровень полностью заполнен, то и образующаяся энергетическая зона будет заполнена целиком. Поскольку по принципу Паули на каждом энергетическом уровне может находиться не более двух электронов, каждая неперекрывающаяся зона содержит $2N$ состояний и в ней не может быть более $2N$ электронов. Если имеется f -кратное вырождение уровней, то образующаяся зона будет f -кратно вырождена и может содержать не более $2N f$ электронов.

Следовательно, если зона целиком заполнена, то переход электронов под действием энергии тепловых колебаний атомов или внешнего поля из одного состояния в другое невозможен, так как по принципу Паули все состояния заняты. В связи с тем, что над полностью занятой разрешенной зоной имеется запрещенная зона, для переброса электрона через которую в следующую разрешенную зону требуется конечная энергия, такой кристалл не будет проводить электрический ток. Такой кристалл будет диэлектриком.

Если ширина запрещенной зоны невелика по сравнению со средней энергией теплового движения, то возможны перебросы электронов из полностью заполненной зоны в следующую разрешенную свободную зону. При этом возникает

электропроводность как по не полностью заполненной зоне, так и по следующей частично заполненной зоне. Такой кристалл — полупроводник.

Полупроводники долгое время не привлекали особого внимания ученых и инженеров. Одним из первых начал систематические исследования физических свойств полупроводников выдающийся советский физик Абрам Федорович Иоффе.

В полупроводниках проводимость зависит от внешних условий, поскольку, меняя интенсивность освещения, облучение или температуру, можно менять концентрацию носителей заряда в широких пределах, в то время как в металлах число электронов остается неизменным при изменении внешних условий и температуры. Однако это не единственное различие между металлами и полупроводниками. В последних существует два механизма проводимости.

Незавершенная связь вследствие движения электронов может перемещаться от атома к атому, т.е. может совершать хаотические движения по кристаллу. При наложении внешнего электрического поля E на связанные электроны будет действовать сила $e_n E$, поэтому они, перемещаясь против поля, будут занимать вакантную связь. Наличие вакансий в связях позволяет валентным электронам перемещаться против поля. Тем самым совокупность валентных электронов также участвует в образовании проводимости полупроводников.

В отличие от проводников носителями тока в полупроводниковых веществах могут быть не только электроны, но и «дырки». При потере электрона одним из атомов полупроводника на его орбите остается пустое место - «дырка» при воздействии электрическим поле на кристалл «дырка» как положительный заряд перемещается в сторону вектора E , что фактически происходит благодаря разрыву одних связей и восстановление других. «Дырку» условно можно считать частицей, несущей положительный заряд.

Добавка в германий примесей, богатых электронами, например, мышьяка или сурьмы, позволяет получить полупроводник с электронной проводимостью или полупроводник n - типа (от латинского слова «негативус» - «отрицательный»). Примеси создающие такую электропроводимость называют донорными.

Добавка в тот же германий алюминия, галлия или индия создает в кристалле избыток дырок. Тогда полупроводник будет обладать дырочной проводимостью - полупроводник p - типа. Дырочная примесная электропроводимость создаётся атомами, имеющими меньшее количество валентных электронов, чем основные атомы.

Под действием ЭДС источника в проводах, соединяющих полупроводник n -типа с источником, и в самом полупроводнике движутся электроны проводимости. В соединительных проводах полупроводника p -типа по-прежнему движутся электроны, а в самом полупроводнике ток следует рассматривать как движение дырок. Электроны с отрицательного полюса поступают в полупроводник и заполняют пришедшие сюда дырки. К положительному полюсу приходят электроны из соседних частей полупроводника, и в этих частях образуются дырки, которые перемещаются от правого края к левому. В электротехнике принято условное направление тока от плюса к минусу. При изучении электронных приборов удобнее рассматривать прохождение тока от минуса к плюсу, что, собственно, и является истинным направлением тока.

Список литературы

1. *Киреев П.С.* Физика полупроводников. М.: Высшая школа, 1975.

СОЛНЦЕСТОЯНИЕ, СУТОЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ ЗЕМЛИ, СФЕРЫ СОЗВЕЗДИЙ

Алиев А.С.

Алиев Андрей Сабирович – менеджер,
ООО «Руичи», г. Москва

Аннотация: причины солнцестояний. У каждого периферийного объекта любой сферы помимо двух собственных движений: суточное вращение и годовое движение по направлению к центральному объекту сферы и обратно, существует ещё один вид движения – суточное движение. Каждый объект небесных сфер, кроме самого верхнего, является центральным объектом своей сферы и одним из периферийных объектов в своей более верхней сфере. Между сферами звёзд и сферами галактик существует ещё один вид сфер – сферы созвездий.

Ключевые слова: солнцестояние, суточное движение Земли, сферы созвездий, линия равноденствия.

Введение

В современной астрономии принято считать, что линия равноденствия движется по зодиаку в обратном направлении в отличие от Солнца. Это не так. Линия равноденствия и Солнце движутся в одном направлении, более того, именно движение Солнца по знакам зодиака и является причиной смещения линии равноденствия и прохождения её вместе с Солнцем по зодиакальному кругу. Также в современной астрономии совершенно нет понимания явления вложенности сфер, или миров. Поэтому астрономам совершенно непонятно простейшее выражение – годовое движение Солнца. А ведь древние греки называли точное время одного годового оборота Солнца по своей орбите, равному 25 868 лет. Непонимание вложенности сфер – краеугольного камня в науке астрономия, привело к тому, что совершенно дико для астрономов звучит словосочетание – сферы созвездий. Совершенно не понимается причина такого явления как солнцестояние.

В «сказках о нечестивом калифе» Барачиаса Хасан Оглу арабийский мудрец ведет поучительную беседу. «Берегись, о мой сын, самообольщения», - говорит он. – «Оно чрезвычайно опасно вследствие своего приятного опьянения. Пользуйся собственной мудростью, но научись уважать мудрость своих отцов тоже. И помни, мой возлюбленный, что свет истины Аллаха часто гораздо легче проникает в пустую голову, нежели в голову, набитую ученостью настолько, что много серебристых лучей не могут туда попасть за недостатком места, как это произошло с нашим чересчур мудрым кадием» [4, с. 119].

Солнцестояние

Из википедии: солнцестояние, или солнцеворот – астрономическое событие, момент прохождения центра Солнца через точки эклиптики, наиболее удалённые от экватора небесной сферы и называемые точками солнцестояния.

Небесная сфера — воображаемая сфера произвольного радиуса, на которую проецируются небесные тела: служит для решения различных астрометрических задач. За центр небесной сферы принимают глаз наблюдателя; при этом наблюдатель может находиться как на поверхности Земли, так и в других точках пространства (например, он может быть отнесён к центру Земли). Для наземного наблюдателя вращение небесной сферы воспроизводит суточное движение светил на небе.

Ось мира — воображаемая линия, проходящая через центр мира, вокруг которой происходит вращение небесной сферы. Ось мира пересекается с поверхностью небесной сферы в двух точках — северном полюсе мира и южном полюсе мира. Вращение небесной сферы происходит против часовой стрелки вокруг северного полюса, если смотреть на небесную сферу изнутри.

Небесный экватор — большой круг небесной сферы, плоскость которого перпендикулярна оси мира и проходит через центр небесной сферы. Небесный экватор делит небесную сферу на два полушария: северное и южное.

Современная астрономия использует для своей научной деятельности воображаемую небесную сферу, воображаемую ось мира и небесный экватор, полученный с помощью воображаемой небесной сферы и воображаемой оси мира. Поэтому неудивительно, что нынешние астрономы не знают ни одного движения Земли, ни одного движения Солнца и многое другое. Все координаты, которыми пользуются астрономы, воображаемые ими, так же, как и тринадцать видов собственных движений Земли.

Солнце через точки эклиптики, наиболее удалённые от экватора воображаемой сферы, никогда не проходило и не будет проходить, так же, как и небеса не оборачивались и не будут оборачиваться вокруг Земли. Нынешние астрономы определяют сторону вращения Солнца по пятнам на Солнце, попеременно появляющиеся то в одних, то в других местах, это здорово. Но дело в том, что телом Солнца является солнечная сфера, как и телом Земли является земная сфера. Поэтому направление суточного вращения Солнца и всей солнечной сферы показывают собой планеты, оборачиваясь вместе с Солнцем и находясь внутри солнечной сферы, или внутри тела Солнца. По этой же причине при суточных вращениях нашего центра Галактики оборачивается всё, что находится внутри сферы нашей Галактики, то есть внутри её тела.

Если мы рассматриваем земную и солнечную сферы, значит мы должны использовать существующие экваторы и эклиптики как Земли, так и Солнца. У Земли есть два экватора – электрический и магнитный. Магнитную эклиптику, о которой астрономы и понятия не имеют, они называют осью вращения Земли. Но ось, вращающая Землю - это электрическая ось, или электрическая эклиптика Земли. А магнитная эклиптика, или терминатор, разделяет Землю на дневную и ночную стороны.

Земля, как и Солнце, вращаясь вырабатывает внутри себя энергию, являя собой огромный «ротор-генератор». Проходя сквозь материю Земли наружу, энергия разделяется на свои составляющие: электрическое и магнитное поля. Электрическое поле разделяет Землю сверху вниз на левую и правую половины. Магнитное поле Земли разделяет Землю слева направо на дневную и ночную стороны. Это и есть электрический и магнитный экваторы Земли. Электромагнитные волны и есть эфир. Электрическая составляющая энергии Земли вращает Землю. Взаимодействие, или противодействие (борьба противоположностей) электрических и магнитных сил приводит к появлению электрической и магнитной эклиптик. Всё то же самое по аналогии происходит и с нашей солнечной сферой. В солнечной сфере свои электрические и магнитные экваторы и эклиптики, как и в любой другой сфере: законы сфер одинаковы.

Солнце, вращаясь, вырабатывает собственную энергию, которая, исходя из центра Солнца и проходя сквозь материю Солнца, разделяется на две силы, или два брата близнеца, – электрическую и магнитную силы. Вращение Земли по земной электрической эклиптике направлено к Солнцу. Солнечная электрическая эклиптика расположена перпендикулярно земной электрической эклиптике и направлена к центру нашего Созвездия. Оборот любой планеты вокруг Солнца показывает собой солнечную электрическую эклиптику. Солнечная магнитная эклиптика перпендикулярна земной магнитной эклиптике. А теперь, пользуясь настоящими осями, а не выдуманными, можно делить видимый нами небосвод, используя магнитные и электрические экваторы и эклиптики как Земли, так и Солнца, на верх и низ, право и лево, а также север, юг, запад, восток. Рассмотрим причину солнцестояний.

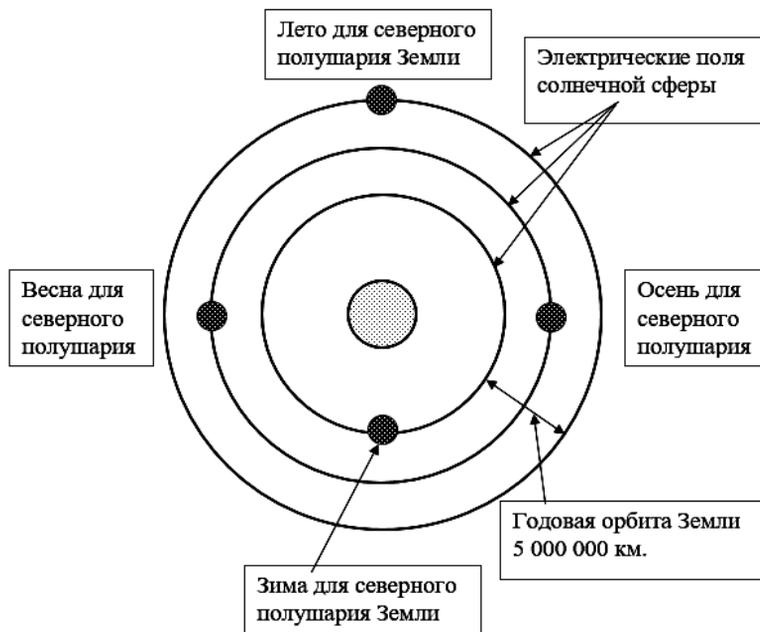


Рис. 1. Суточное вращение солнечной сферы

Когда в северном полушарии наступает лето, то на южном полюсе фиксируется максимальная отрицательная температура на Земле. Это говорит о том, что когда Земля удаляется на максимальное расстояние от Солнца, то получает от него минимальное количество тепла. А это означает, что середина зимы на планете Земля, а не на её отдельных частях света, наступает тогда, когда Земля максимально удаляется от Солнца. Середина лета для планеты Земля наступает тогда, когда наша планета находится на максимально близком расстоянии к Солнцу.

Почему наступают солнцестояния зимой и летом, а весной и осенью их не бывает? Астрономы делают вид, что не замечают этих странностей. Но, не зная основ астрономии, невозможно понять это явление.

На рисунке 1 показаны электрические поля Солнца, по которым Земля то удаляется от Солнца, то приближается к нему при суточном вращении солнечной сферы, переходя то на более ближние от солнца электрические окружности, то на более дальние. Причиной тому разная мощность и частота энергии по электрической эклиптической Солнца, вырабатываемая энергетическими центрами Солнца – чакрами, и идущая к периферии, к границам своей сферы. Замечу, что при удалении от электрической эклиптической Солнца по направлению к магнитным полюсам, падает мощность электрической составляющей энергии Солнца, а значит становится гораздо «холоднее» на поверхности Солнца, происходит то же явление, что и на Земле. Ведь именно электрическая составляющая энергии Солнца греет Солнце и Землю. Но Землю согревает и собственная электрическая сила. Земная электрическая эклиптика в виде нагревательной спирали опоясывает Землю. Поэтому самые жаркие места на Земле в районе электрической эклиптической. Если бы земная электрическая эклиптика не нагревала Землю, то под утро в тех или иных краях было бы холодно вне зависимости от расположения по отношению к земной электрической эклиптической.

Чем больше мощность энергии на той или иной части электрической оси, или электрической окружности Солнца, тем дальше эта энергия отталкивает Землю от Солнца и наоборот. Вот так и создаются годовые орбиты любых периферийных объектов любой сферы. Годовое движение Земли по направлению к Солнцу и обратно совпадает (не может не совпадать) по времени с одним суточным

оборотом солнечной сферы на том расстоянии от центра сферы - Солнца, где находится наша Земля. Отсюда вывод: годовая орбита нашего Солнца, составляющая по земному летоисчислению 25 868 лет, равна суточному обороту сферы (на расстоянии Солнца от центра сферы), внутри которой наша звезда является одним из периферийных объектов. На рисунке 1 показан суточный оборот Солнечной сферы, где вместе с Солнцем оборачивается вся солнечная сфера – всё его тело вместе со всем содержимым в нём. Но Земля, как часть солнечной сферы, не только оборачивается вместе с Солнцем, «проходя» вместе с ним по знакам зодиака, но в то же время совершает свои собственные вращения и годовые движения по направлению к Солнцу и обратно.

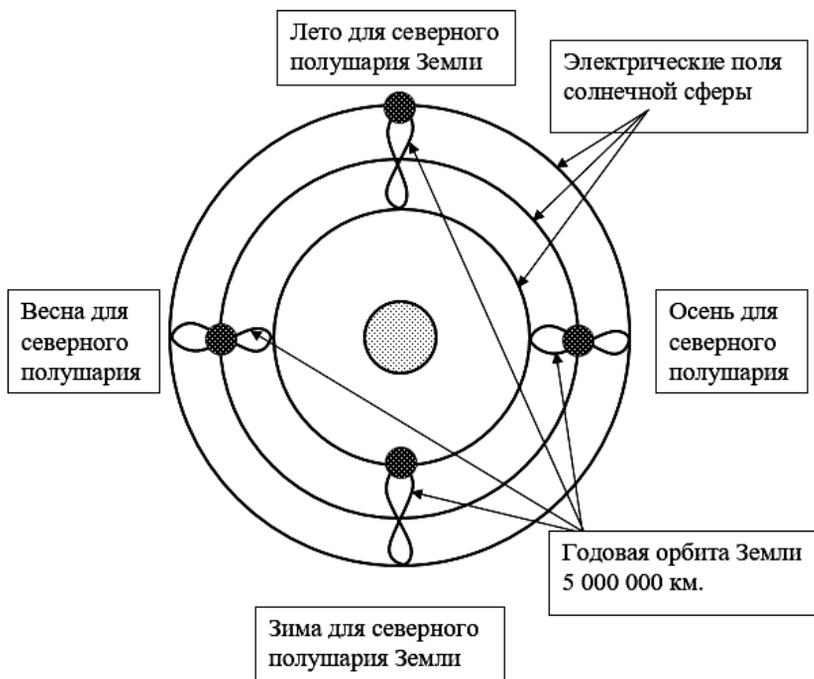


Рис. 2. Годовая орбита Земли

На рисунке 2 помимо суточного вращения солнечной сферы показана годовая орбита Земли. При приближении к Солнцу наша Земля «переходит» на более близкие к Солнцу концентрические электрические поля. Это Солнце притягивает Землю. При удалении от Солнца Земля «переходит» на более удалённые от Солнца концентрические электрические поля солнечной сферы, это Солнце отталкивает Землю.

Эффект притягивания Земли происходит по причине уменьшения мощности и частоты вибрации энергии Солнца на электрической окружности поверхности Солнца. Эффект отталкивания Земли Солнцем происходит по причине увеличения мощности и частоты вибраций энергии Солнца на электрической окружности поверхности Солнца.

Если внимательно просмотреть отрывной календарь, в котором ежедневно указывается прибавление поминутно дня или ночи, то окажется, что именно на дни так называемых солнцестояний не происходит увеличения или уменьшения продолжительности дня и ночи. А почему нет солнцестояний весной и осенью?

Обратите внимание на рисунок 2. Когда наступают дни солнцестояния? Они случаются тогда, когда в северном полушарии или южном самый продолжительный день, или самая продолжительная ночь.

Половину своего года Земля, двигаясь по своей годовой орбите, удаляется от Солнца на пять миллионов километров и достигает максимального расстояния относительно Солнца. В это время в северном полушарии наступает середина лета. Земля максимально развёрнута северным полушарием по направлению к Солнцу. В этом 2017 году летнее солнцестояние в северном полушарии будет продолжаться с 18 июня по 24 июня. Все эти дни в северном полушарии продолжительность светового дня будет составлять 17 часов 33 минуты. Именно в эти дни Земля перестаёт двигаться от Солнца и начинает двигаться к Солнцу, происходит процесс разворачивания Земли. В этом заключается причина «солнцестояний». Теперь развернувшись, Земля будет двигаться по направлению к Солнцу. Максимальный наклон северного полушария к Солнцу будет постепенно уменьшаться и исчезнет в середине осени, наступит равноденствие. Земля будет расположена строго по электрическому экватору по отношению к Солнцу. При дальнейшем приближении к Солнцу Земля станет поворачиваться другим боком к Солнцу, южным полюсом. Максимальная продолжительность дня, теперь уже южного полушария, будет достигнута тогда, когда Земля будет максимально наклонена к Солнцу южным полюсом. В это время Земля будет находиться на минимальном удалении от Солнца и в северном полушарии будет середина зимы. Зимнее солнцестояние в северном полушарии в декабре 2017 будет продолжаться с 18 по 23 декабря. В это время произойдёт очередной разворот Земли на своей годовой орбите, очередное «солнцестояние», и снова движение от Солнца, затем следующее равноденствие и так из года в год.

Развороты Земли по направлению к Солнцу то северным полюсом, то южным происходят потому, что Солнце оборачивается вокруг своей оси, как и Земля, не по экватору, а по эклиптике. Как земная сфера оборачивается вокруг своей оси, наклоняясь то влево, то вправо, вращаясь по своей электрической эклиптике, так и солнечная сфера при своём суточном обороте вращается по солнечной эклиптике, наклоняясь и проходя своей периферией (планетами) то ниже плоскости зодиака, то выше. Но электрическая эклиптика земной сферы обязана быть перпендикулярной по отношению к электрической эклиптике солнечной сферы. Магнитная эклиптика земной сферы обязана быть перпендикулярной по отношению к магнитной эклиптике солнечной сферы, это ещё один из законов сфер. Этот закон является причиной разворотов земной сферы к Солнцу то одним магнитным полюсом, то другим, при котором магнитные и электрические эклиптики Земли всегда перпендикулярны по отношению к магнитным и электрическим эклиптикам Солнца. Отсюда и явление перпендикулярности звуковых и световых волн.

Суточное движение Земли

В своих более ранних работах, исследуя причины отталкивания и притягивания Земли Солнцем в зависимости от расположения энергетических центров, или чакр Солнца по его окружности, я пренебрегал энергией, вырабатываемой энергетическими центрами Земли, ввиду её малой мощности по отношению к мощности энергии, вырабатываемой энергетическими центрами Солнца. Это моя недоработка.

Напомню об одном из моих законов сфер: суточное вращение любой сферы по продолжительности во времени равно годовому обороту периферийного объекта на том расстоянии от центрального объекта сферы, где расположен данный периферийный объект. Ведь именно неравномерное распределение энергии по окружности Солнца и приводит к появлению годовых движений планет. И этот закон работает в любой сфере, поэтому суточный оборот центрального объекта любой сферы создаёт годовые орбиты всем своим периферийным объектам. Неравномерное распределение энергии по поверхности Солнца вызвано тем, что различные энергетические центры Солнца вырабатывают энергию разной мощности и частоты. Так же, как и у человека, чем выше расположен энергетический центр, тем большей мощности и частоты энергию он вырабатывает. Любой небесный объект, или «ротор-генератор» вырабатывает свою энергию вращением при помощи энергии, идущей

свыше. Всего в небесной иерархии существует четырнадцать видов сфер, вложенных друг в друга как матрёшки, находясь в самой большой, пятнадцатой сфере. Самая большая сфера называется Абсолют, или Сваямбхува, или саморожденный. Можно назвать его «автотрансформатором», потому что он вырабатывает свою энергию вращением самостоятельно, без помощи извне.

«Существует семь объективных и семь субъективных сфер – миры причин и следствий. К первым относится наша Земля, занимающая нижнюю поворотную точку, где дух и материя уравниваются» [6, с. 23].

«Кто из читавших «Вишну-пурану» или иные пураны не знает экзотерической аллегории о рождении Брахмы (двуполого) в Мировом Яйце – Хиранья-гарбхе, окружённом семью зонами или, вернее, планами, кои в мире формы и материи становятся семью и четырнадцатью локами; числа семь и четырнадцать появляются по мере надобности. ...Брахма окружён семью слоями внутри и семью снаружи Мирового Яйца, ...» [5, с. 205].

Современная «фундаментальная» астрономия лет сто учит нас, что Луна тоже вращается вокруг своей оси, как и Земля. Но и Елена Петровна Блаватская и Никола Тесла знали, что Луна не вращается вокруг своей оси. Никола Тесла, проведя свои исследования пришёл к выводу, что центр, вокруг которого вращается Луна, это Земля. А причиной этого является вращение не Земли, а земной сферы, а значит вокруг Земли и вместе с Землёй вращается всё, что расположено внутри земной сферы, внутри тела Земли.

Астрономы объясняют явление, при котором мы видим одну сторону Луны, тем, что у Луны совершенно синхронно с Землёй происходят суточные обороты вокруг своей оси. Давайте проведём простой опыт. Нам нужно восемь раз сфотографировать Луну в тёмное время суток через каждый час с одной точки пространства. Если мы будем делать снимки с Земли, установив штатив, ничего не получится. Ведь мы вместе с Землёй будем смещаться относительно той точки пространства, откуда был сделан первый снимок. А мы должны вести съёмку Луны с одного и того же места пространства в течение нескольких часов. Первый вариант – остановка вращения Земли. Он неосуществим, но есть и другой способ. При вращении Земли с запада на восток через час в той пространственной точке, откуда был сделан первый снимок, окажется следующий часовой пояс, затем следующий. Получается, что для съёмки Луны с одного пространственного места (исключив тем самым ошибки эксперимента из-за вращения Земли), нам нужно расставить на восьми часовых поясах одной параллели восемь фотографов. И в течение восьми часов сделать восемь кадров. Первый фотограф сфотографирует Луну в 10 часов вечера в своём часовом поясе. Через час Земля обернётся на 1/24 часть своего суточного оборота. Второй фотограф в свои десять часов вечера, через час после первого фотографа, сделает свой снимок Луны. Ещё через час третий фотограф, также в десять часов вечера, сфотографирует Луну и так далее. Таким образом мы в течение восьми часов сделаем восемь снимков Луны с одного и того же места пространства относительно Луны. За эти восемь часов Луна должна обернуться вокруг своей оси на треть. Поэтому, если Луна вращается, то на фотографии Луны у восьмого фотографа должна быть видно две трети поверхности невидимой нами другой стороны Луны. Но мы этого на фотографии не увидим. К тому же Солнце освещает всегда только одну сторону Луны именно потому, что Луна не вращается, Луна практически мертва. Но раз Солнце всегда освещает одну сторону вращающейся Луны, то продолжая высоко учёные размышления академиков и профессоров от астрономии, можно помочь им и сделать вывод, что вращение Солнца, так же, как и Земли, синхронизировано с вращением Луны. Дело в том, что у каждого живого существа есть своё время продолжительности жизни. У нашей физической Луны, предка нашей Земли, период жизни давно прошёл.

Из Википедии: *Хотя Луна и вращается вокруг своей оси, она всегда обращена к Земле одной и той же стороной, то есть обращение Луны вокруг Земли и вращение*

вокруг собственной оси синхронизировано. Эта синхронизация вызвана трением приливов, которые производила Земля в оболочке Луны.

Вот Вам и современная астрономия. Кстати, причиной приливов на Земле является вращение Земли и сжатие водных и воздушных масс Земли вращающейся магнитной эклиптической Земли. Поэтому при смене дня и ночи (терминатор, или магнитная эклиптика разделяет Землю на дневную и ночную стороны) в девять часов утра и вечера наблюдается максимальная величина отливов. Уже почти 400 лет некоторые образованные, но неумные учёные теоретики, соревнуясь друг с другом в учёности, уверяют весь мир, насколько глупым является утверждение великого учёного Галилея о том, что причиной приливов на Земле является вращение Земли.

«Автору дозволяют осмотреть Большую Академию в Лагадо. ... Изобретатель, сидевший в этой комнате, был одним из старейших членов Академии. Лицо и борода его были бледно-жёлтые, а руки и платье все вымазаны нечистотами. Когда я был ему представлен, он крепко обнял меня (любезность, без которой я отлично мог бы обойтись). С самого своего вступления в Академию он занимался превращением человеческих ekskрементов в те питательные вещества, из которых они образовались, путём отделения от них некоторых составных вещей, удаление окраски, сообщаемой им желчью, выпаривание зловония и выделения слюны. Город еженедельно отпускал ему посудину, наполненную человеческими нечистотами, величиной с бристолюскую бочку» [7, с. 181].

Теперь переходим к вопросу, почему Луна то приближается к Земле на пятьдесят тысяч километров, то удаляется. Это Земля то отталкивает Луну от себя, то притягивает её к себе. Земля вырабатывает свою энергию вращением. Семь основных энергетических центров Земли, или семь основных чакр вырабатывают при вращении Земли энергию. При этом энергия, выходящая из Земли и движущаяся изнутри наружу до пределов земной сферы, или тела Земли, ослабленная возвращается обратно. Где вновь происходит её «подкачка» и новый оборот энергии по всему телу Земли по аналогии с кровообращением. Аналогичное «кровообращение» происходит и в теле Солнца. Солнце вращением вырабатывает энергию, при этом происходит термоядерный синтез и водород трансформируется в гелий. Затем гелий, как и кровь в организме человека, проходит по всему телу Солнца – солнечной сфере, насыщая каждую «клеточку» тела Солнца гелием. Как мы знаем, артериальная кровь поступает к каждой клетке нашего организма, доставляя необходимые вещества для жизнедеятельности и забирая шлаки, или «отходы производства». Артериальная кровь, пройдя по своему пути, загрязнившись, превращается в венозную кровь. А в лёгких происходит очищение крови и насыщение её кислородом. Теперь она снова при помощи сердца начинает свой путь в теле человека по венам и капиллярам, как и раньше снабжая клетки артериальной кровью. Примерно это и происходит в теле Солнца. Когда гелий доставляется во все уголки солнечного тела, то при выполнении своей работы «клетками» тела Солнца, гелий трансформируется обратно в водород, как и в случае круговорота воды в земной сфере. При возвращении с окраин солнечной сферы, ослабленная энергия подпитывается новой энергией и вновь термоядерный синтез превращает водород в гелий.

Наибольшая электрическая сила на поверхности Земли при выработке энергии Землёй вращением расположена в электрической эклиптической Земли. Наибольшая магнитная сила на поверхности Земли при выработке энергии Землёй вращением, расположена в магнитной эклиптической Земли. Поэтому на всей поверхности Земли нет ни одного места, где бы повторялось то, или иное сочетание наэлектризованности и намагниченности почвы. Каждый сантиметр земной поверхности обладает своими неповторимыми характеристиками электрической и магнитной сил.

Если мы будем рассматривать электрическую напряжённость Земли в диаметрально противоположных точках поверхности Земли – в левом и правом

полушариях, то эти точки поверхности Земли будут равны по электрической напряжённости, но будут разной электрической полярности.

Если мы будем рассматривать магнитную напряжённость энергии Земли в диаметрально противоположных точках поверхности Земли - на «верхней» и «нижней», или дневной и ночной сторонах Земли, то в этих точках магнитная напряжённость будет одинаковой силы, но разной магнитной полярности.

Левая и правая стороны Земли, разделённые электрической эклипстикой, имеют разную электрическую полярность. Поэтому электрические потоки движутся в разных направлениях, в одном полушарии сверху вниз, а в другом полушарии электрические потоки движутся снизу вверх. Так движутся два электрических потока в теле человека, один слева от позвоночника по энергетическому каналу «ида» сверху вниз, второй справа от позвоночника, по энергетическому каналу «пингала» снизу вверх. Именно поэтому в одном полушарии Земли воздушные и водные массы закручиваются электрическими потоками в одну сторону в виде воронки, а в другом полушарии в другую сторону. При этом правило буравчика сохраняется, воронки в обоих случаях закручиваются слева направо. Но в одном полушарии воронки закручиваются сверху вниз, а в другом полушарии воронки закручиваются снизу вверх. Соавтор этого открытия Александр Сергеевич Хрупов.

Два полушария Земли, разделённые магнитной эклипстикой на дневную и ночную стороны, также имеют свои разнонаправленные магнитные потоки, один из которых движется слева – направо, а другой справа налево, вместе составляя фигуру в виде восьмёрки, магнитную эклиптику.

А почему на Земле существуют различные течения водных и воздушных масс, ураганы, тайфуны и прочие погодные явления? Электрическая эклиптика в виде восьмёрки, состоящая из двух разнонаправленных электрических потоков, вращает земную сферу, нагревает её в районе эклиптики. Нагретые слои воздушных и водных масс в районе эклиптики встречаются с водными и воздушными массами, охлаждаемыми на полюсах. В районе магнитной эклиптики происходит сжатие вращающихся вместе с земной сферой водных и воздушных масс. Поэтому причиной всех погодных явлений на Земле являются электрические и магнитные силы Земли, а также и Солнца. Ведь благодаря электрическим и магнитным силам как Солнца, так и Земли Земля вращается; то одним боком поворачивается к Солнцу, то другим; то приближается к Солнцу, то удаляется от него, совершая свои суточные и годовые движения по направлению к Солнцу и обратно.

Движущиеся электрические потоки, как и магнитные, исходя из центра Земли наружу до пределов земной сферы, или земного тела – это «артериальные потоки». Ослабленные и загрязнённые энергетические потоки, возвращающиеся от периферии к центру земной сферы для своего восстановления, это потоки «венозной энергии». Два электрических потока, как и два магнитных потока образуют фигуру в виде восьмёрки.

Электрическая эклиптика Земли, опоясывающая поверхность Земли (как и электрическая эклиптика Солнца, опоясывающая поверхность Солнца), в одном месте имеет максимальную мощность и частоту энергии, а в противоположном месте минимальную мощность и частоту энергии, вырабатываемую Землёй. Поэтому при одном суточном обороте Земли вокруг своей оси Луна то удаляется от Земли, то приближается к ней.

У любого периферийного объекта существует два собственных вида движений: суточное вращение по направлению к центральному объекту сферы и годовое движение по направлению к центральному объекту сферы и обратно. Кроме этого у каждого объекта существует своя частота вибраций. Эта вибрация возникает при выработке объектом своей энергии вращением в то время, когда энергия, проходя сквозь материю объекта разделяется на электрическую и магнитную силы. Прохождение энергии сквозь материю и создаёт такое свойство – вибрации, как для энергии, так и для материи.

Оказывается, существует ещё один вид движения любого периферийного объекта любой сферы. Я зря не стал принимать в расчёт энергию Земли при удалении её от Солнца и приближению к нему. Не только изменяющаяся мощность энергии по электрической эклиптике Солнца при суточном вращении Солнца то отталкивает, то притягивает Землю. В этом процессе участвует и изменяющаяся мощность энергии по электрической эклиптике Земли при суточных оборотах Земли.

Давайте разобьём годовую орбиту Земли, похожую на восьмёрку и направленную в сторону Солнца, на 365 равных отрезков. Рассмотрим любой из отрезков годовой орбиты Земли, без учёта влияния энергии Солнца. Ведь каждый из 365 отрезков на годовой орбите Земли расположен строго на своём месте из-за изменяющейся мощности энергии Солнца по электрической окружности Солнца. Мы этим как бы учитываем вклад энергии Солнца на изменяющуюся годовую орбиту Земли. В каждом из этих отрезков наша Земля совершает один суточный оборот вокруг своей оси. А это значит, что помимо отталкивания и притягивания Земли Солнцем из-за изменяющейся мощности энергии по электрической эклиптике Солнца, существует и отталкивание Земли от Солнца и притягивание Землёй к Солнцу из-за изменяющейся мощности энергии по электрической эклиптике Земли.

Когда Земля при своём суточном обороте обращена к Солнцу той частью электрической эклиптики, куда поступает максимальная энергия от верхней чакры, Земля в течение суток максимально приближается к Солнцу. Когда Земля при своём суточном обороте обращена к Солнцу той частью электрической эклиптики, куда поступает минимальная энергия от нижней чакры, Земля в течение суток максимально удаляется от Солнца.

В течение одних земных суток на каждом из 365 отрезков годовой орбиты Земли происходит максимальное суточное приближение Земли к Солнцу и максимальное суточное удаление Земли от Солнца по причине изменения мощности энергии Земли на её электрической эклиптике. Это и есть третий вид движения любого периферийного объекта любой сферы – суточное движение.

Сферы созвездий

Не бывает скопления планет без их родителя - звезды. Когда наступает Ночь Браммы, планетные миры растворяются в сферах своих звёзд. Атомы распадаются на электроны. Не бывает скопления звёзд без их родителя – центра Созвездия. Не бывает скоплений созвездий без их родителя – центра галактики. Если погибнет наша Галактика, то погибнет всё, что находится внутри сферы нашей Галактики, внутри её тела. Мы, жители планетного мира, получаем энергию в виде звука и тепла от своей Земли, энергию в виде света и тепла вместе со всей Землёй от своей звезды, энергию в виде времени от своего центра Созвездия. Но точно так же дела обстоят и с жителями солнечной сферы. Они получают энергию в виде звука и тепла от Солнца. Вместе с Солнцем жители солнечной сферы получают от центра Созвездия энергию в виде света и тепла. От центра Галактики они получают энергию в виде времени. Всё взаимосвязано. Как вверху, так и внизу, как когда-то это говорил великий Гермес Трисмегист.

Годовая орбита нашего Солнца по направлению к центру своего Созвездия и обратно составляет 25 868 лет. Но годовая орбита нашего Солнца, по одному из законов сфер, равна по продолжительности суточному обороту сферы, внутри которой наша звезда является одним из периферийных объектов. Причём годовая орбита нашего Солнца равна суточному обороту сферы на том расстоянии от центра сферы, где расположено наше Солнце.

Если не существует сфер Созвездий, тогда остаётся только одно объяснение, а именно, наше Солнце оборачивается вокруг центра нашей Галактики за период, равный 25 868 земных лет.

Но все астрономы и астрофизики совершенно точно знают, что наша солнечная система оборачивается вокруг центра нашей Галактики за 275 миллионов лет. Правда

откуда взялась эта идиотическая цифра, не понимают и сами астрономы, но всему миру это объясняют, интересный парадокс.

У индусов есть такой цикл Праджанатха-юга. «... когда полюс уже возвратился в свое первоначальное положение, на что должно было потребоваться 2 160 000 лет; и это есть то, что индусы называют ПРАДЖАНАТХА-ЮГА» [3, с. 447].

Праджанатха-юга это ничто иное, как суточный оборот нашей сферы галактики на том расстоянии от её центра, где расположена наша Земля. За это время земли северного полюса постепенно смещаются на восток, затем на юг, затем на запад и снова, через 2 160 000 земных лет возвращаются на своё место, проделав круг по сторонам света. Причиной смены полюсов у Земли, как и у всех других планет во всех звёздных сферах нашей Галактики, является цикл Праджанатха-юга, или суточный оборот нашей Галактики вокруг своей оси.

Но суточный оборот нашей Галактики по времени обязан совпадать с годовой орбитой нашей сферы Созвездия по направлению к центру нашей Галактики и обратно. Суточный оборот нашей Галактики на том расстоянии от центра Галактики, где находится наше Созвездие, равен годовому обороту нашего Созвездия, а именно 2 160 000 земных лет.

В современной астрономии линия равноденствия движется в обратном направлении от Солнца. Как такое возможно? Ведь именно Солнце, смещаясь по знакам зодиака при суточном вращении сферы нашего Созвездия, движется вместе с линией равноденствия по знакам зодиака. Но линии равноденствия на самом деле просто не существует. А есть суточное вращение нашего Созвездия, при котором Солнце «проходит», или оборачивается по знакам зодиака, находясь всегда внутри сферы своего Созвездия. И если мы проведём воображаемую черту от нашего Солнца через Землю во время весеннего, или осеннего равноденствия по направлению к зодиаку, то эта воображаемая линия и есть линия равноденствия.

Представьте себе сферу нашего Созвездия в виде космической карусели, двигателем и центром которой является центр нашей сферы Созвездия. Наше Солнце, находясь на периферии сферы нашего Созвездия, оборачиваясь вместе со всей сферой Созвездия при суточных оборотах центра Созвездия, «проходит» по знакам зодиака. Напомню, что в это же время Солнце совершает три вида собственных движений: суточное вращение вокруг своей оси; суточное движение по направлению к центру Созвездия и обратно; годовое движение по направлению к центру Созвездия и обратно. Как Земля «проходит» по знакам зодиака при суточном вращении солнечной сферы, так и Солнце «проходит» по знакам зодиака при суточном вращении сферы нашего Созвездия за период в 25 858 земных лет.

Представьте, что на периферии космической карусели вместе с Солнцем расположились и Вы. Причём перед Вами находится более маленькое сиденье, которое занято нашей планетой. Двадцатое марта – это день весеннего равноденствия. Продолжительность дня равна продолжительности ночи в обоих полушариях. А теперь давайте проведём линию от Солнца через Землю к знакам зодиака. И если мы будем кататься на этой космической карусели около двух тысяч лет, то линия равноденствия вместе с Солнцем и благодаря Солнцу перейдёт с одного знака зодиака на другой. За 25 868 лет происходит полный оборот Солнца, а значит и линии равноденствия по знакам зодиака. Причиной движения линии равноденствия по знакам зодиака является суточное вращение нашей сферы Созвездия, при котором Солнце «проходит» по знакам зодиака.

Но современные астрономы понятия не имеют о сферах созвездий, как и о вложенности сфер. Поэтому они совершают грубейшую ошибку, проводя линию равноденствия от Земли через Солнце к зодиаку. Если Вы в обычной карусели сядете от центра наружу, Вы будете видеть сменяющийся пейзаж по ходу Вашего движения, или вращения. Но если Вы сядете так, что будете смотреть со своего места через центр карусели, Вы, как в зеркале, будете видеть пейзаж другой стороны,

сменяющийся в обратном направлении относительно Вашего движения. Вы будете наблюдать зеркальное отражение истинного движения. Так и у наших астрономов линия равноденствия движется в обратном направлении относительно Солнца. Представьте себе такую картину. Очень образованный, но неумный человек, видя, как другой человек катается по кругу на велосипеде, будет Вам объяснять, что велосипедист и велосипед движутся в разных направлениях по кругу и дважды за один круг встречаются друг с другом. Именно такое объяснение у наших астрономов относительно движений Солнца и линии равноденствия в разных направлениях.

«Важно держать в уме следующее обстоятельство. Говоря, что Солнце находится в определенном знаке зодиака, древние имели в виду, что Солнце занимает на самом деле противоположный знак и бросает свои лучи на дом, на троне которого оно восседает. Следовательно, когда говорят, что Солнце является Тельцом, это означает (астрономически), что Солнце находится в знаке, противоположном Тельцу, а именно – Скорпионе. Это находит отражение в двух различных школах философии: одной – геоцентрической и экзотерической, другой – гелиоцентрической и эзотерической. В то время, как невежественные массы поклонялись дому отражения Солнца, который в описанном выше случае должен быть Быком, мудрые почитали дом подлинного обитания Солнца, который в нашем случае должен быть Скорпионом или Змеёй, символом скрытой духовной мудрости» [8, с. 195].

Заключение

Причиной солнцестояний является годовая орбита Земли, направленная к Солнцу в виде восьмёрки. При годовом движении Земли по своей орбите по направлению к Солнцу и обратно во время разворотов Земли каждые пол года мы наблюдаем явление солнцестояния.

У нашей Земли, как и у любого другого периферийного объекта любой сферы есть три вида собственных движений: суточное вращение земной сферы; суточное движение земной сферы по направлению к Солнцу и обратно; годовое движение земной сферы по направлению к Солнцу и обратно.

Между сферами звёзд и сферами галактик существует ещё один вид сфер: сферы созвездий. Суточный оборот сферы нашего Созвездия является причиной прохождения линии равноденствия вместе с Солнцем по знакам зодиака.

«Символ Яйца также выражает факт, преподаваемый в Оккультизме, что первичная форма всего проявленного, от атома до глобуса, от человека до ангела, сфероидальна; сфера у всех народов является эмблемою вечности и беспредельности – змий, закусивший свой хвост. Но, чтобы понять смысл, сфера должна быть представлена мысленно, как бы видимая из её центра. Поле зрения или мысли подобно сфере, радиусы которой устремлены от мыслящего во все стороны и, простираясь в пространство, скрывают беспредельные горизонты вокруг. Это есть символический круг Паскаля и каббалистов – «центр которого везде, а окружность нигде» - понятие, входящее в сложную идею этой эмблемы» [1, с. 125].

«Уже в июле 1888 г., когда Манускрипт этого труда ещё не оставил моего письменного стола, а Тайная Доктрина была совершенно неизвестна, она уже была объявлена не более, нежели продуктом моего мозга» [2, с. 511].

Список литературы

1. Блаватская Е.П. Тайная доктрина. Том 1. ЭКСМО. Москва, 2003. 878 с.
2. Блаватская Е.П. Тайная доктрина. Том 2. ЭКСМО. Москва, 2003. 944 с.
3. Блаватская Е.П. Тайная доктрина. Том 3. ЭКСМО. Москва, 2003. 750 с.
4. Блаватская Е.П. Разоблачённая Изида. Том 1. ЭКСМО. Москва, 2003. 830 с.
5. Блаватская Е.П. Инструкции для учеников внутренней группы. Издательство Духовной литературы: Сфера. Москва, 2004. 588 с.

6. Учение махатм. Сборник. Издательство Духовной литературы Сфера. Москва, 2000. 301 с.
7. *Свифт Джонатан*. Путешествия Гулливера. РИЦ Литература Мир книги. МОСКВА, 2006. 448 с.
8. *Холл Мэнли Палмер*. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, каббалистической и розенкрейцеровской символической философии. ЭКСМО. Москва. МИДГАРД Санкт-Петербург, 2007. 864 с.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ МАГНИТНЫЕ СИЛЫ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИЛЫ. ГРАВИТАЦИЯ. КОЛЕСО САНСАРЫ

Алиев А.С.

*Алиев Андрей Сабирович – менеджер,
ООО «Руичи», г.Москва*

Аннотация: в каждом виде небесных сфер существуют свои «кирпичики», или «малые сферы», из которых эти сферы и построены. Эти «кирпичики» могут быть заряжены «положительным» или «отрицательным» электрическим зарядом, а также намагничены «положительной» или «отрицательной» магнитной силой. Электромагнитные силы любой сферы создают в ней гравитацию.

Ключевые слова: электрическая эклиптика, магнитная эклиптика, положительные и отрицательные магнитные и электрические силы, гравитация, колесо сансары.

Введение

Почему у магнитов существует только два полюса? Почему магниты притягиваются друг к другу разноимёнными сторонами и отталкиваются одноимёнными сторонами? Почему существует «положительное» и «отрицательное» электричество? Дело в том, что любой вид сферы, а точнее её центральный объект, вращением вырабатывает энергию (сфера атома; сфера электрона; планетная сфера; звёздная сфера; сфера созвездия; сфера галактики; сфера вселенной и т.д.). Эта энергия состоит из двух своих составляющих: электрической и магнитной сил. Электрическая сила разделяет сферу на две половины: левую и правую, причём разделителем является электрическая эклиптика. По левой стороне сферы сквозь материю проходят сверху вниз «положительные» потоки электрической силы. По правой стороне сферы сквозь материю проходят снизу вверх «отрицательные» потоки электрической силы. Магнитная сила разделяет сферу на свои две половины: верхнюю и нижнюю, разделителем является магнитная эклиптика. По нижней стороне сферы сквозь материю слева направо проходят «положительные» потоки магнитной силы. По верхней стороне сферы сквозь материю проходят справа налево «отрицательные» потоки магнитной силы. Электромагнитные силы создают и задают гравитацию со всеми своими отличительными особенностями в каждой отдельно взятой сфере.

«Дух (или Сознание) и Материя, тем не менее, должны быть рассматриваемы не как независимые реальности, но как два символа, или аспекта Абсолюта, Парабрамана, составляющего основу обусловленного Бытия, субъективного или объективного.

Рассматривая эту метафизическую триаду как Корень, из которого исходит всё проявление, Великое Дыхание принимает характер Пре-Космической Мысле-основы. Это есть fons et origo Силы, так же как и всего индивидуального Сознания, и снабжает руководящим разумом в обширной задаче космической Эволюции. С другой стороны, Пре-Космическая Корень-Субстанция (Мулапракрити) является тем аспектом Абсолюта, который лежит в основании всех объективных планов бытия.

Как Пре-Космическая Мысле-основа есть корень каждого индивидуального Сознания, так Пре-Космическая Субстанция является субстратом Материи в различных стадиях дифференциации.

Отсюда очевидно, что противоположение этих двух аспектов Абсолюта необходимо для существования Проявленной Вселенной. Независимо от Космической Субстанции Космическая Мысле-основа не могла бы проявиться как индивидуальное Сознание, ибо сознание развивается, как «Я есмь Я», только через проводника (упадхи) материи, физическое основание, будучи необходимым для средоточия Луча Космического Разума при достижении известной сложности. В свою очередь, отделённая от Космической Мысле-основы, Космическая Субстанция осталась бы пустой отвлечённостью, и никакое возникновение Сознания не могло бы произойти.

Потому Проявленная Вселенная исполнена двойственности, которая является как бы самой сутью её Проявленного Существования. Но именно, как противоположные полюсы Субъекта и Объекта, Духа и Материи являются только аспектами Единства, в котором они синтезированы, так и в Проявленной Вселенной имеет «то», что связывает Дух с Материей, Субъекта с Объектом.

Это нечто, неизвестное пока умозрению Запада, называется оккультистами Фохатом. Это есть «мост», посредством которого Идеи, существующие в Божественной Мысли, запечатлеваются на Космической Субстанции как Законы Природы. Фохат, таким образом, является динамической энергией Космической Мысле-основы. Рассматривая же его с другой стороны, он – разумный посредник, руководящая сила всех проявлений, Божественная Мысль, переданная и проявленная Дхиан-Коганами, Строителями видимого Мира. Так от Духа, или Космической Мысле-основы, происходит наше Сознание, от Космической Субстанции те несколько проводников, в которых сознание это индивидуализируется и достигает до самосознания – или размышляющего – сознания. Между тем, как Фохат, в его различных проявлениях, является таинственным звеном между Разумом и Материей, животворящим принципом, электризирующим каждый атом к жизни» [1, с. 71].

Положительные и отрицательные магнитные силы, положительные и отрицательные электрические силы.

Почему у магнита две стороны, одна из которых притягивает другой магнит, а другая отталкивает. Почему их не три, не четыре, а именно две. Что такое положительное и отрицательное электричество и причины появления разноимённых зарядов? Для того чтобы разобраться в этих вопросах мы снова будем рассматривать две силы энергии Земли: магнитную и электрическую.



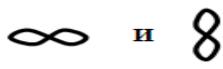
Рис. 1. Отрицательные и положительные силы

Посмотрите на рисунок 1. «С того времени, как Фохат пересёк Круг, подобно двум линиям пламени (горизонтально и вертикально), Воинства Благословенных никогда не переставали посылать своих представителей на Планеты, которые от начала они должны охранять» [2, с. 681].

Дело в том, что, хотя электрическая сила и проходит по электрической эклиптике, она всеми силами стремится к экватору, прикладывая к этому все свои силы. Но мешает этому объединению электрической эклиптики с электрическим экватором магнитная сила. Поэтому всегда существует не только взаимодействие электрической и магнитной сил, но одновременно и противодействие этих сил друг другу.

Как магнитная сила из всех сил отталкивает электрическую эклиптику от электрического экватора, так и электрическая сила как можно сильнее отталкивает магнитную эклиптику от магнитного экватора.

«Огдоад, или Восемь, символизирует вечное и спиральное движение циклов

 » [2, с. 675].

«Это именно то, что утверждает оккультизм и на основании того же принципа, по которому: «Где сила противопоставляется силе и производит статическое равновесие, существовавшее раньше равновесие нарушается, и начинается новое движение, эквивалентное тому количеству его, которое перешло в стадию потенциальности». Этот процесс имеет промежутки во время Пралайи, но вечен и непрерывен, как «Дыхание», даже когда проявленный Космос отдыхает» [1, с. 639].

Обе эти силы мешают друг другу проходить по своим экваторам. В результате этого электрическая эклиптика в левом полушарии не только отталкивается магнитной силой от своего экватора, но и отклоняется в сторону от оси электрического экватора. Электрическая эклиптика в правом полушарии также отталкивается магнитной силой от своего экватора, но отклоняется от оси экватора в противоположную сторону относительно электрической эклиптики левого полушария. Именно отклонения электрической эклиптики влево и вправо относительно оси электрического экватора и являются одной из причин появления положительных и отрицательных электрических зарядов. Поток электричества в левом полушарии, движущийся сверху вниз, так и закручивается сверху вниз и слева направо. В правом полушарии электрический поток, движущийся снизу вверх, закручивается снизу вверх и слева направо, что является второй причиной появления разноимённых зарядов. Два разнонаправленных электрических потока как бы разгоняют друг друга. Так же разгоняют друг друга и два разнонаправленных магнитных потока. Разнонаправленное движение электрических потоков и отклонение их в разные стороны относительно оси электрического экватора и создаёт явление отрицательных и положительных зарядов электричества.

Всё в полной мере касается и магнитных потоков. Поэтому два магнита, расположенные друг к другу разноимёнными зарядами, положительным и отрицательным, притягиваются друг к другу, оба стремятся к своему магнитному экватору, помогая друг другу. Два магнита, направленные друг к другу одноимёнными зарядами, которые оба положительные, или отрицательные, отталкиваются друг от друга.

При разделении энергии Земли на свои составляющие (электрическая и магнитная силы) создаётся разнонаправленное непрерывное движение электрических и магнитных потоков вдоль электрической и магнитной эклиптик. При этом наэлектризованные электрической силой атомы левого полушария имеют другую электрическую полярность по отношению к наэлектризованным атомам правого полушария. Это означает, что разноимённо заряженные левое и правое полушария притягиваются друг к другу электрической силой. Намагниченные магнитной силой атомы дневной стороны Земли имеют другую магнитную полярность по отношению к атомам ночной стороны Земли. Это означает, что разноимённо намагниченные атомы дневного и ночного полушарий Земли притягиваются друг к другу в районе магнитной эклиптики магнитной силой. Как бочку скрепляют железные обручи, так и Землю скрепляют «электрический обруч» по электрической эклиптике Земли и

«магнитный обруч» по магнитной эклиптике Земли. Это ещё один вид работы, выполняемый электрической и магнитной силами, ещё один из «законов сфер».

«...- так и Фохат одна вещь в ещё непроявленной Вселенной и другая – в феноменальном и Космическом Мире. В последнем он является той оккультной, электрической, жизненной мощью, которая Волею Творца-Логоса объединяет и собирает все формы, давая им первый импульс, который со временем становится законом. ... Троичный Единый дифференцируется во «Множества», и тогда Фохат превращается в ту силу, которая привлекает основные атомы и заставляет их собираться и сочетаться. Итак, Фохат есть олицетворённая электрическая, жизненная сила, трансцендентальное объединяющее единство всех космических энергий как на невидимом, так и на проявленных планах, действие которой уподобляется – в необъятном масштабе – действию живой Силы, созданной Волею, в тех феноменах, где кажущееся субъективным воздействует на кажущееся объективным и устремляет его к действию. Фохат не только живой Символ и Вместилище этой Силы, но рассматривается оккультистами как Сущность, ибо Силы, на которые он воздействует, являются космическими и земными и соответственно оказывают своё влияние на всех этих планах. На земном плане его влияние ощущается в магнитной и активной силе, порождённой сильною волею магнетизёра. На космическом он присущ созидательной силе, которая при формировании вещей – от планетной системы до светляка и полевой маргаритки – выполняет план, хранящийся в Разуме Природы или в Божественной Мысли для развития и роста каждой особой вещи. Метафизически он есть объективированная Мысль Богов, «Слово, ставшее плотью» на низшей ступени, и посланник космического и человеческого Представления; активная, действенная сила в жизни Вселенной. В своём втором аспекте Фохат есть Солнечная Энергия, электрический жизненный флюид и охраняющий Четвёртый Принцип, Животная Душа Природы, так сказать, или – электричество. ... Имя Вишну происходит от корня vish – «Всепроникать», и Фохат также называется «Всепроникающим» и Формовщиком, потому что он формирует атомы из сырого материала» [1, с. 173].

Наступают периоды, когда планета становится настолько эфирной, что практически перестаёт вращаться из-за слабых, а поэтому медленно вращающихся электрических и магнитных потоков. Ведь чем плотнее становится материя, тем большая часть энергии разделяется на свои составляющие: электрическую и магнитную силы и наоборот. При уплотнении среды сила и скорость вращения электрических и магнитных потоков возрастает, при разуплотнении среды сила и скорость вращения электрических и магнитных потоков уменьшается.

Разница между эллиптическими и спиральными галактиками только лишь в возрасте. Все галактики, как и любые другие виды сфер – сферичные, даже немного напоминающие куриное яйцо. Вытянутость Земли, да и всей земной сферы, как и любой другой сферы, в районе электрической эклиптики вызвано вращением Земли. Чем моложе галактика, тем сильнее её сжатие магнитным полем, тем уже она выглядит сбоку, тем больше её скорость вращения электрическим полем. С увеличением возраста галактики, её магнитные и электрические силы слабеют. Магнитная сила уже не так сильно вращается и не так сильно отталкивает всю материю галактики от магнитной эклиптики. И вся материя, которая в молодые годы галактики находилась в районе электрической эклиптики, начинает расширяться по направлению к полюсам. Но и ослабленная электрическая сила медленнее вращается, а значит медленнее вращается вся сфера галактики, или всё тело галактики. Именно возраст является причиной трансформации форм галактик. Великие астрономические умы нашего времени объясняют разницу между спиральными и эллиптическими галактиками следующим образом: когда-то очень давно миллионы и миллионы лет назад рождались эллиптические галактики, рождаясь именно эллиптическими. А сейчас почему-то рождаются спиральные галактики. Это примерно такое же объяснение, как объяснение

того, почему на Земле живут пожилые люди и дети. Когда-то очень давно, семьдесят и восемьдесят лет назад рождались дедушки и бабушки, рождаясь именно дедушками и бабушками. Сейчас почему-то рождаются дети.

А почему наши планеты находятся в одной плоскости внутри солнечной сферы? И на этот вопрос Вам не ответит ни один астроном. Магнитная эклиптика тела Солнца отталкивает от себя всю материю. Ну а вращает наши планеты, а точнее солнечную сферу, или тело Солнца электрическая сила энергии Солнца по электрической эклиптика Солнца - законы сфер одинаковы.

Когда наступает время умирания физических планет, ослабевшие электрические и магнитные силы, или «обручи» уже не могут удержать материю планеты. Материя планеты просто распадается на отдельные фрагменты и опоясывает звезду в виде змеи (отсюда и символ змеи, расположенной по окружности и кусающей свой хвост) на своей же орбите. Да и сами атомы, скрепленные электрической и магнитной силами, при их ослаблении, распадаются на электроны. Физическая планета, или «личность» умерла, но её тонкое тело, или «индивидуальность» продолжает жить. Это время есть Ночь Браммы. Через 4.32 миллиарда лет по окончании Ночи Браммы наступает Утро Браммы, или время рождения новых физических планет нашей Вселенной внутри звёздных сфер на «дневной стороне» Браммы, или на дневной стороне нашей Вселенной (хотя дневная сторона Браммы на самом деле является его ночной стороной). Как и у Земли у нашей Вселенной есть дневная и ночная стороны (над Браммой расположен Парабраман по имени Агни, или тримурти Агни-Вайю-Сурья). Когда на одной стороне Земли наступает ночь, её жители ложатся спать. В это время на другой стороне Земли начинается утро, люди просыпаются и занимаются своими делами. Когда на одной стороне нашей Вселенной наступает Утро, или Утро Браммы, Брама в это время представлен в виде бога Вишну, в сферах звёзд рождаются планеты из ранее растворённого вещества, к которым подключаются их «индивидуальности», или тонкие тела. Затем наступает День Браммы, это время жизни планетных миров. Далее наступает Вечер Браммы, или время разрушения планетных миров. В это время Брама представляет собой бога Шиву, бога разрушителя планетных миров. И когда на одной стороне нашей Вселенной наступает Ночь Браммы, на другой стороне нашей Вселенной наступает Утро Браммы, время рождения планетных миров на второй половине сферы нашей Вселенной.

Гравитация

Каждый небесный объект (планета, звезда, центр созвездия, центр галактики и т.п.) вырабатывает свою энергию вращением. Эта энергия, выходя из центра объекта наружу и проходя сквозь материю, разделяется на свои составляющие: электрические и магнитные поля, или потоки. Электрические потоки Земли, распространяющиеся от электрической эклиптики влево и вправо, заполняют собой как два полушария Земли, левое и правое, так и два полушария всей земной сферы.



Рис. 2. Электрические потоки в левом и правом полушариях земной сферы

Электрические потоки левого полушария, проходя сквозь материю земной сферы сверху вниз, при трении об атомы, заряжают их электричеством одной полярности. Электрические потоки правого полушария, проходя сквозь материю земной сферы снизу вверх, при трении об атомы, заряжают их электричеством другой полярности.

Атомы, заряженные электрическими потоками левого полушария, назовём «положительно» заряженными. Атомы, заряженные электрическими потоками правого полушария, назовём «отрицательно» заряженными. Тогда электрические потоки левого полушария, пронизывающие как Землю, так и всю земную сферу, доходящие до пределов земной сферы, назовём «положительными электрическими потоками». Электрические потоки правого полушария, пронизывающие как Землю, так и всю земную сферу, доходящие до пределов земной сферы назовём «отрицательными» электрическими потоками. Два вида этих электрических потоков, вместе с атомами обоих полушарий, заряженными разноимёнными электрическими зарядами, притягиваются друг к другу в районе электрической эклиптики, скрепляя и удерживая земную сферу электрической силой. Назовём временно это явление «электрической гравитацией». В то же время разноимённые магнитные потоки не дают двум разноимённым электрическим потокам объединиться в районе электрического экватора, противодействуя всеми своими силами.

«Древние западные космогонические мифы утверждают, что вначале был лишь холодный туман (Отец) и плодоносный ил (Матьер Плюс или Нуле), из которого выполз Мировой Змий (Материя). Таким образом, Предвечная Материя прежде, чем она уявляется из никогда непроявляемого плана и пробуждается к трепету действия под импульсом Фохата, есть лишь «холодное сияние, бесцветное, не имеющее ни формы, ни вкуса и лишённое всякого качества и аспекта». Таковы даже её Первородные «Четыре Сына», которые «Едины и становятся Семью» - Сущности, качествами и именами которых восточные оккультисты обозначили четыре из семи космических первичных «Центров Силы» или Атомов, развившихся впоследствии в великие

Космические «Элементы», ныне разделённые на известные науке семьдесят или около того субэлементов. Четыре «Первичные Природы» первых Дхиан-Коганов, суть так называемые (за недостатком лучших терминов) «Акашная», «Эфирная», «Водная» и «Огненная». Они соответствуют в терминологии практического Оккультизма научным определениям газов, которые, чтобы яснее передать мысль как оккультистам, так и непосвящённым, могут быть определены как параводородный (Пара даёт силу запредельную, извне), паракислородный, кислородно-водородный, озонический или, может быть азотно-озонический; эти силы, или газы (сверхчувственные, но всё же атомистические субстанции в Оккультизме) становятся особо действительными и активными, действуя на плане более грубо-дифференцированной материи. Эти элементы одновременно электро-положительны и электро-отрицательны. Эти и многие другие, вероятно, и есть недостающие звенья химии» [1, с. 144].

Два разнонаправленных магнитных потока земной сферы разделены магнитной эклиптической. Магнитные потоки верхней половины земной сферы (по отношению к Солнцу), проходя сквозь материю земной сферы слева направо, намагничивают атомы магнитной силой одной полярности. Магнитные потоки нижней половины земной сферы, проходя сквозь материю земной сферы справа налево, намагничивают атомы магнитной силой другой полярности.

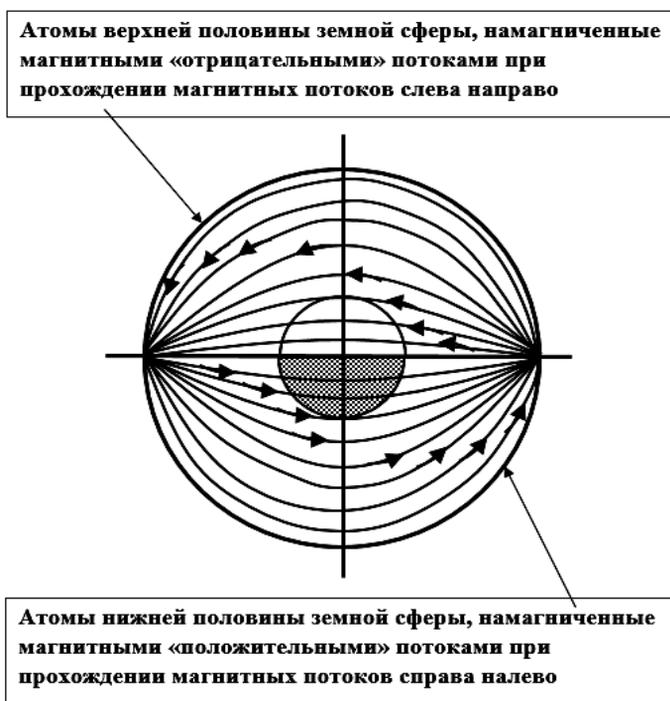


Рис. 3. Магнитные потоки верхнего и нижнего полушарий Земной сферы

Атомы, заряженные магнитными потоками, проходящими по нижней половине земной сферы, назовём «положительно» заряженными магнитной силой. Атомы, заряженные магнитными потоками, проходящими по верхней половине земной сферы, назовём «отрицательно» заряженными магнитной силой. Магнитные потоки, проходящие по нижней половине земной сферы, пронизывающие как Землю, так и всю земную сферу и доходящие до пределов земной сферы, назовём «положительными» магнитными потоками. Магнитные потоки, проходящие по верхней половине земной сферы, пронизывающие как Землю, так и всю земную сферу

и доходящие до пределов земной сферы назовём «отрицательными» магнитными потоками. Два вида этих магнитных потоков вместе с намагниченными «положительно и отрицательно» атомами обоих полушарий притягиваются друг к другу в районе магнитной эклиптики, скрепляя и удерживая земную сферу магнитной силой. Назовём временно это явление «магнитной гравитацией». В то же время разноимённые электрические потоки «положительные и отрицательные» не дают двум разноимённым магнитным потокам объединиться в районе магнитного экватора, противодействуя всеми своими силами.

«Имейте ввиду, что Фохат, созидаящая Сила Космического Электричества, возник, говоря метафорически, подобно Рудре из головы Брама, из «Мозга Отца и Лона Матери», и затем сам преобразился в два начала, мужское и женское, т.е. в положительное и отрицательное электричество. Он имеет Семь Сыновей, которые являются его Братьями. Фохат принужден рождаться время от времени, каждый раз, как двое из его «Сынов-Братьев» слишком приблизятся друг к другу, будет ли то для объятия или же для сражения; чтобы избежать этого, он соединяет и связывает вместе тех, кто различен по природе, и разъединяет тождественных по темпераменту. Это, как каждому ясно, относится, конечно, к электричеству, порождённого от трения, и к закону притяжения между двумя объектами различной полярности и отталкиванию между принадлежащими к одинаковой полярности. Семь Сыновей-Братьев представляют и олицетворяют семь форм космического магнетизма, именуемые в Практическом Окультизме «Семью Началами», активным и сотрудничающим потомством которых, среди других энергий, являются электричество, магнетизм, звук, свет, теплота, сцепление и т.д. Окультизная Наука определяет всех их как сверхчувственные следствия в их скрытых воздействиях и как объективные феномены в мире чувств». [1, с. 214].

Наша земная сфера, как и любая другая небесная сфера вплоть до Абсолюта, разделена на четыре части электрической и магнитной эклиптиками. А это значит, что в любой небесной сфере, построенной из своего вида «кирпичиков» (планетные сферы построены из «кирпичиков» - атомов, или из сфер атомов; сферы звёзд построены из сфер электронов) существует четыре вида разнозаряженных электромагнитной силой «кирпичиков». В каждой из четырёх частей Земной сферы, разделённой электрической и магнитной эклиптиками, расположены атомы, имеющие свой электромагнитный заряд, отличный от атомов, расположенных в других частях земной сферы:

1. атомы, «заряженные» положительной электрической силой и намагниченные положительной магнитной силой;
2. атомы, «заряженные» положительной электрической силой и намагниченные отрицательной магнитной силой;
3. атомы, «заряженные» отрицательной электрической силой и намагниченные положительной магнитной силой;
4. атомы, «заряженные» отрицательной электрической силой и намагниченные отрицательной магнитной силой.

Электромагнитная гравитация, воздействие которой мы ощущаем, состоит из двух своих составных половин: электрической и магнитной. Создаётся и поддерживается земная гравитация энергией, которую Земля вырабатывает своим вращением.



Рис. 4. Четыре вида намагниченности и наэлектризованности атомов в четырёх частях земной сферы

Из Википедии. Большие космические объекты — планеты, звезды и галактики имеют огромную массу и, следовательно, создают значительные гравитационные поля.

Гравитация — слабейшее взаимодействие. Однако, поскольку оно действует на любых расстояниях, и все массы положительны, это, тем не менее, очень важная сила во Вселенной. В частности, электромагнитное взаимодействие между телами в космических масштабах мало, поскольку полный электрический заряд этих тел равен нулю (вещество в целом электрически нейтрально).

Также гравитация, в отличие от других взаимодействий, универсальна в действии на всю материю и энергию. Не обнаружены объекты, у которых вообще отсутствовало бы гравитационное взаимодействие.

Из-за глобального характера гравитация ответственна и за такие крупномасштабные эффекты, как структура галактик, черные дыры и расширение Вселенной, и за элементарные астрономические явления — орбиты планет, и за простое притяжение к поверхности Земли и падения тел.

Раздел механики, изучающий движение тел в пустом пространстве только под действием гравитации, называется небесной механикой.

В этих нескольких фразах собрано достаточное количество глупостей и нелепостей, показывающих уровень современной теоретической науки. Нет никакой неведомой гравитационной энергии, которая собой заполняет весь космос. Гравитация любой сферы возникает при вращении центрального объекта сферы и выработки им электромагнитной энергии. При прохождении двух электрических и двух магнитных потоков сквозь материю сферы, происходит «заряжение» «кирпичиков», из которых построена сфера, электрической силой и их намагничивание магнитной силой. Разноименно заряженные и намагниченные «кирпичики-сферы» четырёх частей сферы, разделённых электрической и магнитной эклиптиками, притягиваются друг к другу.

У каждой небесной сферы, при вращении её центрального объекта и выработки им энергии, создаётся и поддерживается своя собственная гравитация. Гравитации любой

сферы вне пределов её сферы, или её тела не существует. Гравитация любой сферы находится в пределах данной сферы и является одной из её характеристик.

Чёрных дыр не существует. Нет никакого расширения Вселенной, а есть её попеременное уплотнение и разуплотнение в течение всей её жизни, как и у любой другой сферы. Никакого отношения к орбитам планет гравитация не имеет. Структура галактик зависит от её возраста и от характеристик её электрических и магнитных сил. Никакого глобального характера у гравитации не существует. Раздел механики - небесная механика изучает движение тел в пустом пространстве под действием гравитации – это идиотизм в чистейшем виде. В пустом пространстве не может быть гравитации, да и пустых пространств в космосе не существует. Гравитация не имеет никакого отношения к порядку и расположению сфер в космическом пространстве. У каждой сферы своя гравитация, свой звук, свой свет, своё время. Только у первых двух видов сфер нет времени. А у первой сферы – Абсолюта нет даже света, а есть только звук, ведь над ним нет более верхних объектов, могущих дать ему свет и время.

Электрические и магнитные силы помимо всего прочего создают гравитацию внутри небесных сфер и к тому же удерживают эти тела, или небесные сферы в своих размерах и формах, не давая им сверх меры ни увеличиваться, ни сжиматься. Чем больше отклоняются магнитная и электрическая эклиптики от своих экваторов какой-либо сферы, тем большее взаимодействие происходит между электромагнитными силами данной сферы и материей, тем большее влияние они оказывают на процессы, проходящие в данной сфере, при этом увеличивается сила гравитации в данной сфере.

Практически все якобы научные открытия и теории в астрофизике, за некоторым исключением, за последние четыреста лет никакого отношения к науке не имеют. При этом великие космические знания – «Тайная доктрина», данные человечеству свыше при помощи Елены Петровны Блаватской, махатмы Мория и махатмы Кут Хуми, вот уже более 140 лет поливаются грязью и не допускаются к изучению в школах и институтах материалистами и атеистами, почему-то представляющими собой современную теоретическую науку.

«Вселенная есть периодическое проявление этой неизвестной Абсолютной Сущности. ... Вселенная со всем в ней сущем называется Майей, ибо всё в ней временно, от мимолётной жизни светялка до жизни Солнца. ... Всё в этой Вселенной, во всех её царствах, обладает сознанием; то есть одарено сознанием, присущим его виду и на его плане познания. ... Весь Космос руководим, контролируем и одушевляем почти бесконечными сериями Иерархий, сознательных Существ, из которых каждая имеет предназначенную миссию и кто – дадим ли мы им то или иное наименование, назовём ли мы их Дхиан-Коганами, или Ангелами – суть «Вестники», лишь в том смысле, что они являются посредниками Кармических и Космических Законов. ... Главную трудностью, не допускающих учёных уверовать в божественных духов, так же как и в духов природы, является их материализм. ... Во Вселенной есть лишь одно неделимое и абсолютное Всеведение и Разум, и оно трепещет в каждом атоме, малейшей точке Космоса, не имеющего пределов и который люди называют Пространством, рассматривая его независимо от всего содержимого в нём. ... В то время как общество, в своём невежестве слепо принимает всё, что исходит от «авторитетов», и считает своим долгом рассматривать каждое утверждение, исходящее от человека науки, как доказанный факт, - это общество, говорим мы, приучено издеваться над всем, что исходит из «языческих» источников» [1, с. 361].

«Подобно самой Вселенной, наука есть нечто вечно становящееся и никогда не сможет сказать – «Я есмь то, что я есмь». С другой стороны, Оккультная Наука хранит свои неизменные традиции от доисторических времён. Она может ошибаться в частностях, но она никогда не может стать повинной в ошибке в вопросах Вселенского Закона просто потому, что эта Наука, которую философия справедливо называет божественной, родилась на высших планах и была принесена

на Землю Существами, которые были мудрее, чем человек будет даже в Седьмой Расе своего Седьмого Круга» [1, с. 665].

Сила гравитации, создающаяся на Земле, да и во всей земной сфере электрическими и магнитными силами зависит от многих факторов. Чем больше диаметр планеты, тем сильнее гравитация. Чем плотнее материя физической Земли и всей земной сферы, тем большее количество энергии, вырабатываемой Землёй, разделяется на свои составляющие – электрические и магнитные потоки. При увеличивающейся плотности Земли увеличивается взаимодействие между атомами земной сферы и электромагнитными силами. Скорость вращения земной сферы возрастает. Возрастает и мощность сжатия Земли и земной сферы по терминатору, или по магнитной эклиптике, растёт и сила гравитации. При разуплотнении Земли и всей земной сферы происходит обратное явление, при котором влияние электромагнитных сил на земную сферу уменьшается. Земля, а вместе с ней вся земная сфера, становится более эфирной, или разряжённой, увеличивается в размерах, замедляется скорость вращения Земли вокруг своей оси по электрической эклиптике, уменьшается сила сжатия Земли по магнитной эклиптике, уменьшается сила гравитации. Чем больше диаметр планеты, тем сильнее гравитация.

В чём причина уплотнения и разуплотнения Земли? Это вызвано годовыми движениями как Земли по направлению к своему центральному объекту сферы – Солнцу и обратно, так и годовыми движениями более верхних объектов. Когда Земля удаляется на своё максимальное расстояние от Солнца, на южном полюсе фиксируется максимально низкая температура, более 80 градусов ниже нуля. Когда Земля максимально приближается к Солнцу, на северном полюсе фиксируется отрицательная температура чуть более 60 градусов ниже нуля. Годовая орбита земной сферы в виде восьмёрки направлена к Солнцу. Длина этой восьмёрки, или годовой орбиты Земли по направлению к Солнцу и обратно составляет пять миллионов километров. В течение земного года не только, то уменьшается, то увеличивается средняя температура тела Земли при удалении Земли от Солнца и приближении к нему, но изменяется сила электромагнитных потоков Земли, или их плотность; изменяется скорость вращения электромагнитных потоков Земли; изменяется скорость вращения Земли; изменяется плотность Земли; изменяется гравитация на Земле. Но все эти изменения настолько незначительны, что никакими современными приборами эти изменения в наши дни не обнаружить.

Годовая орбита нашего Солнца по направлению к центру нашего Созвездия и обратно составляет 25868 лет. За это же время происходит суточный оборот нашего Созвездия, в результате чего наша звезда вместе с линией равноденствия совершает один оборот вдоль знаков зодиака. Движение нашего Солнца по своей годовой орбите приводит к тринадцатитысячелетним похолоданиям и потеплениям на Земле и ко всем изменениям, которые я описал при годовом движении Земли.

При удалении нашего Солнца от центра Созвездия, наше Солнце получает меньше высокочастотной энергии от центра Созвездия. Это значит, что и наша Земля получает меньше высокочастотной энергии от Солнца. Это приводит к уплотнению Земли. Происходит большее взаимодействие между электромагнитными силами энергии Земли и её материей. Более плотная Земля, быстрее вращаясь, вырабатывает больше энергии, чем раньше, компенсируя тем самым недостаток энергии, получаемой от Солнца. Но нужно понимать, что **недостающая часть более высокочастотной энергии Солнца заменяется менее высокочастотной энергией Земли.** При приближении нашего Солнца к центру Созвездия происходит обратное явление.

Годовое движение в виде восьмёрки нашего Созвездия по направлению к центру нашей Галактики и обратно составляет 2 160 земных лет, что приводит к миллионлетним потеплениям и похолоданиям на Земле. Годовое движение в виде восьмёрки нашей Галактики по направлению к своему центральному объекту и обратно приводит к изменению Веков: Золотой Век, Серебряный Век, Бронзовый Век, Железный Век. При

нисходящей ветви от Золотого Века до Века Железного происходит постепенная и неуклонная материализация Земли, а значит постепенное и непрерывное увеличение гравитации. Сейчас Земля обладает максимальной плотностью. Начинается обратный процесс, движение по восходящей ветви нашего четвёртого Земного Круга, движение от Железного Века к Бронзовому Веку, затем к Серебряному Веку, затем к Золотому Веку. При этом наша Земля будет становиться всё менее плотной, будет уменьшаться её гравитация, существа животного и растительного миров будут увеличиваться в размерах. В конце нашего четвёртого Земного Круга по окончании Золотого Века на восходящей ветви наша Земля снова, как и в начале своего нисхождения, станет эфирной. Продолжительность нашего четвёртого Земного Круга Глобуса D четвёртой большой Манвантары составляет 6,3 миллиона земных лет.

Годовые орбиты нашей Галактики и есть ЗЕМНЫЕ КРУГИ, о которых говорится в «Тайной доктрине», годовые орбиты более верхних сфер в сфере нашей Вселенной приводят к появлению семи Глобусов и семи Манвантар. Причиной изменения силы гравитации на Земле являются годовые орбиты Земной сферы, солнечной сферы, сферы нашего Созвездия и сферы нашей Галактики. Современные учёные теоретики придумали хорошую замену знаниям древних и великих цивилизаций о югах, или циклах. Они просто профанировали великие знания о смене Веков, объяснив всё тем, что в бронзовом Веке первобытные люди выплавляли бронзу, а в Железном Веке выплавляли железо.

Существует максимальная разница между частотой вибрации материи и энергии, при которой возможно максимальное взаимодействие между материей и энергией. Дальнейший рост разницы в частоте вибраций между энергией и материей приводит к уменьшению взаимодействия между ними. Поэтому энергия от центра нашего Созвездия, распространяющаяся до пределов его тела, воспринимается жителями планетных миров нашего Созвездия только в виде времени. Энергия, распространяющаяся от центра нашей Галактики до пределов её тела, планетными мирами просто не воспринимается ввиду большой разницы в частотном диапазоне. Более мощные и высокочастотные виды энергий, идущие к нам от более верхних сфер, тем более не воспринимаются нами, для наших физических тел они как бы просто не существуют.

«Творческая сила проявляется на каждом уровне в бесчисленных возможностях, а это значит, что есть неисчислимое множество длин, форм и частот волн. И пока мы существуем в теле с его ограниченными возможностями восприятия, мы можем воспринимать лишь определённое число всех волновых форм из-за ограниченности наших органов чувств. ...

Итак, во всей вселенной действуют бесчисленные разновидности вибраций, колеблясь от самых коротких до самых длинных волн. Каждая форма мироздания, от небесных тел до мельчайших одноклеточных существ, все мириады проявленных творений – это следствия разных форм излучений. Мы живём в этих излучениях, независимо от того, знаем мы об этом или нет; более того, эти формы энергии построили и образовали нас и постоянно работают в нашем теле, уме и всем нашем существе. Вся вселенная состоит из разнообразных вибраций. Источник этих созидających вибраций мы называем Богом. Но сам Бог стоит выше всех проявлений жизни и покоится в себе в абсолютном равновесии, вне времени и пространства. Но он постоянно излучает себя вовне, в материальные формы, чтобы дать этим формам жизнь. Так как Бог вездесущ и наполняет всю вселенную, то всё в ней проникнуто Богом и наполнено им» [6, с. 167].

«Не существует никакого мира материальных объектов, есть лишь вселенная энергетических полей, которые видящие называют эманациями Орла. Человеческие существа образованы эманациями Орла и являются, по сути, светящимися пузырьками энергии. Каждый из нас покрыт энергетической оболочкой, имеющей форму кокона. Внутри кокона заключена небольшая часть эманаций, составляющих вселенную. Осознание возникает вследствие постоянного давления эманаций, находящихся вне кокона и именуемых большими, на эманации, находящиеся внутри кокона.

Восприятие является следствием осознания и возникает, когда внутренние эманации наслаиваются на соответствующие им большие.

- Следующая истина состоит в том, - продолжал дон Хуан, - что восприятие возможно благодаря точке сборки – особому образованию, функция которого заключается в подборе внутренних и внешних эманаций, подлежащих настройке. Конкретный вариант настройки, который мы воспринимаем как мир, является результатом того, в каком месте кокона находится точка сборки в данный момент» [7, с. 115].

«Затем дон Хуан объяснил, что сфокусировать воспринимаемый нами обычный мир первое внимание может, лишь выделив и усилив определённые эманации, выбранные из узкой полосы эманаций, в которой находится человеческое осознание. Незадействованные при этом эманации никуда не исчезают. Они остаются в пределах нашей досягаемости, но как бы дремлют. Поэтому мы так ничего и не узнаём о них до конца жизни.

Выделенные и усиленные эманации видящие называют «правосторонним» или «нормальным» осознанием, «тоналем», «этим миром», «известным», «первым вниманием». Обычный человек называет это «реальностью», «рациональностью», «здоровым смыслом».

Выделенные эманации составляют значительную часть полосы человеческого осознания, но лишь малую толику всего спектра эманаций, присутствующих внутри кокона человека. Незадействованные эманации, относящиеся к человеческой полосе, - это что-то вроде преддверия к неизвестному. Собственно же неизвестное составлено множеством эманаций, которые к человеческой полосе не относятся и выделению никогда не подвергаются. Их видящие называют «левосторонним осознанием», «нагвалем», «другим миром», «неизвестным», «вторым вниманием»» [7, с. 116].

Колесо сансары

Колесо сансары – это круговорот вынужденных рождений и смертей в нашем физическом планетном мире.

«Пребывание в дэвакхане пропорционально незаконченному психическому импульсу, зародившемуся в продолжение земной жизни. Те личности, чьи влечения были преимущественно материальными, будут раньше притянуты обратно в новое рождение силой танхи» [8, с. 67].

Всё дело в том, что чем выше частота вибраций энергетического тела человека, тем выше поднимается часть его души, или его индивидуальное тело, или низший манас по направлению к своей душе. Поэтому и путь, в виде восьмёрки, как годовое движение Земли, по направлению к своей душе и обратно – к новому физическому воплощению будет гораздо дольше и продолжительнее. Именно поэтому при росте нравственности и духовности каждого конкретного человека, его промежутки между физическими воплощениями будут увеличиваться.

Представьте себе такую картину. Вы решили поплавать в пруду, но он достаточно далеко от Вас. Прохладное утро, Вы хорошо одеты и отправились в путь. Но вот Солнце поднимается над горизонтом, становится теплее. Вы сбрасываете верхнюю одежду и идёте дальше. Одиннадцать часов утра, стало ещё теплее, вы сбрасываете брюки и рубашку. Доходите до пруда, наступает полдень, Вы сбрасываете нижнее бельё и прыгаете в пруд. Искупались, вылезли на берег и надели на себя сброшенное бельё. Идёте обратно. День клонится к вечеру, холодает. По пути Вас ждут Ваши рубашка и брюки, которые Вы надеваете на себя. Солнце скрылось за горизонтом, стало ещё холоднее, но Вы пришли к тому месту, где сбросили свою верхнюю одежду. Надеваете и её. Поход к пруду и обратно закончен.

Находясь в «колесе сансары» мы многократно проделываем точно такой же путь между смертью и рождением. Какова причина нашего нахождения в планетном мире? Мы сами, небесные люди, в определённое время решили пройти этот путь – вхождение духа в материю для получения необходимого опыта в планетных мирах.

Ведь энергетическому телу в планетном физическом мире это сделать невозможно. Причиной тому огромная разница в частоте вибраций тела энергетического небесного человека и в частоте вибраций физической Земли. Небесному человеку необходим помощник, существо, живущее на Земле. Земля при помощи сил свыше создаёт в течение миллионов лет минеральное царство, затем минеральное и растительное, затем минеральное, растительное и животное царства. И когда земное животное достигает определённой стадии развития, к нему подключается небесный человек, это и есть вхождение духа в материю. Наши физические тела являются инструментами для наших душ при познании планетного материального мира. Но войдя в тело животного, небесный человек, или индивидуальность, получает и все животные характеристики существа, с которым произошло соединение. И наша индивидуальность, наше настоящее тело, в момент воссоединения с животным существом получает страшный удар в виде отупения и озверения. Не только нарушается нормальная взаимосвязь между частью нашей души индивидуальностью, или низшим манасом с основной частью нашей души, но наша индивидуальность отбрасывается от своей основной части души в связи с понижением частоты вибраций собственного тела по отношению к частоте вибраций нашей души.

«Запомните учение: человеческая душа (низший манас) суть единственный прямой посредник между личностью и божественным Эго» [5, с. 349].

Всё дело в том, что высокая частота вибраций низшего манаса, равная по своей частоте вибраций основной части души – божественного эго, в момент вхождения в материальное тело мгновенно и сильно понижает частоту своих вибраций. Происходит нивелирование между частотой вибраций небесного человека и частотой вибраций животного в момент вхождения духа в материю. И с этого момента, пока наша индивидуальность не избавится от всех пороков и страстей животного тела, пока не поднимет частоту вибраций до прежнего уровня, она не сможет объединиться с основной частью своей души. Но сделав это, наша индивидуальность, при воссоединении со своей основной частью души, принесёт с собой так необходимые бесценный опыт и знания о планетном мире.

«Метафизика – это чертог чистого Манаса, тогда как физическая наука есть царство материального, или кама-манаса, который, как и каждый принцип, семеричен. Математик, не обладающий духовностью, каким бы великим он ни был, не постигнет метафизики, но метафизик овладеет высшими концепциями математики и применит их без изучения. Для прирождённого метафизика психический план не будет иметь большого значения, так как он увидит его погрешности – поскольку это не то, что он ищет, - сразу же, как только вступит на психический план.

После каждого воплощения, когда манасический луч возвращается к своему отцу – Эго, некоторые из его атомов остаются и рассеиваются. Эти манасические атомы, танхические и иные «причины», будучи того же естества, что и манас, привлекаются к нему крепкими узами сродства и при ревоплощении Эго безошибочно притягиваются к нему, составляя его карму. И до тех пор, пока все они не будут собраны воедино, индивидуальность не освобождается от нового рождения» [5, с. 39].

Личность - это наше физическое тело, и она действительно умирает, передавая в течение своей жизни свой накопленный опыт своему тонкому телу, или индивидуальности, или низшему манасу, который и есть настоящий человек.

«С самых давних времен религиозные философы учили, что вся вселенная была наполнена божественными и духовными существами различных рас. Из одной из них с течением времени развился Адам – первобытный человек. В легендах калмыков и некоторых сибирских племен описываются более ранние творения, чем наша нынешняя раса. В них говорится, что эти существа обладали почти беспредельными знаниями, и их отвага даже угрожала восстанием против Великого Главного Духа. Чтобы наказать их самонадеянность и смирить их, он заключил их в тела и

ограничил телесными чувствами. Убежать из плена они могут лишь путем долгого раскаяния, самоочищения и развития» [4, с. 69].

Когда умирает наше физическое тело, или личность, наша индивидуальность движется по направлению к своей основной части души, приближаясь на максимально возможное расстояние, постепенно сбрасывая все свои кармические «одежды». Затем наступает обратный процесс, удаляясь от своего основного «Я», наша индивидуальность снова одевается в свои кармические «одежды», которые ждут на обратном пути. Затем новое рождение – получение нового тела, или новой личности. Это и есть Колесо Сансары. Никто никогда не будет за Вас исправлять Ваши ошибки и вместо Вас набираться опыта.

«Тонкие тела располагают особыми энергетическими центрами – чакрами, являющимися главными силовыми узлами энергоинформационной структуры человека, своеобразными генераторами тонких видов энергии в его организме. Низшие чакры обеспечивают организм человека более плотной, низковибрационной энергетикой, необходимой для осуществления физиологических функций, высшие центры связаны с творческой, интеллектуальной и духовной деятельностью индивида. Уровень активности высших центров определяет и степень духовного развития человека.

Чакры не случайно были названы в Живой Этике «центрами сознания»: содержание сознания конкретного человека, уровень его духовного развития определяется активностью или пассивностью его высших центров.

Невидимым тонкоматериальным центрам человека предстоит сыграть кардинальную роль в тех природных изменениях, которые, как говорится в эзотерических учениях мира, в скором времени произойдут на нашей планете. Космопланетарные перемены, предсказанные древними пророками и ясновидящими, будут способствовать появлению новой расы – людей более совершенного эволюционного типа, отличающегося большей духовностью и связанными с ней творческими, в том числе и паранормальными, способностями: ясновидением, яснослышанием, творческой интуицией и т.д.

Природно-космические условия будущего будут способствовать духовному преобразению человечества и народжению новой расы. Высшие энергии, которые придут из Космоса на Землю, в значительной мере активизируют энергетику высших центров сознания у людей, нравственно эволюционирующих, а не деградирующих» [9, с. 43].

«Как правило, человек, умирающий естественной смертью, остаётся «от нескольких часов до ряда кратких лет» в пределах земного притяжения, то есть в кама-локе. Но исключением являются случаи самоубийств и гибели от насильственной смерти вообще» [8, с. 92].

«Бардо» есть период между смертью и новым рождением и может продолжаться от нескольких лет до целой кальпы. Он подразделяется на три субпериода: 1) когда эго, освобождаясь от своих ужасных смертных уз, попадает в кама-локу, обиталище элементариев; 2) когда оно вступает в «состояние созревания»; 3) когда оно вновь возрождается в рупа-локе дэвахана. Первый субпериод может длиться от нескольких минут до ряда лет. Второй субпериод очень длительный, как Вы сказали, иногда даже длительнее, чем Вы можете себе представить, но всё же пропорционален духовной силе эго. Третий субпериод продолжается пропорционально хорошей карме, исчерпав которую монада снова воплощается. Агама-сутра гласит: «Во всех этих рупа-локах дэвы [духи] одинаково подвержены рождению, увяданию, старости и смерти»; это означает только то, что эго рождается там, затем начинает постепенно увядать и наконец умирает, то есть впадает в бессознательное состояние, которое предшествует новому рождению. А заканчивается шлока следующими словами: «Когда дэвы выходят из этих небес, они вновь вовлекаются в более низкий мир», то есть они покидают мир блаженства, чтобы возродиться в мире причин» [8, с. 79].

Заключение

Энергия, которую Земля вырабатывает вращением, состоит из двух своих составляющих, или из двух сил: магнитной и электрической.

Электрическая эклиптика разделяет как Землю, так и всю земную сферу на две половины сверху вниз. В левом полушарии потоки электрической силы движутся сверху вниз, это «положительные» электрические потоки. Они заряжают атомы земной материи положительным электрическим зарядом при помощи трения, проходя, или «протискиваясь» сквозь них. В правом полушарии потоки электрической силы движутся снизу вверх, это «отрицательные» электрические потоки. Они заряжают атомы земной материи отрицательным электрическим зарядом при помощи трения, проходя сквозь них.

Магнитная эклиптика разделяет как Землю, так и всю земную сферу на две половины слева направо, деля её на ночную и дневную стороны. На ночной стороне потоки магнитной силы движутся слева направо, это «положительные» магнитные потоки. Они намагничивают атомы земной материи положительным магнитным зарядом, проходя сквозь них, в то же время отталкивая их от себя. На дневной стороне потоки магнитной силы движутся справа налево, это «отрицательные» магнитные потоки. Они намагничивают атомы земной материи отрицательным магнитным зарядом, проходя сквозь них, в то же время отталкивая их от себя.

Движение электрических потоков в левом полушарии сверху вниз, а в правом полушарии снизу вверх и их отклонение под давлением магнитной силы от оси электрического экватора в противоположные стороны приводит к появлению отрицательного и положительного электричества. Движение магнитных потоков на дневной и ночной сторонах Земли в разные стороны и их отклонение под давлением электрической силы от оси магнитного экватора в противоположные стороны приводит к появлению отрицательного и положительного магнетизма.

Четыре части земной сферы, атомы которых отличаются друг от друга электромагнитной полярностью, притягиваются друг к другу, создавая гравитацию земной сферы.

В пустом пространстве не может быть никакой гравитации, да и пустых пространств в космосе не существует. Гравитация никакого отношения к небесной механике не имеет.

«Теперь то, что здесь подразумевается под словом «личный» Бог человека, не есть конечно, один только его седьмой Принцип, так как per se и в сущности это есть лишь луч бесконечного Океана Света. В сочетании с нашей божественной душой, буддхи, его нельзя назвать душой, как можно было бы в другом случае, так как, хотя и образовавшаяся от атмы и буддхи (двух высших принципов), первая не есть сущность, но эманация из Абсолюта, в действительности неотделимая от него. Личный Бог не есть монада, но в самом деле, прототип её, который мы за неимением лучшего термина называем проявленной каранатмой (душой причинности), одним из «семи» и главных резервуаров человеческих монад или эго. Последние формируются постепенно и усиливаются в течение своего цикла путём постоянных добавлений индивидуальности от личностей, в которых воплощается этот андрогинный, полудуховный, полужемной принцип, принимающий участие как в небесном, так и земном, называемый ведантистами Джива и Виджнянамайя Коша, а оккультистами Манас (ум) – тот, короче говоря, который, частично соединившись с Монадой, воплощается в каждом новом рождении. В полном единении со своим (седьмым) Принципом, чистым Духом, он есть божественное Высшее Я, что знает каждый изучающий теософию. После каждого нового воплощения Буддхи-Манас вбирает в себя, так сказать, аромат цветка, называемого личностью, чисто земные остатки которой, её отбросы, предоставляются постепенному исчезновению, как тени. ... Таким образом каждый смертный имеет своего бессмертного двойника или, вернее, своего Прототипа в небесах. Это значит, что первый неразрывно соединён с

последним в каждом своём воплощении и на время цикла рождений; но соединён только посредством своего духовного и интеллектуального Принципа, совсем отличного от низшего я, и никак через земную личность» [3, с. 83].

Список литературы

1. *Блаватская Е.П.* Тайная доктрина. Том 1. ЭКСМО. Москва, 2003. 878 с.
2. *Блаватская Е.П.* Тайная доктрина. Том 2. ЭКСМО. Москва, 2003. 944 с.
3. *Блаватская Е.П.* Тайная доктрина. Том 3. ЭКСМО. Москва, 2003. 750 с.
4. *Блаватская Е.П.* Разоблачённая Изида. Том 1. ЭКСМО. Москва, 2003. 830 с.
5. *Блаватская Е.П.* Инструкции для учеников внутренней группы. Издательство Духовной литературы Сфера. Москва, 2004. 588 с.
6. *Хейч Элизабет.* Посвящение. СФЕРА. Москва, 2002. 368 с.
7. *Кастанеда Карлос.* Огонь изнутри. Сила безмолвия. ИД София, 2006. 524 с.
8. Учение махатм. Сборник Издательство Духовной литературы Сфера. Москва, 2000. 301 с.
9. *Рерих Е.И.* Сокровенное знание теория и практика агни-йоги. РИПОЛ КЛАССИК. Москва, 2005. 797 с.

БИОХИМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ КАДМИЯ И СВИНЦА В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Воронин Е.А.

Воронин Егор Александрович – студент,
факультет медико-профилактического дела,
Медицинский институт

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

Аннотация: на сегодняшний день практически невозможно уберечь себя от воздействия вредных веществ. Они окружают нас повсюду, являясь неотъемлемой частью современной жизни. Некоторые металлы необходимы для нормального протекания физиологических процессов, происходящих в нашем организме. Тем не менее, превышенная их концентрация способна нанести вред здоровью. Тяжелые металлы – бомба замедленного действия. В отличие от органических веществ, они не разлагаются, а способны лишь к перераспределению в организме. Поэтому необходимо иметь представление о содержании металлов и об их предельно допустимых концентрациях в продуктах питания.

Ключевые слова: биохимия, свинец, кадмий, ингибитор, концентрация, пищевые продукты.

Свинец

Основной источник поступления свинца в организм — растительная пища.

Попадая в клетки, свинец (как и многие другие тяжелые металлы) дезактивирует ферменты. Реакция идет по сульфгидрильным группам белковых составляющих ферментов с образованием $-S-Pb-S-$. В основном повышение содержания свинца наблюдается в консервах, помещенных в так называемую сборную жестяную тару, которая спаивается сбоку к крышке припоем, содержащим определенное количество свинца. Пайка иногда бывает некачественная (образуются брызги припоя), поэтому при длительном хранении накапливается до 3 мг/кг свинца, что представляет опасность для здоровья [1, с. 136].

Механизм токсического действия свинца определяется по двум основным направлениям:

- блокада функциональных SH-групп белков, что приводит к ингибированию многих жизненно важных ферментов. Наиболее ранний признак свинцовой интоксикации (сатурнизма) – снижение активности гидротазы – аминоклевулиновой кислоты – фермента, катализирующего процесс формирования протобилиногена и гемсинтетазы;

- проникновение свинца в нервные и мышечные клетки, образование лактата свинца путем взаимодействия с молочной кислотой, затем фосфатов свинца, которые создают клеточный барьер для проникновения в нервные и мышечные клетки ионов кальция. Развивающиеся на основе этого парезы, параличи служат признаками свинцовой интоксикации. Основными мишенями при воздействии свинца являются кроветворная, нервная, пищеварительная системы и почки. Отмечено отрицательное влияние на половую функцию организма (угнетение активности стероидных гормонов, гонадотропной; активности, нарушение сперматогенеза и др.) [3].

Кадмий

Это весьма токсичный элемент. Кадмия естественного в пищевых продуктах содержится примерно в 5—10 раз меньше, чем свинца. Повышенные концентрации его наблюдаются в какао-порошке (до 0,5 мг/кг), почках животных (до 1,0 мг/кг) и рыбе (до 0,2 мг/кг). Содержание кадмия увеличивается в консервах из сборной

жестяной тары, так как кадмий, как и свинец, переходит в продукт из некачественно выполненного припоя, в котором также содержится определенное количество кадмия.

В организме человека с пищей поступает примерно 80% кадмия, 20% - через легкие из атмосферы и при курении. С рационом взрослый человек получает в сутки 30-160 и более мкг кадмия на 1 кг массы тела, а в кадмиевых геохимических районах – 300 мкг/кг. Попадая в организм, он находится в органах и тканях в ионной форме или в комплексе с низкомолекулярным белком – металлотионеином [1, с. 139].

Интоксикация тяжелым металлом происходит при употреблении риса, загрязненного кадмием, и носит название итай-итай. Заболевание характеризуется апатичным состоянием, поражением почек, размягчением костей и их деформацией [4].

Кадмий по механизму внедрения в организм человека сходен со свинцом, но задерживается в органах намного дольше.

Он вытесняет кальций и замещает цинк в составе биомолекул. Накапливаясь в почках, кадмий вызывает почечный кальциевый ацидоз, и вследствие этого может развиваться 2 формы остеопении: кальципеническую и фосфопеническую. При кальципенической форме нарушается нейтральная среда в зонах кальцификации, что также приводит к костным дефектам. К наиболее частым причинам фосфопенической формы остеопении относят снижение уровня фосфора в крови вследствие недостатка витамина D и вторичный гиперпаратиреоз, развивающийся на фоне патологии почечных канальцев с потерей фосфора [3].

Метаболизм кадмия тесно связан со многими микроэлементами. Недостаток кальция и меди значительно увеличивает всасывание и аккумуляцию тяжелого металла в организме человека. При достаточном поступлении цинка и селена депонирование кадмия внутренними органами резко уменьшается. Железо также является антагонистом кадмия. Пищевые волокна и пектиновые вещества способствуют замедлению усвоения тяжелого металла в организме.

Хроническое отравление кадмием приводит к риску возникновения следующих патологических состояний:

- кардиопатии;
- артериальной гипертензии;
- кровоизлияния в мозг;
- эмфиземы легких;
- иммунодефицита;
- аденомы предстательной железы;
- поражения печени;
- анемии [2].

Список литературы

1. *Сульдина Т.И.* Содержание тяжелых металлов в продуктах питания и их влияние на организм// Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы, 2016. № 1. С. 136-140
2. *Роева Н.Н.* Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Учебно-практическое пособие. М. МГУТУ, 2009.
3. *Жидкин В.И., Сульдина Т.И.* Радиоактивные загрязнения пищевых продуктов, их последствия для здоровья человека и радиозащита питанием.
4. *Жидкин В.И., Семушев А.М.* Основные загрязнители продовольственного сырья и пищевых продуктов // Вторые чтения памяти профессор О.А. Зауралова: материалы Междунар. Науч.-практ. конф. (Саранск, 12 мая 2010 г.). Саранск, 2010.

ОЧИСТКА ВОДЫ ОТ ИОНОВ СВИНЦА С ПОМОЩЬЮ ПОЛИТИТАНАТОВ КАЛИЯ

Ермоленко А.В.¹, Шевелев А.А.², Бурмистров И.Н.³

¹Ермоленко Анна Валерьевна – аспирант,

кафедра химии и химической технологии материалов,

Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина, г. Саратов;

²Шевелев Алексей Анатольевич – кандидат технических наук, младший научный сотрудник,

Федеральное государственное бюджетное учреждение

33 Центральный научно-исследовательский испытательный институт

Минобороны России, г. Вольск-18;

³Бурмистров Игорь Николаевич – доктор технических наук, доцент,

кафедра химии и химической технологии материалов,

Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина, г. Саратов

Аннотация: статья посвящена исследованию очистки воды от ионов тяжелых металлов. В решении данной задачи использовались полититанаты калия. Были исследованы динамические особенности процесса сорбции ионов свинца, сорбционная емкость полититанатов калия, а также с помощью СЭМ осуществлен контроль выпадения гидроксида свинца в осадок.

Ключевые слова: ионы свинца, полититанаты калия, очистка воды.

Современное развитие науки и техники и, как следствие, увеличение объемов производства во всех отраслях народного хозяйства, обостряют проблему загрязнения водных ресурсов растворимыми формами тяжелых металлов [1]. Важно отметить, что даже при соблюдении норм ПДК тяжёлые металлы имеют свойство накапливаться в объектах окружающей среды и организме человека.

В настоящее время реализован ряд способов очистки воды от ионов тяжелых металлов: сорбция на активированном угле, биосорбция, обратный осмос, адсорбция, мембранное разделение, ризофильтрация, химическое осаждение и ионный обмен [2].

Ионный обмен является одним из наиболее дешёвых способов очистки воды, в связи с чем разработке различных видов ионообменных материалов посвящено большое количество научных исследований [2-6].

Тем не менее, создание новых ионообменных веществ, которые обеспечат повышение эффективности ионообменной очистки сточных вод, является важной научной задачей. Согласно анализу современных работ большой научно-практический интерес представляет изучение ионообменных свойств аморфных полититанатов калия по отношению к ионам тяжелых металлов, которые по причине особенностей своего строения склонны к обмену ионов калия [3-6].

В данной работе были исследованы ионообменные свойства полититаната калия по отношению к ионам свинца.

В качестве объекта исследования использовали полититанат калия, синтезированный по методике кристаллизации из расплава гидроксида калия, нитрата калия и диоксида титана [7]. Значение сорбционной емкости вычислялось после определения максимального количества сорбируемого свинца. Для этого раствор нитрата свинца смешивался с полититанатами калия, далее полученная суспензия выдерживалась до наступления динамического равновесия, и с помощью рентгенофлуоресцентного анализа определялось количество сорбированного свинца (в пересчете на исходный нитрат свинца), вычислялась сорбционная емкость, которая составила 551 мг/г.

На следующем этапе исследовались динамические характеристики процесса сорбции ионов свинца полититанатами калия. Для этого исследовалось изменение

интенсивности сорбции свинца во времени при эквимольном начальном соотношении сорбента и сорбата. Начальная концентрация нитрата свинца составляла 50 мг/мл.

Результаты исследования представлены на рисунке 1.

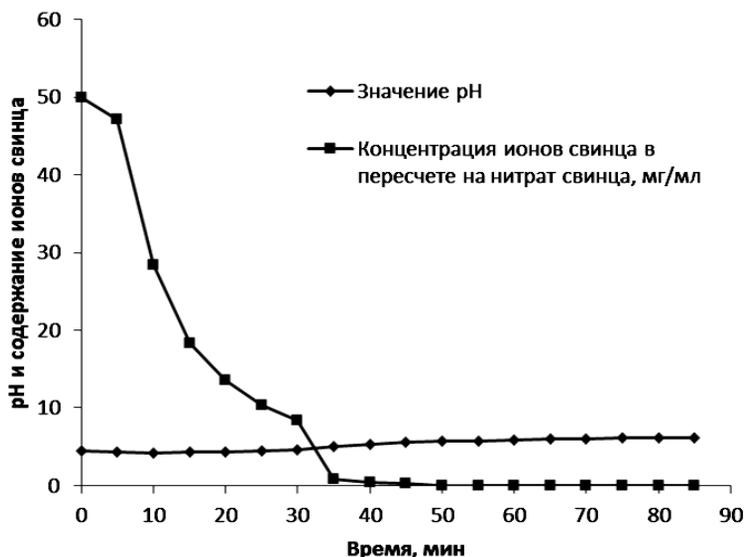


Рис. 1. Сорбция ионов свинца

Из представленных данных видно, что, несмотря на эквимольное соотношение исходных веществ, за 45 минут концентрация ионов свинца в воде падает ниже порога обнаружения. Постепенное повышение значения pH свидетельствует об установлении динамического равновесия.

Полученные после сорбции полтитанаты исследованы с помощью сканирующей электронной микроскопии, результаты которой представлены на рисунке 2.

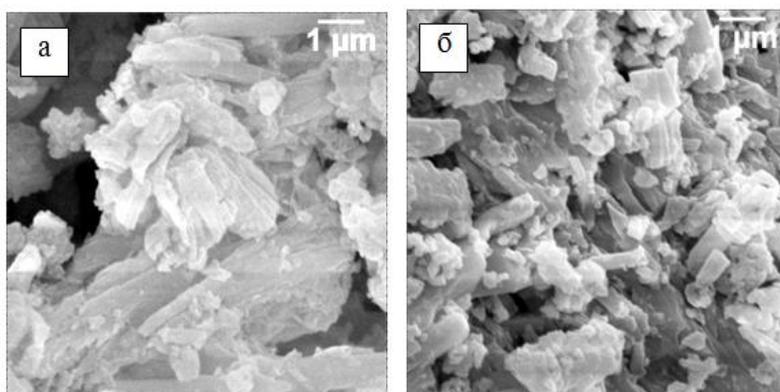


Рис. 2. СЭМ полтитанатов: а — до сорбции ионов свинца, б — после сорбции

Демонстрируемый рисунок 2 показывает, что структура и форма частиц остались прежними, что свидетельствует об исключении выпадения гидроксида свинца в осадок.

Таким образом, на примере нитрата свинца, было показано, что полтитанаты калия являются эффективным сорбентом с высоким значением сорбционной емкости, что является основным преимуществом полтитанатов калия перед другими сорбентами.

Список литературы

1. *Дабахов М.В.* Тяжелые металлы: Экотоксикология и проблемы нормирования / Дабахов М.В., Дабахова Е.В., Титова В.И. // Н. Новгород: ВВАГС, 2005. 165 с.
2. *Елизарьева Е.Н.* Особенности выбора фиторемедиационных технологий очистки почв и сточных вод от ионов тяжелых металлов / Елизарьева Е.Н., Янбаев Ю.А., Кулагин А.Ю. // Вестник удмуртского университета, 2016. № 3. Том 26. С. 7-19.
3. *Третьяченко Е.В.* Взаимодействие наноразмерных полититанатов калия с растворами солей переходных металлов / Третьяченко Е.В., Смирнова О.А., Никитюк Т.В., Викулова М.А., Ковалева Д.С. // Башкирский химический журнал, 2012. № 1. Том 19. С. 38-41.
4. *Викулова М.А.* Сорбционные свойства полититаната калия, модифицированного в водных растворах смесей солей переходных металлов / Викулова М.А., Ковалева Д.С., Третьяченко Е.В., Кругова Е.Ю., Гороховский А.В., Саунина С.И. // Фундаментальные исследования, 2015. № 12. С. 882-885.
5. *Tretyachenko E.V.* Adsorption and photo-catalytic properties of layered lepidocrocite-like quasi-amorphous compounds based on modified potassium polytitanates / Tretyachenko E.V., Gorokhovskiy A.V., Yurkov G.Y., Fedorov F.S., Vikulova M.A., Kovaleva D.S., Orozaliev E.E. // Particuology, 2014. Vol. 17. P. 22-23.
6. *Шевелев А.А.* Квантово-химическое моделирование поверхности полититанатов / Шевелев А.А., Парфенов Д.А., Бурмистров И.Н., Алтухов С.П., Ермоленко А.В. // Фундаментальные исследования, 2014. № 6. С. 1169-1172.
7. *Sanchez-Monjaras T.* Molten Salt Synthesis and Characterization of Potassium Polytitanate Ceramic Precursors with Varied TiO₂/K₂O Molar Ratios / Sanchez-Monjaras T., Gorokhovskiy A.V., Escalante-Garcia J.I. // J. Am. Ceram. Soc., 2008. № 9. Vol. 91. P. 3058–3065.

СВЕРХПРОВОДНИКОВЫЕ ИНДУКТИВНЫЕ НАКОПИТЕЛИ ЭНЕРГИИ

Мифтахов К.Р.¹, Орлов А.В.²

¹*Мифтахов Камиль Рашитович – студент,*

направление: мехатроника и робототехника,

кафедра автоматизации технологических процессов;

²*Орлов Алексей Вениаминович – кандидат технических наук, доцент,*

кафедра естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин,

*Филиал федерального государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
высшего образования*

Уфимский государственный авиационный технический университет,

г. Стерлитамак

Аннотация: в статье рассмотрены основные проблемы современной энергетики. Проанализированы использующиеся на данный момент накопители энергии. Особое внимание обращается на принципиально новый вид накопителя энергии, и его перспективы использования.

Ключевые слова: современная энергетика, накопители энергии, СПИН, энергосистемы.

Известно, что нагрузка энергосистем во время их работы различается по величине и по времени. Производство электроэнергии на электростанциях практически повсеместно равно ее потреблению (не учитывая потери). Получается, производство электроэнергии должно подстраиваться под саму нагрузку и ее пики. Однако не все

представители производства электроэнергии могут соответствовать этому условию. К подобным относятся АЭС. ТЭЦ могут работать в таких условиях, однако у них будет снижаться КПД, а также ускоряться износ [2].

На данный момент для хранения энергии используют накопители, которые подразделяются на емкостные и механические, а также гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС). Первые два вида редко применяются ввиду их низкой энергоемкости. Также применяются ГАЭС, которые могут компенсировать необходимые пики нагрузки. Из недостатков ГАЭС стоит отметить, что строительство таких станций стоит немалых финансовых средств, а также требует благоприятного места для строительства.

Альтернативным накопителем электрической энергии может стать сверхпроводниковый индуктивный накопитель (СПИН), принцип которого основан на использовании сверхпроводимости. Суть данного явления заключается в следующем: если проводник с током охладить ниже определенной (критической) температуры, то исчезнет его электрическое сопротивление. Вследствие этого также исчезнет энергия, выделяющаяся за счет этого сопротивления. Данный накопитель теоретически способен сберегать энергию длительное время в виде энергии магнитного поля, которое создается сверхпроводящим соленоидом. Так как потребители используют переменный ток, следует во время заряда данного накопителя выпрямить переменный ток, а во время разряда инвертировать постоянный ток в переменный [1].

Применение СПИН будет иметь ряд преимуществ. Стоит отметить, что при этом у энергосистем увеличится надежность, это благоприятно скажется на транспортировке и распределении электрической энергии, а также ее потребление. СПИН позволит демпфировать низкочастотные колебания в сети, что приведет к значительному снижению потерь надежности энергосистем.

СПИН найдет применение у «ответственных» потребителей. Например, на предприятиях нефтехимической промышленности есть производственные линии, которые не должны прерывать энергоснабжение даже на очень короткие сроки. Можно отметить еще одну из потенциальных областей применения СПИН – поддержание питания без перебоев учреждений медицинского характера, проводящих сложные операции с использованием современных медицинских аппаратов.

Использование СПИН позволит снять нагрузку с АЭС. Это станет возможным, если осуществлять зарядку СПИН от атомных электростанций во время малого энергопотребления в системе и выдавать энергию, разряжая их в часы пиковой нагрузки потребителей. Это позволит в свою очередь сгладить график нагрузки такого ответственного базового производителя электроэнергии как АЭС, тем самым создавая условия для повышения надежности и безопасности их работы [3].

Обширному внедрению в мировую энергетику имеющихся проектов СПИН препятствует их высокая цена, так как при производстве используют довольно дорогие материалы, а также сам процесс производства весьма сложен.

В настоящее время СПИН рентабельно применять лишь в маломощных системах (100-1000 кВт), которые обеспечивают высокую стабильность и качество электроэнергии ответственных потребителей.

В заключение хотелось бы отметить, что СПИН является перспективной заменой всех существующих накопителей энергии. Его преимущества превосходят свои недостатки, связанные с нерешенными проблемами его производства. При освоении высокотемпературных сверхпроводниковых технологий, можно ожидать, что проблемы производства СПИН будут решены, и начнется его полномасштабное внедрение в энергетику.

Список литературы

1. Киловатты про запас. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ng.ru/energy/2009-06-09/11_kilowatts.html/ (дата обращения: 19.05.2017).
2. Индуктивные и кинетические накопители энергии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://poznayka.org/s29823t1.html/> (дата обращения: 15.05.2017).
3. Сверхпроводящие индуктивные накопители энергии (SMES, D-SMES). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://wiki2.gridology.ru/wiki/Сверхпроводящие_индуктивные_накопители_энергии_\(SMES,_D-SMES\)/](http://wiki2.gridology.ru/wiki/Сверхпроводящие_индуктивные_накопители_энергии_(SMES,_D-SMES)/) (дата обращения: 15.05.2017).

СУПЕРКОНДЕНСАТОРЫ Мифтахов К.Р.¹, Орлов А.В.²

¹Мифтахов Камиль Рашитович – студент,
направление: мехатроника и робототехника,
кафедра автоматизации технологических процессов;

²Орлов Алексей Вениаминович – кандидат технических наук, доцент,
кафедра естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин,
Филиал федерального государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
высшего образования
Уфимский государственный авиационный технический университет,
г. Стерлитамак

Аннотация: в статье рассмотрено принципиально новое устройство для накопления заряда и энергии электрического поля; уделено внимание перспективам развития.

Ключевые слова: аккумулятор, накопитель энергии, конденсатор, суперконденсатор.

Суперконденсатор (ионистор) — конденсатор с электролитом из органического или неорганического материала, роль обкладок в котором выполняет двойной электрический слой на границе раздела электрода и электролита [1].

При изготовлении электродов используют пористые материалы, например, вспененные материалы, а также активированный уголь. Стоит отметить, что подборка данных металлов происходит согласно с типом электролита. Суммарная площадь поверхности пористого материала превышает во много раз площадь подобного, обладающего гладкой поверхностью, что способствует хранению заряда в большем объеме. Однако в настоящее время суперконденсаторы обладают на порядок меньшей плотностью энергии, нежели аккумуляторы. Стоит также отметить, что на плотность мощности суперконденсатора напрямую влияет его внутреннее сопротивление. Благодаря последним разработкам, в новых моделях суперконденсаторов значительно уменьшилось внутреннее сопротивление, что позволило повысить их мощность.

Ввиду того, что технология создания суперконденсаторов не совершенна, их широкомасштабное производство не представляется возможным из-за довольно высокой стоимости. На данный момент удельная энергия аккумуляторов выше, чем у суперконденсаторов. Также стоит отметить, что скорость отдачи заряда суперконденсаторов значительно ниже, чем у обычных конденсаторов.

К преимуществам ионисторов относят большие максимальные токи зарядки и разрядки, а также простую конструкцию зарядного устройства. К одним из самых важных плюсов ионисторов стоит отнести чрезвычайно малую деградацию после многочисленных циклов заряда и разряда. Также ионисторы могут похвастаться довольно малой массой относительно других конденсаторов. Нельзя не отметить экологичность материалов, из которых изготавливаются суперконденсаторы.

На данном этапе развития ионисторы активно используются компаниями Hyundai Motor и «Тролза» для питания автобусов, которые они выпускают.

Перспективно использование ионисторов как элементы питания для троллейбусов. Троллейбус, питаемый суперконденсатором, по маневренности будет сопоставим с автобусом.

Ё-мобиль — прототип электромобиля, который базировался на использовании ионистора как главного средства для накопления электрической энергии.

Также есть попытки объединения ионистора и аккумулятора воедино, благодаря чему оба элемента взаимно удаляют свои минусы. Таким образом, возможно создание накопителя с огромным запасом энергии и довольно малой ценой.

Ионисторы нашли применение и в автогонках. Система KERS, применяющаяся в «Формуле-1», использует именно ионисторы.

Также суперконденсаторы используют в бытовой технике, где необходимо в короткий промежуток времени восполнить заряд энергии [2].

По заявлению сотрудников MIT, суперконденсаторы в ближайшем будущем способны полностью занять нишу устройств, хранящих электрическую энергию. Кроме того, был создан аккумулятор на основе ионистора, в котором в его материал ввели железо в виде наночастиц. Благодаря появлению туннельного эффекта полученное устройство смогло пропускать электроны в два раза быстрее.

Американские ученые разработали новый тип суперконденсатора, который построен на основе пористой структуры, где графен покрывают мелкими частицами оксида рутения. Поры «графеновой пены» имеют размеры, подходящие для удерживания частиц оксидов переходных металлов. Полученные суперконденсаторы становятся все более перспективными.

Данные исследования наводят на мысль о создании идеального средства хранения энергии. Ионисторы на основе «графеновой пены» прошли основные испытания, показав малую деградацию даже после восьми тысяч перезарядок [3].

В заключение хотелось бы отметить, что суперконденсаторы уже на данный момент представляют собой довольно мощные устройства, способные хранить электрическую энергию. При их дальнейшей разработке и модификации они, как уже отмечалось, способны заменить обычные аккумуляторы.

Список литературы

1. Ионистор. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ионистор/> (дата обращения: 02.06.2017).
2. Что такое суперконденсаторы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://electrik.info/main/news/902-что-такое-superkondensatory.html/> (дата обращения: 31.05.2017).
3. Графеновый суперконденсатор емкостью 10 тысяч (!) Фарад. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://scorcher.ru/journal/art/art2359.php/> (дата обращения: 28.05.2017).

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МИНИМАЛЬНОЙ КРИВИЗНЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОФИЛЯ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОЙ СКВАЖИНЫ

Кондров Н.С.¹, Щевелёв А.А.²

¹Кондров Никита Сергеевич – магистрант;

²Щевелёв Андрей Александрович – аспирант,

кафедра бурения нефтяных и газовых скважин, горно-нефтяной факультет,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г. Уфа

Аннотация: в статье анализируется актуальность применения метода минимальной кривизны для расчёта профиля ствола наклонно-направленных, горизонтальных и многозабойных скважин, а также при произведении вычислений, связанных с расчётами при наклонно-направленном бурении в полевых условиях. Доказывается состоятельность данного метода, в сравнении с другими распространёнными методами расчёта фактической траектории ствола скважины при любой частоте проведения замера инклинометрии. Обосновывается целесообразность создания алгоритма по расчёту профиля ствола скважины методом минимальной кривизны для программного обеспечения.

Ключевые слова: скважина, наклонно-направленное бурение, траектория, инклинометрия, КНБК, метод минимальной кривизны, инженерно-телеметрическое сопровождение, тангенциальный метод, комбинированный метод, программное обеспечение.

В современных условиях крайне важно своевременно и с достаточной степенью точности определять положение ствола нефтяных и газовых скважин при наклонно-направленном эксплуатационном бурении. Для этого применяют приборы для замера угловых и линейных параметров положения КНБК во время бурения – инклинометры, входящие в состав телеметрического оборудования. Регистрируемые инклинометрами параметры, такие как зенитный угол и азимутальный угол, в составе прочих данных передаются на поверхность для сбора и анализа. В результате измерения положения талесового блока буровой установки определяется текущая глубина по стволу – длина исследуемого интервала. Осуществляется привязка измеренных угловых параметров к линейным данным, а затем данные собирают в один список и формируют отчёт по траектории скважины. Таким образом, осуществляется управление и контроль над процессом сооружения скважин с отклонением от вертикали.

Обеспечение контроля положения ствола скважины в пространстве крайне важно в контексте оптимизации затрат на сооружение скважин, так как своевременные корректировки направления дальнейшего бурения, осуществляемые с применением современных технических и технологических средств, оказываются, в конечном итоге, гораздо выгоднее в экономическом отношении, чем организация работ по бурению вторых стволов для достижения цели на кровле продуктивного пласта. Поэтому, очень важно не допускать значительных неточностей, по крайней мере, на этапе математических вычислений.

С целью снижения рисков, связанных со строительством скважин, были разработаны различные методы расчёта траектории ствола скважины. На данный момент широко применяются пять из них, а также различные их комбинации [1].

Наиболее точным был признан метод минимальной кривизны, так как траектория скважины при его использовании представляется наиболее приближенно к реальной форме. А именно, искривленные участки представлены в данном методе в виде сферических дуг. Кроме того, формулы, применяемые в этом методе, достаточно просты и не несут в себе большого количества ограничений, связанных с выходом

данных из области определения [2]. Расчёт траектории производится в Декартовой системе координат, относительно устья скважины, по следующим формулам:

$$\Delta x = \frac{\Delta MD}{2} \cdot [\sin I_1 \cdot \sin A_1 + \sin I_2 \cdot \sin A_2] \cdot RF, \quad (1)$$

$$\Delta y = \frac{\Delta MD}{2} \cdot [\sin I_1 \cdot \cos A_1 + \sin I_2 \cdot \cos A_2] \cdot RF, \quad (2)$$

$$\Delta z = \frac{\Delta MD}{2} \cdot [\cos I_1 + \cos I_2] \cdot RF, \quad (3)$$

где x, y, z – смещение на Восток, Север и по вертикали соответственно;

MD – длина интервала;

I и A – зенитный угол и азимут в точке замера;

RF – коэффициент пропорциональности.

$$RF = \frac{2}{\beta} \cdot \tan \frac{\beta}{2}, \quad (4)$$

$$\cos \beta = \cos(I_2 - I_1) - \sin I_1 \cdot \sin I_2 \cdot (1 - \cos(A_2 - A_1)), \quad (5)$$

где β - угол, стягиваемый сферической дугой [2].

Для эффективного сравнения методов расчёта профиля, примем, что замер инклинометрии осуществляется только при смене направления бурения. В результате этого длина интервала между точками замера будет составлять более 400 метров. Таким образом, разность результатов, полученных различными методами, будет максимальной.

Вычисления производятся автоматически, данные заносятся в таблицу 1.

Таблица 1. Пример автоматического расчёта траектории скважины

Данные замера				Метод радиуса кривизны		Сбалансированный тангенциальный метод		
MD, м	$I, ^\circ$	$A, ^\circ$	$I^*, ^\circ/10\text{м}$	x, м	z, м	x, м	y, м	z, м
0,000	0,000	0,000	0	-	0,000	0,000	0,000	0,000
1000,000	0,000	0,000	0	-	1000,000	0,000	0,000	1000,000
2000,000	50,000	45,000	0,5	-	1877,822	270,838	270,838	1821,394
2500,000	50,000	45,000	0	-	2199,216	541,675	541,675	2142,788
3300,000	90,000	45,000	0,5	-	2467,309	1041,188	1041,188	2399,903
4400,000	90,000	0,000	0,5	-	2467,309	1430,097	1980,097	2399,903
Метод средних углов			Тангенциальный метод			Метод минимальной кривизны		
x, м	y, м	z, м	x, м	y, м	z, м	x, м	y, м	z, м
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	1000,000	0,000	0,000	1000,000	0,000	0,000	1000,000
161,729	390,448	1906,308	541,675	541,675	1642,788	289,444	289,448	1877,822
432,567	661,285	2227,701	812,512	812,513	1964,181	560,281	560,281	2199,216
964,137	1192,856	2501,318	1378,198	1378,198	1964,181	1081,122	1081,122	2467,309
1385,089	2209,124	2501,318	1378,198	2478,198	1964,181	1491,338	2071,470	2467,309

* - расчётная интенсивность изменения пространственного угла в интервале.

Выводы:

Метод минимальной кривизны признан наиболее точным, результаты расчётов остальных исследуемых методов следует сравнивать с результатами, полученными методом минимальной кривизны. Сравним результаты, показанные в таблице № 1, положения точек ствола скважины x, y и z , разность показателя глубины по вертикали

достигает порядка сотен метров. Задав всего 5-6 строк с параметрами глубины, зенитного угла и азимута, можно спроектировать скважину по методу минимальной кривизны, изменение угловых параметров с заданием направления с постоянной интенсивностью, в данном случае это интервалы вертикального участка, набора зенитного угла, стабилизации, выхода на горизонтальный участок, поворот по азимуту и горизонтальный участок. Можно сделать вывод, что для оперативных проектных расчетов профиля очень удобен и точен метод минимальной кривизны при построении траектории, с заданием направления с постоянной пространственной интенсивностью. Применение тангенциального метода, сбалансированного тангенциального и метода средних углов для этих целей возможно при сокращении интервала замеров инклинометрии, по крайней мере, до 10 метров. Метод радиуса кривизны подходит только для расчёта интервалов с искривлением в двух плоскостях, иначе данные выходят за область определения, так как возникает деление на ноль.

В полевых условиях, когда расстояние между точками замера гораздо меньше обозначенных в данной статье пределов, для оперативных расчётов по прогнозированию угловых параметров в пределах небольших, до 10 метров, интервалов инженер-технолог по наклонно-направленному бурению может применять и другие методы, описываемые в данной статье. Однако, принятие решений в перспективе длинных интервалов может осуществляться только согласно расчёту траектории по методу минимальной кривизны.

Разработка алгоритма по расчёту профиля ствола скважины методом минимальной кривизны для программного обеспечения обоснована необходимостью снижения затрат на проектирование строительства скважины.

Список литературы

1. Доровских И.В., Живаева В.В., Воробьев С.В. Построение проектного и фактического профилей скважины: методические указания. Самара: СГТУ, 2010. 50 с.
2. Кондров Н.С. Обзор методов расчёта профиля ствола скважины // Проблемы современной науки и образования. № 22 (104), 2017. С. 10.

SIEM СИСТЕМА - УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СЛУЖБЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Быков А.А.

*Быков Андрей Андреевич – студент магистратуры,
кафедра защищенных систем связи, факультет инфокоммуникационных сетей и систем,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. профессора М.А. Бонч-Бруевича,
инженер технической поддержки ключевых клиентов,
ПАО «Мегафон», г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *в эпоху развития новейших технологий информация стала для нас самой дорогой и, несомненно, неотъемлемой частью нашей жизни. «Кто владеет информацией, тот владеет миром» — так говорил Ротшильд Н.М. Данную цитату можно применить и к компаниям, которые тщательно контролируют весь поток информации, который проходит на предприятии. У каждой, без исключения, компании есть своя конфиденциальная информация, распространения которой она бы не пожелала. И защита такой информации — обязательная мера, которую должны соблюдать все без исключения.*

Ключевые слова: *SIEM, безопасность, информация, утечка, система, данные, угрозы, управление, контроль, инцидент.*

Как только начали появляться первые средства защиты информации, встали многочисленные вопросы – как нам узнать, что эти средства информационной безопасности (далее – ИБ) действительно работают и приносят необходимую защиту? Как наиболее быстро реагировать на угрозы? Каким образом можно автоматизировать все процессы ведения журналов событий нарушения безопасности, которые при ручном прочтении займут неисчисляемое количество времени, т.к. каждому ответственному сотруднику придется открывать различные приложения, консоли и только потом читать эти журналы?

К утечке информации может привести что угодно: но, в первую очередь, ничто так не вредит безопасности компании, как человеческий фактор. Для того чтобы бороться с этой проблемой, были придуманы системы предотвращения утечки данных или так называемые DLP-системы, а также системы анализа и сбора информации SIEM.

Системы защиты данных появились и существуют уже довольно давно, они прогрессируют вместе с развитием современных технологий. И так как компаниям принципиально важно следить за тем, что делают сотрудники, интерес к таким системам возрастает с каждым днем. При организации такого вида контроля необходимо также понимать, что такие системы довольно часто вторгаются в личную, приватную жизнь сотрудников, поэтому многим соискателям приходится подписывать различные договоры о том, что их любая их деятельность на предприятии может быть тщательно отслеживаема в целях обеспечения безопасности. Бытует мнение, что сами по себе такие системы нелегитимны вовсе. Поэтому очень важно при внедрении этих систем иметь юридическую поддержку или необходимую юридическую базу.

С каждым днем в любой крупной развивающейся компании растет объем источников информации, от которых поступают данные, содержащие в себе сведения о текущей защищенности системы. В связи с этим становится сложно контролировать все происходящие процессы, связанные с информационной безопасностью. Если своевременно не предотвращать возникающие угрозы, то все попытки оградить критически важную информацию и активы компании от утечки сводятся на нет. Для улучшения эффективности работы службы безопасности компании на помощь приходят SIEM (Security Information and Event Management) системы.

Системы ИБ, включающие в себя мониторинг, корреляцию событий, связанных с каким-либо объектом, извещениями и выводом информации на конечные устройства под управлением администратора, называют Security event management, а системы, отвечающие за хранение, отчетность и анализ аккумулированных данных, - Security information management. Понятие SIEM включает в себя оба этих аспекта, объединяет их в единой системе и предоставляет централизованное управление обеими областями.

Задачи, которые ставятся перед SIEM системами [1]:

1. Обеспечение возможности анализа событий и расследования инцидентов администратором системы.
2. Обработка и корреляция событий по заданным правилам и политикам, установленным в системе.
3. Хранение журналов событий от различных источников (сетевых устройств, приложений, журналов ОС, средств защиты) и их консолидация.
4. Оповещение и инструментарий для управления и необходимой работы с инцидентами.

Благодаря своей логике, такая система, как SIEM, является уникальным и универсальным инструментом. Но для того чтобы она корректно работала и все поставленные задачи успешно выполнялись — необходимы полезные источники, которые будут подавать на вход системы полезные данные для последующей обработки, и заданные, в соответствии с требованиями компании, правила корреляции.

Основными источниками SIEM систем являются [2]:

- Контроль доступа, аутентификация (привилегии пользователей, контроль доступа к информационным системам, мониторинг).
- Журналы событий серверов и АРМ (отказоустойчивость, контроль доступа, соблюдение норм ИБ компании).
- Активное сетевое оборудование (сетевой трафик, контроль изменений, аварийные Log-сообщения).
- IDS\IPS. (изменение конфигураций, сетевые атаки, доступ к устройствам).
- Антивирусная защита (работоспособность ПО и баз данных, изменение политик и конфигураций, выявление вредоносного ПО).
- Сканеры уязвимостей (информация о слабых местах ПО или сетевых устройств).
- GRC-системы (выявление рисков и наиболее критичных угроз, повышение приоритета инцидента).
- Другие системы ИБ и контроля, например, DLP.
- Системы инвентаризации (контроль активов компании).
- Системы учета трафика.

SIEM система состоит из несколько компонентов [2]:

- Клиентские агенты – они устанавливаются на инспектируемую информационную систему (агент - это резидентная программа (демон или сервис), которая собирает журналы событий на локальной машине и передает их на сервер);
- Коллекторы на агентах, они представляют собой модули или библиотеки для понимания того или иного журнала событий или системы;
- Серверы-коллекторы - служат для предварительного сбора событий от множества различных источников;
- Сервер-коррелятор - собирает информацию от коллекторов и агентов и обрабатывает её по правилам и алгоритмам, заданным в системе;
- Сервер хранилища и баз данных, необходимый для хранения всей полезной информации.

С помощью SIEM можно добиться почти абсолютной автоматизации процесса выявления угроз. При корректном внедрении такой системы подразделение ИБ переходит на абсолютно новый уровень предоставления сервиса. SIEM позволяет акцентировать внимание только на критических и действительно важных угрозах, работать не с событиями, а с инцидентами, своевременно выявлять аномалии и риски, предотвращать финансовые потери и повышать эффективность и безопасность работы компании в целом.

Список литературы

1. Хабрхабр. [SIEM: ответы на часто задаваемые вопросы]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/172389/> (дата обращения: 13.06.2017).
2. Securitylab. [Что такое SIEM?]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.securitylab.ru/analytics/430777.php/> (дата обращения: 13.06.2017).

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АППАРАТНОГО СПОСОБА ПЕРЕРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ, ИСПОЛЬЗУЯ FMEA АНАЛИЗ

Попов И.М.¹, Дорофеева А.А.²

¹Попов Иван Михайлович - магистрант;

²Дорофеева Анна Александровна - магистрант,

кафедра безопасности жизнедеятельности, кафедра управления качеством,
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород

Аннотация: переработка медицинских отходов в настоящее время приобретает особую значимость в современном мире. Увеличивается номенклатура применяемых препаратов, объемы и степень опасности отходов, образующихся в результате деятельности медицинских учреждений. В связи с этим возрастает опасность эпидемий. В статье представлены краткие сведения о проектировании аппаратного способа обеззараживания отходов и проведении анализа видов и последствий отказов систем для выявления наиболее критических шагов, производственных процессов с целью управления качеством обработанного продукта для последующего использования в других областях промышленности [1].

Ключевые слова: медицинские отходы, аппарат, FMEA анализ.

Аппарат спроектирован для обработки твердых медицинских отходов при высокой температуре (155°C макс.) в присутствии воды (метод влажного жара), с особым принципом работы, позволяющим поддерживать температуру стерилизации и условия влажности без необходимости систем под давлением [4].

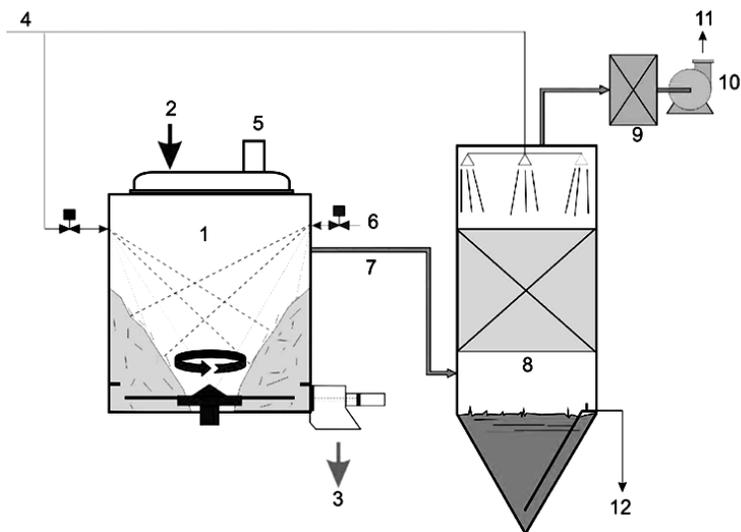


Рис. 1. Общий вид технологического процесса: 1 - стерилизационная камера; 2 - подача отходов; 3 - выгрузка обработанного материала; 4 - подача воды; 5 - инфракрасный пирометр; 6 - впрыскивание дезинфицирующего средства; 7 - выход пара и выбросов; 8 - колонна поглощения; 9 - узел фильтрации; 10 - вытяжка; 11 - выход очищенных выбросов; 12 - слив воды

Цикл обработки начинается с фазы загрузки отходов в камеру обработки. Отходы быстро измельчаются, в то время, как скорость увеличивается до 1000 об/мин, и масса нагревается от энергии, получаемой от толчков и трения самого материала, теряя

вначале влагу, а затем достигая температуры 150°C. Далее происходит дозированное впрыскивание воды [4].

Система рециркуляции требует постоянного выпуска воды из замкнутого контура на башни охлаждения во избежание увеличения засаливания. Этот выпуск воды не обладает загрязняющими характеристиками и может быть направлен в канализацию [2].

Материал выгружается центробежной силой посредством автоматического открывания моторизованного клапана, расположенного в нижней части камеры. После выгрузки обработанного материала ротор останавливается и начинается период продувки камеры.

Вследствие потери влаги материал продукта является хорошим топливом с теплоемкостью, превышающей примерно 6500 ккал/кг, поскольку состоит, в основном, из целлюлозных веществ и полиолефиновых пластмасс [2].

Далее осуществляется FMEA анализ - это исключение или уменьшение вероятности возникновения потенциальных дефектов и (или) отказов в продукции и процессах.

Таблица 1. Анализ FMEA

Уровень контрактов			
Номер листа			
Стадия задачи			
Описание функции элемента	Код отказа	Вид отказа	Возможные причины отказа
начало цикла	1111	Разрыв цепи	Разрыв обмотки
	1112	Разрыв цепи	Обрыв соединений
	1113	Нарушение изоляции	Постоянная высокая температура, производственный дефект
	1114	Размыкание цепи терморезистором	Старение; обрыв соединения
	1115	Размыкание цепи терморезистором	Включение системы защиты
Система рециркуляции	1121	Неадекватное охлаждение	Блокировка низкой разности давлений
	1122	Утечка в атмосферу	Неисправность трубопровода
	1122	Поступление из атмосферы	Неисправность трубопровода
Поведение гидропривода	1131	Неисправность прокладки. Утечка	Износ прокладки

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что во время обработки отходы измельчаются, высушиваются и подвергаются физической трансформации посредством механического воздействия и тепла. По окончании обработки продукт получает форму гранул и хлопьев однородного цвета размером несколько миллиметров без неприятного запаха [3].

Список литературы

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учеб. пособие для вузов/ П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк и др. 4-е изд., перераб. М.: Высш. шк., 2007. 335 с.
2. Глебова Е.В. Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие для вузов. 2-е изд. М.: Высш. шк., 2007. 382 с.
3. Производственная безопасность: Учеб. пособ. / Под общ. ред. док. техн. наук, проф. Попова А.А. СПб: Изд-во «Лань», 2013. 432 с.

4. *Страус В.* Промышленная очистка газов / Страус В.: Пер. с англ. М.: Химия, 1981. 616 с.
5. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»: офиц. текст. М.: Издательство Российская газета, 1998. 80 с.
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»: офиц. текст. М.: Издательство Российская газета, 1999. 58 с.

ОСОБЕННОСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИИ РФ

Баженов Е.О.

*Баженов Евгений Олегович – студент магистратуры,
кафедра промышленного и гражданского строительства,
Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова, г. Ижевск*

Аннотация: *в статье анализируются особенности строительства зданий с применением энергоэффективных технологий на территории Российской Федерации. Выявлены проблемы, возникающие при введении таких технологий в строительную сферу РФ, и сформулированы основные направления развития энергоэффективного строительства в РФ.*

Ключевые слова: *энергоэффективное строительство, особенности развития, дом низкого потребления, направления развития.*

Из истории энергоэффективного строительства видно, что на территории России вопросами ресурсосбережения начали задаваться относительно недавно, не смотря на то, что в РФ на единицу жилой площади расходуется в 2-3 раза больше энергии, чем в Европе! Первый энергоэффективный дом в России появился только в 2001 году. Тогда как в США (штат Нью-Гэмпшир, Манчестер) первое энергоэффективное высотное здание было построено уже в 1972 году.

Толчком для внедрения и развития энергоэффективных технологий в строительную отрасль, стал нефтяной кризис 1973 года (известный под названием «Нефтяное эмбарго»). Именно тогда общественность всего мира стала понимать, масштабы потребления ресурсов и зависимость стран импортеров нефти от стран экспортеров.

Тогда еще СССР, как один из крупнейших держателей нефтяных ресурсов, не ощутил на себе негативных последствий кризиса, наоборот поставки нефти из стран советского союза резко возросли. Именно поэтому энергоэффективные технологии в России отстают от зарубежных лет так на 30.

Большое влияние на выбор пути развития энергоэффективных технологий в строительстве оказывают климатические условия страны и ее географическое положение, которые в свою очередь влияют на потребление ресурсов.

Так, например, в южных странах основная часть энергии затрачивается на кондиционирование и освещение зданий, тогда как в северных – на отопление. С учетом протяженности территории Российской Федерации, каждый регион имеет свои климатические особенности, однако наибольший эффект в РФ все же будет связан со снижением теплопотерь.

Среди особенностей развития энергоэффективного строительства на территории РФ можно выделить:

- некомпетентность архитектурно-строительных кадров в вопросе энергоэффективного строительства;
- отсутствие популяризации сбережения ресурсов планеты;
- нехватка надежных поставщиков необходимого оборудования;
- недостаточное государственное стимулирование;

- отсутствие национальных стандартов строительства энергоэффективных жилых зданий.

Некомпетентность архитектурно-строительных кадров в вопросе энергоэффективного строительства

В виду того, что опыт реализации проектов энергоэффективных зданий небольшой, появляется проблема в нехватке квалифицированных специалистов занимающихся в этой сфере. Этот факт оказывает негативное влияние на финансовые расходы и сроки реализации объектов.

Отсутствие популяризации сбережения ресурсов планеты

Высокая доступность природных ресурсов нашей страны и относительная их дешевизна не способствуют распространению в массы принципов энергоэффективного потребления, а значит, российские потребители не могут служить дополнительным ключевым стимулом для строительных компаний к применению энергоэффективных технологий при производстве работ [1].

Нехватка надежных поставщиков необходимого оборудования

Одной из проблем энергоэффективного строительства в России является отсутствие отечественного инженерного оборудования. На сегодняшний день основную часть оборудования закупают из зарубежных стран.

Недостаточное государственное стимулирование

В докладе Николаса Стерна финансовые ограничения названы одними из основных барьеров для адаптации к изменению климата. В 2007 году некоторые города и штаты, включая Лас-Вегас и Нью-Мексико, разрабатывали законопроект по предоставлению существенных налоговых льгот владельцам экологических домов [2].

Энергоэффективное строительство - это двигатель экономики, будущее строительного сектора и гарант создания здорового общества. Кроме того, энергоэффективные здания способны сохранить и улучшить окружающую среду.

Поэтому государству необходимо поддерживать проекты, направленные на повышение энергетической эффективности объектов недвижимости путем установления налоговых льгот, субсидий из федерального бюджета, а также содействия подготовке квалифицированных специалистов в этой сфере [3].

Отсутствие национальных стандартов строительства энергоэффективных жилых зданий

В разных странах классификация энергоэффективных зданий значительно разнятся, так, например, в странах Евросоюза существуют следующие виды зданий и сооружений:

- дом низкого потребления энергии;
- пассивный дом;
- дом нулевой энергии;
- дом плюсовой энергии [4].

В Российской Федерации здания с низким энергопотреблением классифицируются согласно «СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» на следующие категории:

- «А» - очень высокий класс;
- «В» - высокий класс;
- «С» - нормальный класс;
- «D» - пониженный класс;
- «Е» - низкий класс [5].

При этом значения потребления энергии на отопление одного и того же здания для получения класса «С» в России и например в Германии будут равны соответственно 350 кВтч/куб.м в год и 90 кВтч/куб.м в год.

Таким образом, развитие энергоэффективного строительства должно проходить по следующим направлениям:

- распространение знаний и информации, т.е. популяризация необходимости развития энергоэффективного строительства;

- образование и обучение, т.е. компетентностная подготовка архитектурно-строительных кадров к участию в этом процессе;
- создание механизмов государственного стимулирования развития «зелёного» строительства посредством различных стимулирующих мер;
- развитие новой энергоэффективной архитектуры, сочетающей экологические принципы и эстетические достоинства с инновационными технологиями.

Список литературы

1. *Рыжкова А.И.* Повышение организационно-технологической надежности строительных проектов, использующих энергоэффективные технологии, за счет управления «чистыми» рисками: дис. ... канд. техн. наук: 05.02.22. Москва, 2016.
2. *Агапова К.* Международная практика зеленого строительства: отчет ... директор направления экологических услуг NAI Besag. М., 2011.
3. *Яркина К.В.* Экологоэффективность инновационной технологии в строительстве // IX Международная студенческая научная конференция «СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2017», 2017.
4. *Бадьин Г., Сычев С.* Современные технологии строительства и реконструкции зданий. СПб.: БХВ-Петербург, 2013.
5. Свод правил «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» от 2013-07-01 № 50.13330.2012 // Официальное издание Минрегион России, 2012 г.

ЗНАЧИМОСТЬ ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА РИСКОВ ЛИКВИДНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Рогоуленко Т.М.¹, Баулина Д.Э.²

¹Рогоуленко Татьяна Михайловна – доктор экономических наук, профессор;

²Баулина Дарья Эдуардовна – магистрант,
кафедра бухгалтерского учета, аудита и налогообложения,
Государственный университет управления,
г. Москва

Аннотация: банковская система выполняет перераспределительную роль в экономике нашей страны. Российская банковская система достаточно молода, по уровню развития капитала и объему ресурсов, подвержена особому влиянию внешних факторов, что оказывает особое воздействие на управление банковской ликвидностью.

Ключевые слова: ликвидность, коммерческий банк, анализ рисков.

Банковская система, как никакая другая, весьма восприимчива к колебаниям в экономике. В условиях экономической нестабильности значительное число небольших коммерческих банков, в связи с финансовыми трудностями, фактически сразу объявляет о банкротстве. Кредитные организации, входящие в сегмент крупных, даже при столкновении с некоторыми трудностями, стараются достойным образом выйти из кризиса путем сохранения платежеспособности по своим обязательствам. Данный факт свидетельствует о том, что в условиях нестабильности экономики повышается социально-экономическая ответственность некоторых коммерческих банков. У банков появляется необходимость обеспечения собственной финансовой устойчивости и платежеспособности, а это возможно только лишь при эффективном управлении прогрессирующими рисками. В соответствии с Положением Банка России от 16.12.2003 г. № 242-П «Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах» одним из основных банковских рисков считается риск ликвидности [2]. Он означает невозможность банка своевременно и без потерь отвечать по своим обязательствам, удовлетворять потребности клиентов в продуктах и услугах. Риск ликвидности - риск убытков вследствие неспособности кредитной организации обеспечить исполнение своих обязательств в полном объеме.

Однако, в соответствии с Инструкцией Банка России от 03.12.2012 г. № 139-И «Об обязательных нормативах банков», риск ликвидности – риск, вызванный несоответствием сроков погашения обязательств по активам и пассивам [1]. В настоящее время в соответствии с Инструкцией Банка России от 03.12.2012 г. № 139-И коммерческие банки рассчитывают нормативы мгновенной (Н2), текущей (Н3) и долгосрочной (Н4) ликвидности, которые регулируют (ограничивают) риски потери банком ликвидности и определяются как соотношение между активами и пассивами баланса банка с учетом их сроков, сумм и видов.

К таким потерям относится недополученная прибыль, связанная с отвлечением ресурсов для поддержания ликвидности – неспособность платить по своим обязательствам вследствие отсутствия регулярных платежей от пользователей банковских продуктов.

Мировая практика показывает, что в период кризиса и санкционных барьеров анализ и полноценность оценки риска ликвидности входят в состав основных задач банковского сектора риск-менеджмента. Определение изменение показателей ликвидности коммерческого банка, мониторинг факторов, которые вызвали эти изменения, а также прогнозирование их дальнейшей динамики с помощью определения тенденций реального положения дел в экономике возможно только с

помощью такого анализа. К сожалению, в России существуют банки, не уделяющие необходимого внимания, связанного с совершенствованием методов оценки риска ликвидности. В связи с этим возникает необходимость проведения своевременной оценки риска ликвидности и принятия мер по его минимизации посредством эффективной системы управления.

Факторы, влияющие на уровень ликвидности, исходя из определения риска, делятся на внутренние и внешние, по влиянию на виды риска - на нейтривные и интегральные, по управляемости - на контролируемые со стороны банка и нерегулируемые банком. В современных условиях при оценке риска ликвидности используется двухуровневый подход – централизованный со стороны регулятора банковской системы и децентрализованный на уровне отдельного банка. Во многих зарубежных странах не существует единых показателей оценки ликвидности банка. Система показателей и методы управления ликвидностью модифицируют от банка к банку. Кредитные организации зарубежных стран, в своем управлении активами и пассивами, опираются на применение одной из следующих теорий управления ликвидностью: теории коммерческих ссуд, теории перемещения, теории ожидаемого дохода, теории управления пассивами.

На фоне обострения внешнеполитической ситуации, банковская система стала менее устойчивой. Наша страна попала в кризис, который можно назвать рукотворным, так как Россия находится в зоне самоизоляции и изоляции на международной арене. Санкции, принятые против нашей страны, и контрсанкции поставили под угрозу взаимодействие с другими участниками на международном рынке. То есть Россия стала источником нестабильности, как для себя, так и для других.

Крупнейшие российские банки попали под санкции, вследствие чего не могут продавать, приобретать и проводить операции на финансовых рынках различных стран. Санкции не позволяют кредитным организациям использовать ресурсы внешних рынков.

До кризиса 2008 - 2009 гг. экономика нашей страны росла. В то время как сейчас мы не успели восстановиться после кризиса прошлых лет и находились на цикле стагнации [4]. То есть новые препятствия наша экономика встретила ослабленной. К проблемам нехватки длинных денег, повышению процентных ставок и уровня инфляции добавились также риск кризиса доверия, валютный кризис и волатильность рубля.

Обвальная девальвация и контрсанкции ускорили инфляцию. Рост плохих долгов в розничном кредитовании взаимосвязан со снижением реальных доходов населения [4]. Испорченный кредитный портфель банков привел к убыткам банковского сектора. Также источником дополнительных убытков для банковского сектора стали дорогие депозиты, привлеченные банками в декабре 2014 г. и январе 2015 г. для стабилизации ситуации с ликвидностью.

В 2017 году «Переход к структурному профициту ликвидности, как и ожидалось, не оказал существенного влияния на жесткость денежно-кредитных условий. Этому способствовало в том числе проведение Банком России операций абсорбирования ликвидности, позволившее поддерживать краткосрочные ставки денежного рынка вблизи ключевой ставки Банка России» [3]. В начале 2017 г. рыночные процентные ставки фактически прекратили снижение, вследствие влияния медленного переноса снижения ключевой ставки Банка России в июне, а также сентябре.

Список литературы

1. Инструкция Банка России от 03.12.2012 г. № 139-И «Об обязательных нормативах банков».
2. Положение Банка России от 16.12.2003 г. № 242-П «Об организации внутреннего контроля в кредитных организациях и банковских группах».

3. Банк России. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://cbr.ru/> (дата обращения: 15.06.2017).
4. Финансово-экономический журнал Forbes. [Электронный ресурс]: Режим доступа: www.forbes.ru/ (дата обращения: 15.06.2017).

БЕСПЛАТНЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ: ЗА И ПРОТИВ

Никитченко А.В.¹, Николаев С.Б.²

¹*Никитченко Алексей Владимирович – кандидат экономических наук, доцент;*

²*Николаев Сергей Борисович – студент магистратуры,
кафедра менеджмента, экономический факультет,
Российский университет дружбы народов,
г. Москва*

Аннотация: во всем мире существует множество сторонников идеи о том, что общественный транспорт должен быть бесплатным. Это, конечно, заманчивая идея. И если у нас здесь, на улицах всего мира, есть свои собственные мысли на эту тему, всегда лучше рассмотреть обе стороны проблемы. В статье рассмотрена тема общественного транспорта как бесплатной системы и ее некоторые плюсы и минусы.

Ключевые слова: бесплатный общественный транспорт.

Прежде чем мы углубимся в это, позвольте сделать основной момент. И это то, что концепция «бесплатного общественного транспорта» не является «плохой идеей» как таковой.

Плохая идея состоит, например, в том, чтобы предпринять что-либо, что увеличит пропускную способность для автомобильного трафика в городах или что-то действительно глупое, как тратить государственные деньги на строительство высокотехнологичных систем в городах третьего мира (или почти везде, что касается этого). Это плохие идеи.

С другой стороны, бесплатный общественный транспорт - это довольно интересная идея, и мы можем извлечь из нее все выгоды, если потратим время и силы, чтобы спокойно исследовать ее из нескольких необходимых точек зрения. Теперь о типичной критичной, негативной оценке.

Транспортные операторы могут извлечь выгоду из более быстрой посадки и более короткого времени ожидания, позволяя себе более быстрое расписание обслуживания. Хотя некоторые из этих преимуществ могут быть достигнуты другими способами, такими как продажа билетов на внедорожники и современные виды электронного сбора проездных билетов, перевозка с нулевым тарифом позволяет избежать расходов на оборудование и персонал.

Пассажирская агрессия может быть уменьшена. Например, в 2008 году водители автобусов Société des Transports Automobiles (STA) в Эссоне (Франция) провели забастовки с требованием нулевого тарифа по этой причине. Они утверждают, что 90% агрессии связано с отказом от оплаты проезда [1].

Некоторые транспортные услуги с нулевым тарифом финансируются частными фирмами (например, торговцами в торговом центре) в надежде, что это увеличит продажи или другой доход от увеличения пешеходного движения или удобства поездки. Работодатели часто используют бесплатные шаттлы в качестве выгоды для своих сотрудников или в рамках соглашения о смягчении перегруженности с местным правительством.

Транспорт с нулевым тарифом может сделать систему более доступной и справедливой для жителей с низким доходом [2]. Другие преимущества те же, что и для общественного транспорта в целом:

Дорожное движение может выиграть от уменьшения загруженности дорог и более быстрых средних скоростей движения, меньшего количества дорожно-транспортных происшествий, более легкой парковки, экономии от уменьшения износа на дорогах.

Преимущества для окружающей среды и общественного здравоохранения, включая снижение загрязнения воздуха и шумового загрязнения от дорожного движения. Глобальные выгоды от использования нулевого тарифа также совпадают с теми, которые приписываются общественному транспорту. Если использование личных автомобилей не рекомендуется, нулевой тариф общественного транспорта может смягчить проблемы глобального потепления и истощения запасов нефти.

В более поздних выпусках мы рассмотрим это с более позитивных позиций, с намерением разработать ряд мнений и рекомендаций по этой важной теме. Давайте посмотрим, что у нас пока есть: тот факт, что большинство общественного транспорта не является «нулевым тарифом», свидетельствует о наличии аргументов против этого варианта политики. Вот некоторые из этих аргументов:

1. Справедливость. Транспортные нужды некоторых людей могут не удовлетворительно обслуживаться сетью общественного транспорта, и все же они (как налогоплательщики) вынуждены вносить свой вклад в стоимость услуги. По крайней мере, в идеальных экономических моделях системы, где пользователь сам платит, приводят к наиболее эффективному распределению ограниченных ресурсов. Могут ли затраты на оплату общественного транспорта быть потраченными лучше в другом месте?

2. Финансовая устойчивость. Любое продление или усовершенствование службы общественного транспорта должно полностью финансироваться из «публичного» кошелька: будучи свободным, он не может возместить часть своих расходов за счет увеличения доходов за проезд. По мере роста патроната в системе увеличивается стоимость предоставления услуг. Это может создать сопротивление мерам по улучшению общественного транспорта или популяризации общественного транспорта.

3. Переполненность. Тарифы могут использоваться для умеренного спроса. Если тарифы, которые дешевле доступны вне пика, то люди с большей гибкостью имеют стимул передвигаться в нерабочее время. Это приводит к более эффективному использованию ограниченных ресурсов. (Управление спросом также используется на телекоммуникационном и энергетическом рынках.) Можно предположить, что бесплатная услуга будет особенно переполнена в часы пик.

4. Воздействие на автомобильную промышленность. Большой интерес к общественному транспорту означает, что люди используют меньше автомобилей; в результате, производители автомобилей и поставщики услуг (например, механики, заправочные станции и т. д.) могут выйти из бизнеса.

Список литературы

1. WORLD STREETS: The Politics of Transport in Cities. [Electronic resource]. URL: <https://worldstreets.wordpress.com/2016/08/07/free-public-transport-hmm-are-you-quite-sure/> (date of access: 15.05.2017).
2. Бесплатный общественный транспорт - целесообразность применения в крупных городах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mosprobka.ru/Free-Public-Transport.php/> (дата обращения: 15.05.2017).
3. Никитченко А.В., Николаев С.Б. Моделирование транспортных процессов // Современные инновации, 2017. № 1 (15). С. 26-108.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Шефер А.Ф.

*Шефер Анна Фридриховна – магистрант,
кафедра экспериментальной физики и инновационных технологий,
Сибирский федеральный университет, г. Красноярск*

Аннотация: в данной статье рассматривается процесс формирования стратегии развития края на основе процессного подхода. Автором исследованы и определены наиболее существенные причинно-следственные взаимосвязи между факторами, влияющими на эффективность процесса формирования стратегии развития региона, и их следствиями; процессный подход является важнейшим признаком совершенного управления.

Ключевые слова: процессный подход при формировании стратегии развития, высокотехнологичное производство, функциональная IDEF0-модель.

В современных условиях основным способом повышения конкурентно способности производимых товаров, поддержание высоких темпов развития и уровня доходности предприятий становится внедрение высоких технологий [4]. Однако они являются источником развития лишь при условии активного и эффективного их использования, а также создания благоприятной среды для их внедрения.

В связи с этим особое значение приобретает стратегическое управление предприятий, которое ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей, позволяет более гибко реагировать и осуществлять современные изменения, добиваться конкурентных изменений в долгосрочно перспективе. Таким образом, стратегию развития высокотехнологичного производства можно определить как целенаправленную деятельность по определению приоритетов перспективного развития и путей их достижения за счет разработки и внедрения высоких технологий, в результате которой обеспечивается новое качество производства и управления [5].

Процессный подход - подход, в соответствии с которым стратегия рассматривается в виде некой последовательности действий, этапности достижения долгосрочных целей и задач, процесса осуществления запланированных мероприятий и ориентиров [3].

Переход экономики на инновационный путь развития невозможен без формирования конкурентоспособной в глобальном масштабе национальной инновационной системы как совокупности взаимосвязанных организаций, занятых производством и коммерческой реализацией знаний и как комплекс институтов правового, финансового, информационного и социального характера, обеспечивающих взаимодействие образовательных, научных, предпринимательских и некоммерческих организаций и структур [5].

Для разработки теоретических основ развития высокотехнологичного производства региона, к которому относятся производственные структуры, поставляющие на рынок наукоемкую продукцию, необходимо иметь систематизированное представление о закономерностях процессов, происходящих на стадии перехода экономики на инновационный путь развития.

Функциональная IDEF0-модель

Для разработки системы, которая соответствует заданным требованиям и исполняет заданные функции, нами была использована методология семейства стандартов IDEF [1]. В частности, стандарт IDEF0 описывает совокупность методов, правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области [6]. Функциональная модель отображает функциональную структуру

объекта, т. е. производимые им действия и связи между этими действиями [7]. Результатом применения этого стандарта является модель, которая состоит из диаграмм, фрагментов текстов и глоссария, имеющих ссылки друг на друга.

Контекстная диаграмма рассматриваемой модели сформулирована в виде «Разработка стратегии высокотехнологичных производств Красноярского края» (рисунок 1).



Рис. 1. Контекстная модель развития высокотехнологичных производств в Красноярском крае

Определены и описаны основные взаимодействия, которые активируют основную функцию:

1. В качестве входа модели принята информация об имеющемся в регионе производстве;

2. Выходом модели является сама стратегия;

3. В качестве управляющих воздействий приняты стратегии и программы развития региона, федеральное и региональное законодательство, перечень критических технологий края и запросы бизнеса;

4. Механизмами реализации контекстной функции являются информационные ресурсы, под которыми понимается информация о различных программах, которые нацелены на развитие высокотехнологичных производств, финансовые ресурсы и кадры [8]. Под кадрами, которые являются одним из механизмов реализации модели, понимаются специалисты, имеющие подготовку в области инновационного менеджмента, что соответствует сегодняшнему положению дел в области кадрового обеспечения инновационного процесса. Под финансовыми ресурсами, которые также являются одним из механизмов реализации модели, понимаются финансовые потоки, направляемые на инновационное развитие в целом, без уточнения целей финансирования.

На рисунке 2 показана декомпозиция контекстной модели А0.

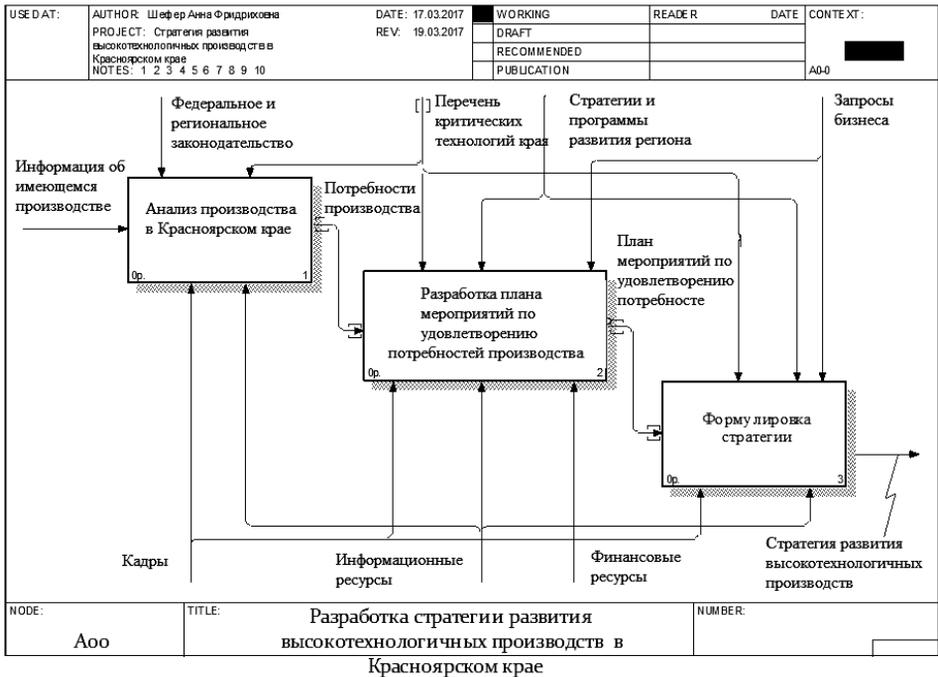


Рис. 2. Декомпозиция функциональной модели, диаграмма А0

В качестве основных подфункций выделены основные работы для разработки стратегии: анализ производств в крае, разработка плана по удовлетворению потребностей производств и сама формулировка стратегии. Каждая из этих подфункций реализуется в условиях действия управляющих воздействий, показанных на контекстной диаграмме.

Информация об имеющемся производстве является входом для подфункции А1 «Анализ производства в Красноярском крае». Результатом выполнения этой подфункции является потребности производства, которые необходимо удовлетворить для развития этих же производств.

Входом для подфункции А2 «Разработка плана мероприятий по удовлетворению потребностей производства» является выход подфункции А1 – «Потребности производства». Выходом подфункции А2 является разработанный план по удовлетворению этих потребностей. В качестве механизма реализации рассматриваются финансовые ресурсы, управление помимо управляющих воздействий контекстной функции включает в себя федеральное и региональное законодательство, запросы бизнеса и критические технологии края.

Основной подфункцией декомпозиции контекстной диаграммы является подфункция А3 «Формулировка стратегии». Вход этой подфункции — это план по удовлетворению потребностей производства. При этом выход модели является грамотно сформулированная стратегия развития.

Декомпозиция диаграммы А1 «Анализ производств в Красноярском крае» показана на рисунке 3. Как было отмечено выше, входом этой функции являются информация об имеющемся производстве, а выходом – перечень потребностей.

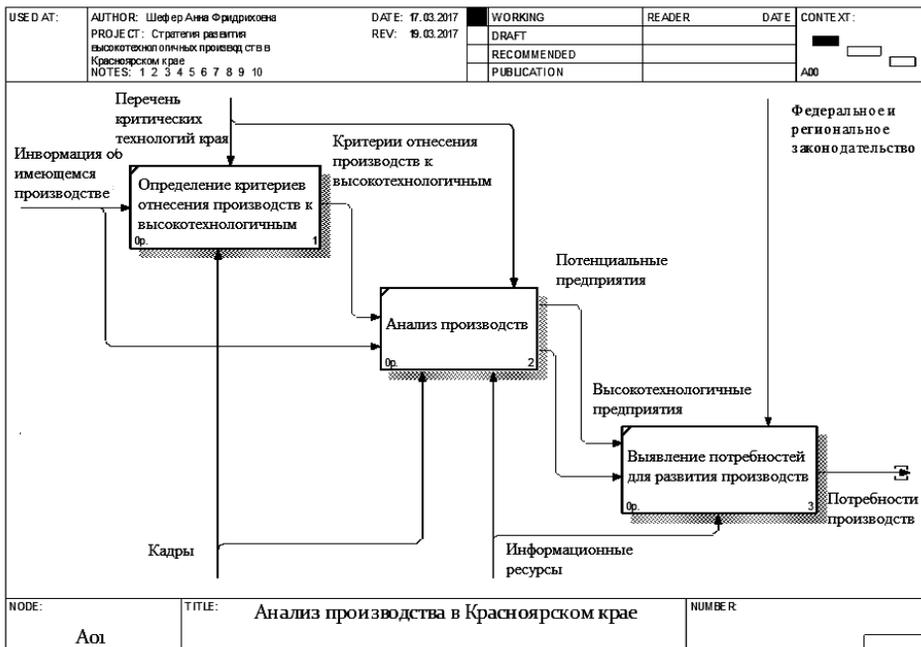


Рис. 3. Декомпозиция диаграммы А1 «Анализ производства в Красноярском крае»

Внутри процесса происходит определение критериев, по которым отбираются высокотехнологичные предприятия, и предприятия, которые потенциально подходят под это определение. Определение критериев отнесения осуществляется на основе анализа мирового и российского опыта. Рассматриваются различные методологии рейтингов и институтов.

Далее анализируются все предприятия, основывающиеся на производстве, и отбираются на основе критериев отнесения.

На основе анализа производств в регионе выявляются потребности, необходимые удовлетворить для достижения главной цели стратегии.

Для того чтобы удовлетворить потребности производства, необходимо разработать план мероприятий. Декомпозиция этой подфункции (А2) показана на рисунке 4.

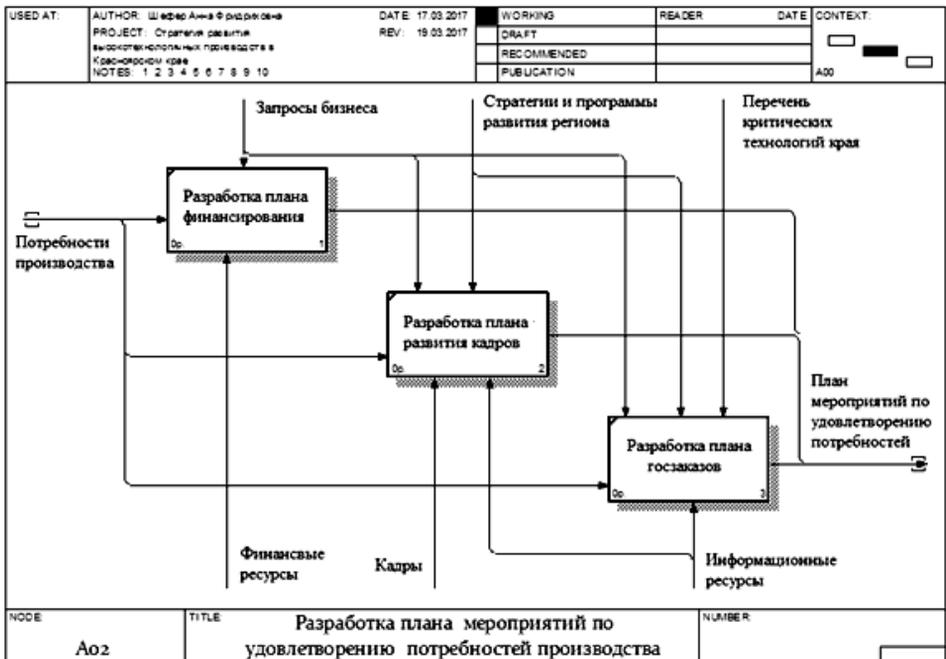


Рис. 4. Декомпозиция диаграммы A2 «Разработка плана мероприятий по удовлетворению потребностей производства»

На входе этой подфункции – список потребностей, на выходе — сформированный план мероприятий. Данный план состоит из трех пунктов. Это: план финансирования стратегии, план развития кадров, компетентных в вопросах науки и высоких технологий и план госзаказов. Управляющим воздействием являются критические технологии края и стратегии и программы развития региона.

Как было отмечено выше, основным элементом развития высокотехнологичного производства региона является формулировка стратегии, декомпозиция диаграммы A3 показана на рисунке 5.

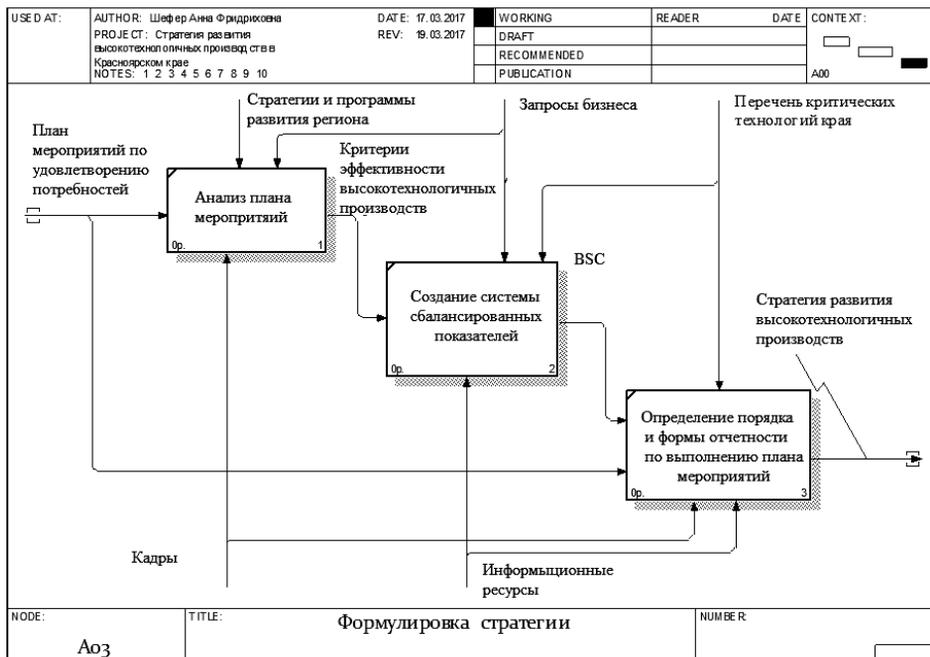


Рис. 5. Декомпозиция диаграммы АЗ «Формулировка стратегии»

В качестве входов рассматривается план мероприятий. Выходом подфункции является стратегия развития высокотехнологичных производств в регионе. Необходимо отметить, что в рамках модели рассматривается выполнение всей совокупности высокотехнологичных проектов в регионе.

Данная подфункция процесса разбивается на три составляющие. Первая анализирует функциональность созданного плана мероприятий. Это делается с помощью высококвалифицированных кадров. На выходе формируются критерии эффективности высокотехнологичных производств, которые являются входом для создания системы сбалансированных показателей.

После анализа выполненных работ, определяется порядок и форма отчетности по выполнению плана. Т.е. происходит мониторинг и контроль выполнения плана.

Конечным элементом процесса развития высокотехнологичного производства является определение стратегии развития. Определение стратегии происходит на основании критериев оценки высокотехнологичных производств. Стратегия также ориентирована на программы и стратегии развития всего региона и страны, в общем.

Список литературы

1. Марка Д.А. Методология структурного анализа и проектирования. Пер. с англ. изд. М: Финансы и статистика, 2003. 240 с.
2. Никитенко С.М. Технологические инновации: спрос рождает предложение // Инновации, 2006. № 4. С. 3-5.
3. Юхименко В.В. Процессный подход к формированию стратегии инновационного развития предприятий // Бизнес – информ., 2013. № 12. С. 254-258.
4. Мескон М. Альберт, Хедоури Р. Основы менеджмента. науч.изд. М: Дело, 2002. 701 с.
5. Коробейников О.П., Колесов В.Ю. Стратегическое поведение: от разработки до реализации // Менеджмент в России и за рубежом, 2002. № 3. С. 88-129.

6. *Чемисов С.Б.* Применение методологии *idef0* с целью моделирования бизнес-процессов на предприятии // ООО КАВС, 2009. № 4. С. 446–449.
7. *Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С.* Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум. М: Финансы и кредит, 2006. 192 с.
8. Компьютерное моделирование бизнес-процессов: учеб. пособие для студ. вузов / Сериков А.В., Титов Н.В., Белоцерковский А.В., Лобанов А.В., Успенко В.И., Х.: Бурун Книга. 303 с.

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ (ТЭО)
ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА
«СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПО РАЗРАБОТКЕ
ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ
И ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ
И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КЕРАМИКИ»**

Соскина А.А.

*Соскина Анастасия Валерьевна – магистрант,
кафедра менеджмента, финансов и кредита и бухгалтерского учета
Обнинский институт атомной энергетики
Национальный исследовательский ядерный университет
Московский инженерно-физический институт, г. Обнинск*

Аннотация: в статье анализируется создание производства изделий из неметаллических материалов полного цикла для различных отраслей промышленности.

Ключевые слова: развитие, инновации, анализ, технологии.

Развитие основных отраслей промышленности невозможно без широкого внедрения инновационных разработок, серьезной модернизации существующих и строительства новых современных производств с новейшим оборудованием и разработкой энергоэффективных технологических процессов и технологических циклов.

Приоритетное развитие энергетической отрасли, в том числе и распределенной альтернативной энергетики, электронной и радиоэлектронной промышленности, микроэлектроники, медицины др. невозможно без создания современных производств по изготовлению различных керамических материалов.

В производстве керамики различного назначения, например, для традиционной и нанoeлектроники, Россия отстаёт от мирового уровня примерно на 8-10 лет, в разработке электроустановок альтернативной «чистой» энергетики - на 2-3 года, в производстве таких установок - на 5-6 лет, в разработке и опытном производстве фронтальной микро - и нанoeлектроники на 2-3 года. Серьезные проблемы из-за отсутствия или недостаточного выпуска комплектующих изделий из керамических материалов существуют на транспорте, в авиации, автомобилестроении и в других отраслях промышленности.

В связи с несоответствием производственного Потенциала российских предприятий мировому научно-техническому уровню, развиваются процессы вытеснения отечественной продукции с внутреннего рынка, Ранее созданный научно-технический задел в указанных отраслях промышленности практически исчерпан. Наука и производство не имеют единых долгосрочных ориентиров научно-технического развития основных отраслей промышленности. Не выделены приоритеты, задающие будущие научно-технические и производственные ориентиры, а также последовательность их реализации.

Цель инновационного проекта - создание производства изделий из неметаллических материалов полного цикла (от исходного сырья до конечного продукта) для различных отраслей промышленности.

Освоение базовых и разработка новых энергоэффективных технологических процессов получения изделий (в том числе с использованием нанотехнологии) из различных керамических материалов:

- циркониевая керамика;
- керамика из алюмомагнезиальной шпинели;
- корундовая керамика;
- нитриды алюминия и кремния;
- пористая керамика и др.

Разработка новых материалов этого класса, отвечающих самым современным техническим и технологическим требованиям для серийного и крупносерийного производства, конкурентоспособных по отношению к продукции ведущих зарубежных фирм.

Сертификация разрабатываемых керамических материалов, которые должны обладать стабильными (воспроизводимыми от партии к партии) свойствами.

Актуальность создания такого предприятия (вместе с перечисленными моментами) связана еще и с тем, что в настоящее время в России нет предприятий, которые обладали бы полным технологическим циклом производства керамических материалов с различными свойствами и разного назначения. Как правило, это ведомственные производства, имеющие специализацию в своей области:

- перерабатывают природное сырье или синтезируют керамические порошки определенными методами;
- выпускают узконаправленную номенклатуру изделий;
- ориентируют свое производство на импортное сырье и специализируются на изготовлении изделий из этих материалов.

Создание предлагаемого производства в полной мере отвечает мероприятиям и законодательным актам федеральных целевых программ:

- Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергоэффективности»;
- программа развития электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008 - 2015 годы;
- программа развития инфраструктуры nanoиндустрии в РФ на 2008 - 2015 годы;
- программа развития оборонно-промышленного комплекса РФ на 2011 - 2015 годы и на период до 2020 года.

Краткое обоснование выбора (для исследования и разработки) материалов и сектора (отрасли) экономики, в котором они могут быть внедрены.

Самым распространенным и дешевым керамическим материалом является оксид алюминия Al_2O_3 (корунд). Он обладает хорошими структурно-чувствительными свойствами, высокой температурой плавления, высоким электросопротивлением и удовлетворительной механической прочностью. Корундовая керамика широко применяется в самых различных областях техники (радиоэлектроника, электровакуумная техника - как электроизоляционный материал).

Прозрачная керамика «Поликор» используется в авиастроении и космической технике, применяется для изготовления «подложек» интегральных схем. Пористая корундовая керамика - хороший теплоизолятор при температурах до $1500^{\circ}C$.

Керамика из $\beta-Al_2O_3$ нашла практическое применение для изготовления твердых электролитов, а, именно, натриевого Р-глинозема ($NaAl_{11}O_{17}$), в структуре которого присутствуют ионы подвижного натрия, определяющие высокую электропроводность этого соединения.

Интенсивное развитие атомной и ракетной техники, микро-радиоэлектроники и др. потребовало создание новых керамических материалов и изделий из них, обладающих рядом специальных свойств (функциональная керамика).

Одним из таких материалов является диоксид циркония - ZrO_2 . Твердые растворы диоксида циркония с оксидами элементов второй и третьей групп периодической системы элементов Менделеева характеризуются, наряду с высокой огнеупорностью и низкой теплопроводностью, преимущественно кислородоионной проводимостью в широком диапазоне температур и давлений кислорода. Стабилизированный в том или ином кристаллическом состоянии диоксид циркония имеет высокую механическую прочность вплоть до температуры $2000^\circ C$, высокую устойчивость в расплавах стекла, металлов, стабилен в вакууме, окислительной и восстановительной атмосфере. Такие диоксид циркониевые материалы нашли применение:

- в качестве различных огнеупорных изделий, используемых для плавки стекла и металлов платиновой группы;

- для изготовления нагревателей в высокотемпературных нагревательных установках;

- для различных защитных покрытий металлоконструкций от окисления и испарения;

- для изготовления тонкой керамической ленты, а также тонкостенных изделий различного профиля;

- как твердые электролиты для целого ряда электрохимических устройств, таких как:

- а) твердооксидные топливные элементы (ТОТЭ);

- б) электролизеры, для разложения водяного пара и получения кислорода и водорода;

- в) электрохимические датчики кислорода и влажности при повышенных температурах;

- г) устройства для очистки расплавленных сред от кислорода;

- д) датчики кислорода для автомобилей (лямбда-зонды);

- е) устройства для исследования степени нестехиометричности различных оксидных соединений.

Широкое использование в последние время нашли многокомпонентные оксидные материалы - шпинели. Это обширный класс соединений, кристаллизующихся в кубической фазе. Число шпинелей очень велико, их свойства и области применения весьма разнообразны.

Наиболее полно изучена и часто применяется алюмомагнезиальная шпинель – $MgAl_2O_4$. Благодаря высокой температуре плавления (примерно $2135^\circ C$) этот материал применяется как огнеупорный и его свойства сопоставимы со свойствами оксидной керамики. Эта шпинель химически устойчива, не разлагается на оксиды вплоть до температуры плавления, не вступает в реакции с концентрированными минеральными кислотами. С добавками оксида магния она лучше «спекается» и обладает большой прочностью. Различные по величине добавки MgO меняют коэффициент линейного термического расширения этой шпинели в широком диапазоне значений, что позволяет создавать герметичные соединения ее с другими керамическими и металлическими материалами в различных конструкциях.

Бескислородные керамические материалы, такие как нитрид кремния - Si_3N_4 и особенно нитрид алюминия - AlN нашли широкое применение - как полупроводниковые материалы с высокой теплопроводностью ($80-100$ Вт/м·К). Так, например, нитрид алюминия, обладая высокой теплопроводностью и высокой прочностью при сжатии, имеет также коэффициент термического линейного расширения, хорошо согласующийся в широкой области температур с вольфрамом и молибденом. Это позволяет создавать металлокерамические конструкции с уменьшенными габаритно-присоединительными размерами. Этот нитрид широко

применяется при изготовлении металлокерамических корпусов интегральных схем, термоэлектрических охлаждающих модулей, теплопроводных и вакуумных изоляторов, различных нагревателей и других изделий.

Необходимо отметить, что независимо от вида керамического материала технология его изготовления включает в себя одни и те же основные технологические операции, а именно:

- подготовку исходных материалов;
- измельчение-смешение компонентов;
- подготовку литевой или прессовочной массы;
- формование полуфабриката;
- удаление временной связки;
- обжиг изделий;
- дополнительные операции (механическая обработка, металлизация и др.).

Конечные свойства керамики в значительной степени зависят от сырьевых материалов и от используемой производственной техники. Для получения изделий ответственного назначения (по функциональным и конструкционным признакам) необходимо использовать высокодисперсные порошки, которые должны обладать стабильными воспроизводимыми свойствами. Применение таких материалов позволяет получать однородную и гомогенную, по всему объему, структуру керамического материала и, следовательно, качественную керамику [1].

К сожалению, в России нет четких критериев и требований к исходным керамическим материалам для производства функциональной керамики. Выше упоминалось, что практически каждое предприятие использует свои технические и технологические возможности и определяет свои критерии; поэтому перечень показателей довольно большой, а интервалы их значений имеют широкие пределы. Отсюда нестабильность воспроизводимых свойств керамики по спеканию, фазовому составу, микро-макроструктуре и, вследствие этого, появление значительного брака и увеличение затрат на производство.

При реализации настоящего проекта необходимо выработать обязательные технологические критерии к исходным и синтезируемым керамическим материалам, провести их сертификацию. Необходимо приобрести, освоить и ввести в эксплуатацию новейшее технологическое и аналитическое оборудование.

Аналитическая лаборатория должна иметь оборудование для анализа исходного сырья и синтезируемых материалов (гранулометрический состав, удельная поверхность, химический состав), оборудование для определения физико-механических свойств (плотность, пористость, механическая прочность), электрофизических свойств, структурного и фазового состава.

Керамическое производство должно иметь следующие участки:

- складское помещение для хранения исходного сырья, вспомогательных материалов и химических реактивов;
- участок синтеза керамических материалов;
- помольно-смесительный участок, где производится измельчение и смешение исходных материалов с различными добавками (шихтовка исходных материалов);
- участок формования. В зависимости от формы и конструкции изделий формование может осуществляться несколькими способами:
 - а) прессованием (изделия простой формы);
 - б) горячим литьем под давлением (изделия сложной формы);
 - в) литье керамической ленты на движущуюся подложку (планарные формы изделий);
- участок шелкографии (изготовление трафаретов);
- участок металлизации (нанесение на керамику токопроводящих дорожек);

- участок обжига керамических изделий;
- участок разбраковки;
- участок механической обработки (шлифование изделий и заготовок, изготовление технологической оснастки);
- участок химических и гальванических покрытий;
- участок мойки.

Сборочное производство должно иметь следующие участки:

- участок подготовки металлических деталей и комплектующих изделий;
- участок сборки, сварки и пайки металлических узлов;
- участок тестирования (метрологии) изделий и конструкций;
- участок упаковки готовой продукции.

Перечень необходимого аналитического, лабораторного и промышленного оборудования представлен в приложениях 1 и 2.

Некоторые отрасли промышленности, использующие приборы и установки, в которых применяются конструкции из перечисленных выше керамических материалов.

1. Энергетика

В России примерно 2/3 потребляемой энергии (кроме транспорта) - тепло, 1/3 - электричество. В централизованных сетях тепло производится большей частью оборудованием прошлых поколений с низким КПД. Потери тепла при передаче потребителю превышают 50%. Удельное потребление энергии в России выше, чем в странах ЕС примерно в три раза, что вызвано, в том числе потерями в теплоснабжении. Сегодня у нас в стране находится в эксплуатации примерно 180 тысяч котельных установок и индивидуальных отопительных систем, которыми расходуется до 140 миллионов тонн условного топлива. Износ в сфере ЖКХ более 60% энергетической инфраструктуры (теплоэлектростанции, трубопроводы, электросети), что приводит к увеличенному расходу топлива и значительному загрязнению окружающей среды.

1.1. Газоанализаторы на высокотемпературных твердоэлектродитных сенсорах.

Газоаналитические приборы нового поколения с использованием твердоэлектродитных сенсоров позволяют оптимизировать процесс сжигания органического топлива в котлоагрегатах и тем самым экономить топливо и значительно уменьшить экологически вредные выбросы в атмосферу. Простота обслуживания, высокие динамические характеристики, возможность размещения датчика непосредственно в потоке отходящих газов - все это обусловило тенденцию по замене в энергетике всех датчиков кислорода другого типа на электрохимические датчики. Газоанализаторы с твердоэлектродитными сенсорами разрабатывают и производят многие зарубежные фирмы, а, именно, «Rosemount» и «Термакс» в США, «Amitek» в Германии, «Yokogawa» в Японии и другие. В России успешно внедряются в энергетику и другие отрасли промышленности аналогичные приборы разработки ЗАО «Окон», г. Обнинск Калужской области, газоанализаторы кислорода «ТДК-3» фирмы «Циркон», г. Москва и другие.

Необходимо отметить, что газоанализаторы кислорода модификации «Экон», работающие в интервале температур 25-1400°C, поставляются не только во все территориальные генерирующие компании России, но и в страны СНГ и дальнего зарубежья. ЗАО «Экон», в отличие от всех российских компаний, выпускающих газоаналитические приборы, имеет свое керамическое производство и полностью себя обеспечивает не только твердоэлектродитными сенсорами, но и всеми необходимыми деталями из оксида алюминия, алюмомагнезиальной шпинели и других керамических материалов.

Использование таких приборов на теплоэнергетических объектах, дает экономию теплоносителя до 5% и снижение на 35-40% экологически вредных выбросов в атмосферу.

1.2. Твердоокисидные топливные элементы.

Значительная часть населенных пунктов России не газифицирована, не обеспечена устойчивым электроснабжением и труднодоступна для наземного транспорта. Это не позволяет приблизить качество жизни населения этих районов к среднему уровню по стране.

В странах ЕС и США планируется к 2035 году получать 80% «чистой» энергии, активно ведется разработка и уже начато малосерийное производство экологичных электроустановок на твердоокисидных топливных элементах (ТОТЭ) с прямым преобразованием до 70% химической энергии топлива в электрическую энергию и высокоэффективным использованием остального тепла для обогрева или охлаждения, что является основой новой распределенной энергетики, дающей потребителю комплексный КПД до 90% при использовании три генерации (электроэнергия, тепло, холод).

Топливный элемент (ТОТЭ) - это гальванический элемент, в котором химическая энергия топлива непосредственно преобразуется в электрическую энергию. При этом топливо непрерывно подводится к одному из электродов элемента, а окислитель к другому. В отличие от обычных аккумуляторов, топливный элемент может работать бесконечно долго, пока к нему подводится топливо и окислитель.

С самого начала исследований проблема топливных элементов предстала как проблема самого электролита, который должен обладать такими уникальными свойствами, как высокая кислородная проводимость при средних температурах и широком интервале парциальных давлений кислорода, высокая химическая активность, достаточная механическая прочность, относительно невысокая стоимость. Наиболее перспективными материалами для создания ТОТЭ признаны твердые растворы диоксида циркония с оксидами иттрия, скандия, иттербия. Единичный ТОТЭ - это тонкая диафрагма, разделяющая газовые пространства, в одном из которых воздух (газ-окислитель), а в другом топливный газ (газ-восстановитель). Тонкая мембрана позволяет уменьшить омическое сопротивление, и, как следствие, падение напряжения на электролите, а соответственно, снизить рабочую температуру элемента до (800-900)°С. Электролит может быть несущим, и тогда электроды в виде тонких пористых слоев наносят на электролит, Можно и наоборот использовать несущие электроды, а электролит в виде тонкого слоя тем или иным способом наносить на электрод.

Многие зарубежные фирмы (более 2000) активно ведут разработки в области генераторов на ТОТЭ, а ряд зарубежных предприятий приступил к серийному выпуску таких электрогенераторов. В России в нескольких академических институтах также ведутся исследования в этом направлении.

1.3. Электролиз водяного пара.

Особую важность процесс электролиза водяного пара приобрел в атомно-водородной энергетике. Одним из перспективных «синтетических» топлив является водород, а практически неограниченным сырьем для его производства - вода. Низкотемпературный электролиз водных растворов в целях получения водорода широко используется в промышленности, но его существенным недостатком является большой расход электроэнергии и, соответственно, высокая стоимость водорода. Применение высокотемпературных оксидных электролитов на основе диоксида циркония позволяет проводить электролиз водяного пара при повышенных температурах, благодаря чему открывается возможность существенно снизить расход электроэнергии по принципиальным причинам термодинамического и кинетического характера, а также уменьшить массу и габариты электролизеров.

2. Автотранспорт.

Автомобильный транспорт является основным виновником загрязнения воздушного бассейна, поэтому использование датчиков кислорода (А-зондов) для регулирования соотношения топливо-воздух является основой для создания экологически чистого двигателя внутреннего сгорания, причем экономичность двигателя при этом также повышается. Увеличение объемов производства автомобилей, расширение их модельного ряда требует наращивания производства комплектующих изделий и в частности Х-зондов, которые позволяют создавать автомобили соответствующим европейским стандартам «Евро-4» и «Евро-5».

Лямбда-зонд (А-зонд) - датчик кислорода на твердоэлектролитном сенсоре из частично стабилизированного в кубической фазе диоксида циркония, установленный в выпускном коллекторе двигателя, позволяет оценить и оптимизировать количество свободного кислорода в выхлопных газах. В России производство таких приборов отсутствует, в основном из-за того, что отсутствует производство и надежные технологические процессы изготовления стандартизованных исходных материалов для изготовления твердых электролитов с целью обеспечения крупносерийного производства изделий с одинаковыми техническими характеристиками. Организация такого производства у нас в стране - это шаг в сторону импортозамещения этой продукции на нашем рынке.

Основные крупносерийные потребители лямбда-зондов - ОАО «АвтоВаз» и ОАО «Газ». В настоящее время на эти предприятия поставляют приборы фирма «Бош» (Германия) и концерн «Дельфи» (США). Оба наших предприятия заинтересованы в альтернативных поставках кислородных датчиков.

3. Бескислородная керамика.

В радиоэлектронной промышленности новые технологии определяют появление принципиально новых материалов и изделий. Создание приборов с более высоким уровнем интеграции, быстродействия и повышенной мощности требует разработки керамических материалов с повышенной теплопроводностью, хорошим согласованием термомеханических свойств с активными элементами создаваемых приборов, стабильностью функциональных и структурных характеристик при повышенных температурах эксплуатации, миниатюризацию аппаратуры, повышение надежности и долговечности, а следовательно, оптимизацию технологии их производства.

Уже упоминалось, что в большей степени вышеперечисленным критериям удовлетворяют бескислородные керамические материалы - нитриды кремния и алюминия. Эта керамика уже сейчас находит широкое применение, например, при изготовлении интегральных схем, в многокристальных и гибридных модулях, многослойных и многовыводных платах, в силовой электронике (замена тиристоров и переход на силовые диодные модули), в ВЧ и СВЧ - микроволновых модулях, при производстве теплопроводящих керамических узлов и бесфреоновых микроохладителей. В народном хозяйстве (товары народного потребления) для создания бытовой охлаждающей техники имеют большую перспективу термоэлектрические охлаждающие модули, представляющие собой полупроводниковый прибор, преобразующий электрическую энергию в тепловую на основе эффекта Пельтье.

При пропускании постоянного тока через последовательно соединенные полупроводниковые материалы с «п» и «р» проводимостью на разных слоях выделяется и поглощается тепло. Перепад температур между горячим и холодным спаями достигает более 60°C. Основные преимущества охлаждающих модулей по сравнению с фреоновыми (аммиачными) охладителями следующие:

- рабочий диапазон температур -150...+180°C;
- работа в режиме «охлаждения — нагрев»;
- отсутствие компрессоров и экологически вредных хладагентов (фреон, аммиак);

- малогабаритность и простота монтажа;
- точность поддержания температуры до $0,1^{\circ}\text{C}$.

4. Шпинели

Технология производства изделий из шпинелей, как правило, двухстадийная, Первая стадия - синтез шпинели, вторая - формовка и обжиг. Свойства синтезированных шпинелей во многом зависят от полноты происшедшей реакции шпинелеобразования. Последняя, в свою очередь, зависит от технологических характеристик (дисперсности, гомогенности распределения шихтуемых материалов, чистоты исходных компонентов). Поэтому в таких производствах требования к чистоте исходных материалов, соблюдению стерильности технологических процессов очень велики. В отношении стехиометричности составов они приближаются к требованиям ряда тонкохимических производств.

Алюмомагнезиальная шпинель (АМШ) - MgAl_2O_4 имеет температуру плавления $\sim 2050^{\circ}\text{C}$.

Из этого материала изготавливают вакуум - плотные переходные изоляторы различной конструкции для корпусов интегральных схем, а также используют его в качестве изоляционного высокочастотного материала (проходные изоляторы, подложки, изолирующие кольца). АМШ широко применяется при изготовлении термически устойчивого магнезиального кирпича на шпинелевой связке.

Феррошпинели относятся к классу шпинелей с магнитными свойствами. Общая формула таких соединений - MeFe_2O_4 . Подавляющее большинство железистых шпинелей является ферромагнитными материалами, т.е. обнаруживают магнитные свойства при отсутствии магнитного поля или после его воздействия на них. Неметаллические ферромагнитные вещества получили название - ферриты. Области применения ферритов в современной технике разнообразны и обширны. Их используют в радиолокационных и радиорелейных системах, в качестве элементов памяти в ЭВМ, для постоянных магнитов и в других случаях.

5. Потенциал рынка

В результате реализации настоящего проекта будут разработаны технологии производства модифицированных материалов с целью придания конечному изделию необходимых теплофизических и физико-химических свойств. Это обеспечит повышение некоторых технологических характеристик, по сравнению с другими методами, в том числе по энергопотреблению, массовому выходу годного продукта, однородности распределения и концентрации мелкодисперсных частиц в конечном продукте. Таким образом, новое предприятие внесет весомый вклад в формирование в России единой промышленно-технологической платформы для производства керамических материалов (в том числе модифицированных) и композитов на их основе, для генераторов на ТОТЭ, фронтальной электроники, лямбда-зондов, газоанализаторов различного назначения и т.д. из отечественного сырья, в том числе и из наноматериалов и по отечественным технологиям [2, 3, 4].

Как уже упоминалось выше, основные потребители изделий из различных керамических материалов - предприятия электронной, электротехнической, автомобильной и других отраслей промышленности, медицины (генераторы кислорода и газоанализаторы), жилищно-коммунальное хозяйство.

Ряд предприятий подтвердил желание перейти при изготовлении некоторой своей продукции на алюмонитридную керамику. Потребность только одного предприятия - ОАО «Восход-КРЛЗ» по термоэлектрическим охлаждающим модулям составляет 35-45 тыс. штук в год.

Освоение производства λ -зондов для Российского автопрома является актуальной задачей, т.к. автотранспорт второй по значимости «загрязнитель» атмосферы экологически вредными выбросами. По состоянию на сегодняшний день автомобильная промышленность РФ, в том числе и Калужский автомобильный

кластер, зависит от импорта. Изготовление твердоэлектролитных сенсоров (пробирочный и планарный варианты) позволит освоить от 30% до 50% потенциального рынка.

Сводный анализ потребностей автопрома и объемов возможных продаж автомобильных датчиков кислорода, проведенный ОАО «Автоэлектроника» (г. Калуга), показал, что она составляет 300-400 тысяч штук в год при рыночной стоимости одного датчика 2000-4000 рублей (себестоимость при крупносерийном производстве составит 800—1000 рублей за штуку).

Ориентировочная стоимость сырья (стабилизированного диоксида циркония) и алюмомагнезиальной шпинели - от 1700 до 2500 руб./кг и 2500 руб./кг соответственно. На изготовление одного сенсора необходимо примерно 20 грамм твердого электролита и 15 грамм шпинели.

Ранее упоминалось, что в России примерно 180 тысяч котельных и малых отопительных установок. Изношенность оборудования составляет около 60% и требует немедленной модернизации с целью эффективного сжигания органического топлива и снижения экологически вредных выбросов в атмосферу. Одним из вариантов решения этих задач является внедрение беспроботборных высокотемпературных газоанализаторов для создания автоматических систем управления, оптимизирующих процесс горения на любых топливосжигающих установках.

По данным ЗАО «Экон», потребность в таких приборах составляет 800-1000 штук в год только для российских предприятий. Уже сейчас газоанализаторы предприятия ЗАО «Экон», реализуются во многие страны СНГ и дальнего зарубежья.

Электрохимическая ячейка такого прибора состоит из твердоэлектролитного сенсора ($ZrO_2 + Y_2O_3$) и алюмомагнезиальной шпинели, герметично соединенных между собой. Стоимость одной ячейки ~ 10000 рублей. Расход материалов: твердый электролит около 10 грамм: шпинель (изолятор) - 20 грамм. Сравнительная стоимость основных узлов датчиков газоанализаторов кислорода различных фирм приведена в таблице 1.

ЗАО «Экон» готово внедрить разработанные технологии на вновь создаваемом производстве и в дальнейшем закупать необходимые конструкции сенсорных ячеек.

Совершенствование топливно-энергетического комплекса в ЖКХ, малом и среднем промышленном производстве является приоритетной задачей. Поэтому создание источников энергии с улучшенными характеристиками для стационарных и переносных устройств связи, военного назначения, для спасательных служб является важнейшей задачей.

В связи с этим генераторы на твердооксидных топливных элементах (ТОТЭ), солнечных батареях и других нетрадиционных источниках тока становятся не экзотикой, а реальной более экономичной, безопасной, экологически чистой энергетикой с неограниченными источниками энергии. Уже разработанные в российских научных организациях генераторы на ТОТЭ могут работать не только на природном газе, но и на биогазе, на газе, полученном при переработке бытовых отходов. Созданы и испытываются энергоустановки мощностью от 1 до 30 кВт. Себестоимость 1 кВт мощности электроустановок на ТОТЭ составляет 400-450 \$ США, а самой электролитической ячейки ~200 \$ США. В Японии, Германии, Австралии и США производится электроустановки мощностью от 1 до 100 кВт. Стоимость таких установок достигает 40-50 тысяч долларов США. К сожалению, в России нет даже мелкосерийного производства подобной продукции. Основная причина этого в отсутствии исходного сырья - стабилизированного диоксида циркония требуемого качества и соответствующего промышленного оборудования для создания планарных электрохимических ячеек.

Сравнительные характеристики и стоимость элементов газоанализатора кислорода представлены ниже:

1. Rosemount / Германия: положительные стороны: циркониевая ячейка в корпусе из нержавеющей стали; отрицательные: медленный отклик сигнала, легко отравляется

вследствие малых размеров чувствительного элемента, для калибровки требуется «диффузор» и большого расхода холодного калибровочного газа, самая высокая цена среди производителей. Цена \$: (Контур-зонд/ ячейка/ устройство нагреватель термопара) 6074 / 870/ 1283.

2. Ametek / Германия: положительные: циркониевая ячейка и опция горючих газов, самая низкая цена среди поставщиков; отрицательные: медленный отклик сигнала, калибровка медленная и нестабильная, выносной дизайн, получай « по цене и качество», экстракционный и конвективный модуль забивается сажей. Цена \$: (Контур-зонд/ ячейка/ устройство нагреватель термопара) 4062 /585/ 683.

3. Yokogawa / Япония: положительные: быстрый отклик сигнала, высокоточная циркониевая ячейка, прочный дизайн, разумная цена; отрицательные: не защищена от ударов циркониевая ячейка, сложный процесс калибровки прибора при вводе в эксплуатацию, при работе на угольных котлах требуется дополнительный металлический чехол. Цена \$: (Контур-зонд/ ячейка/ устройство нагреватель термопара) 5645 / 695 /1095.

4. ЗАО «Экон» / Россия: положительные: быстрый отклик сигнала, долговечная и высокоточная циркониевая ячейка, хороший дизайн, справедливая цена. Цена \$: (Контур-зонд/ячейка/устройство нагреватель термопара) 3100/310/800 [5].

Основным в мире поставщиком таких порошковых материалов является фирма «Tosoh» (Япония), которая производит их примерно 10-20 тонн в год. Стоимость ~2500-3000 руб./кг.

Заключение.

Данный инновационный проект обладает высокой степенью коммерциализации на различных рынках: промышленном, бытовом, как на отечественном, так и зарубежном. Обладает значительным потенциалом конкурентоспособности

Таблица 1. Приложение. Аналитическое оборудование

Наименование	Фирма	Марка	Примечание
Анализатор удельной поверхности и пористой структуры	Coultronics Франция	Дижисорб 2600	Измерение уд. Поверхности с 0,001 м ² /г по методу БЭТ, определение изотерм абсорбции и десорбции, определение пористости между 10А ⁰ и 700 А ⁰
Анализатор уд. Поверхности	Carlo Erba Strumentaziont Milan Cable Erbadas Италия	Sorpty 1750	
Автоматический поромер	Coultronics Франция	Автопор 9200	Диапазон измерений От 14,5 А ⁰ до 100 мкм по радиусам пор, макс давление 4200 кг/см ²
Угломер	Coultronics Франция	Модель 1501	Измеряет угол смачивания. Эта информация нужна при анализе пористости
Порозиметр	Carlo Erba Strumentaziont Milan Cable Erbadas Италия	Porosimetr 2000	
Автопикнометр	Coultronics Франция	Модель 1320	Для определения плотности порошков
Электромеханическая испытательная машина	Walter + bai ag ЗАО «Мелитек» Москва, ул.Обручева 34/63, стр.2	LFM 150-600 кН	Определение прочностных характеристик
Дилатометр	N etzsch-Geratebau GmbH D- 8672 Selb/Bavaria, Wittelsbacherstr.42	DIL 402/7	Температура до 2400°C 1250x300x270 35 кг ,220в 50Гц
Дериватограф	Netzsch-Geratebau GmbH D- 8672 Selb/Bavaria, Wittelsbacherstr.42	STA 409	Температура до 2000°C 545x1160x560 P=5 кВт, 220в 50 Гц, 120 кг
Универсальный термоанализатор	Setaran Франция	ТНУ 2000К	Позволяет проводить ТГ, ДТГЮ ДТА, анализ выделяющихся газов (ЭГА) Температура до 2400 °С
Рентгеновский флуоресцентный спектрометр	Philips Голландия	EXAMSIX	
Рентгено флуоресцентный спектрометр	Поставщик: производственно- коммерческая группа «Гранат» СПб, Васильевский остров, Средний пр., д.41		
Измеритель теплопроводности	Россия	ИТМЭ-1	
Седиментограф	Coultronics Франция	Sedigraph 5000	220 в 50 Гц 750x760x500
Лазерный дифракционный микроанализатор	Frisch GmbH Laborgeratbau D-6580 Idar-Obtrstein Industriestrg, 8 Г ермания через компанию «Механобр»	Анализетте 22	Экспресс - анализ зернового состава в диапазоне 0,16мкм до 1160 мкм

Таблица 2. Приложение. Лабораторное и промышленное оборудование

Наименование	Фирма производитель	Марка	Примечание
Пресс гидравлический	Дорст-машинен унд анлагенбау Германия	ТРА 50/2 ТРА 100/3	4400 кг Н х Ш х Г 3300x1450x1425 Р=11 кВт 7300 кг 4100x1970x1400 Р=22 кВт
Пресс гидравлический	Маннесман-пульверметал ГмбХ Германия 405 Менхенгладбах, Олеркирхвег,66	DS	
Горизонтальный аппарат для измельчения струйным потоком воздуха	Сэисин Энтерпрайз, лтд. Япония, Токио, Сибуяку,Сэндаган Поставщик: «Вако коеки» Москва, Краснопресненская наб.,12	Сингл-Тракк-Жет-Милл	Р=11 кВт/час Масса материала 0,5-2,0 кг Расход воздуха 1,2 м ³ /мин Давление 6,5-7 кг/см
Планетарная мельница	Frisch GmbH Laborgeratbau D-6580 Idar-Obtrstein Industriestr,8 Г ермания	Пульверизетте 5/4	4 стакана по 500мл Футеровка: 93% WC +6% Co; 97% ZrO ₂ LbfVtnh ifhjd 10 vv 510x470x740
Ванна для ультразвуковой очистки	Frisch GmbH Laborgeratbau D-6580 Idar-Obtrstein Г ермания	Лаборетте 17	Типоразмер 1: Ванна диаметр 24 см,глубина 13 см, V=6 литров 5 кг, 135 Вт Типоразмер 2: Ванна 47x27x19 V=2 8 литров.
Печь **	Naberterm Официальный дистрибьютор компания «Миллаб» Москва, Дмитровское шоссе, 100,стр.2	НТС 08/16	С системой подачи газа Р=13 кВт, 3 фаз., 380 в, вес-40 кг, Т=1600°С 450x620x570 У=8литров
Печь **	Naberterm Официальный дистрибьютор компания «Миллаб» Москва,Дмитровское шоссе, 100,стр.2	ЛНТ 08/18	С системой подачи газа Р= кВт, 3 фаз., 380 в, вес-100 кг, Т=Т800°С 470x850x1100 У=8литров.
Печь **	Naberterm Официальный дистрибьютор компания «Миллаб» Москва,Дмитровское шоссе, 100,стр.2	УНТ 40/22	С замкнутой циркуляцией воды, создание газовой смеси Р= 83кВт, 3 фаз., 380 в, вес-2000 кг, Т=2200°С 1500x2000x2300 У=40литров,
Печь **	Naberterm Официальный дистрибьютор компания «Миллаб» Москва,Дмитровское шоссе, 100,стр.2	УНТ 100/22	С замкнутой циркуляцией воды, создание газовой смеси Р= 100 кВт, 3 фаз., 380 в, вес-2800 кг, Т=2200°С 750x2200x2600 У=100 литров

Список литературы

1. Сердобинцев Ю.П., Харьков М.Ю., Наззал Анан Се. Обзор и анализ применения керамических материалов в различных отраслях промышленности // Современные проблемы науки и образования, 2014. № 1.
2. Киселев И.В. Повышение энергетической эффективности твердооксидных топливных элементов и обоснование их применения для энергоснабжения потребителей малой мощности: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Москва: ФГБОУ ВПО «НИУ МЭИ», 2013. 20 с.
3. Бредихин С.И. Разработка элементной базы ТОТЭ планарной конструкции // «Топливные элементы и энергоустановки на их основе». Черноголовка, 2013.
4. Современная химия. Портал «himki-vaz.ru». Новый электролит для твердооксидных топливных элементов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://himki-vaz.ru/ximicheskaya-otrasl/al-ternativnoe-toplivo/novyi-elektrolit-dlya-tverdoooksidnyx-toplivnyx-elementov.html/> (дата обращения: 10.04.2017).
5. Исследовательские данные ЗАО «ЭКОН» от 2017 года.

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Горовой Д.А.

*Горовой Дмитрий Анатольевич – студент-бакалавр,
кафедра экономики и управления в строительстве,*

Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет, г. Москва

Аннотация: в статье анализируются особенности инвестиционной политики в строительной отрасли Российской Федерации. Представлены проблемы сферы и перспективы ее развития.

Ключевые слова: строительство, инвестиции, строительная сфера, материалы, оборудование.

Разнообразие термина «инвестиции» в отечественной и зарубежной литературе в значительной степени объясняется широтой сущностных черт этой довольно сложной экономической категории.

В современной экономической теории, категория «инвестиции» (от лат. слово "invest" - вкладывать) составляет процесс вложения капитала с целью последующего его увеличения¹.

К тому же практика показывает, что инвестиции могут осуществляться не только в финансовой или материальной форме, но и в форме ноу-хау, технологий, патентов, других нематериальных активов, за счет списания долга и т. д.

В макроэкономике под инвестициями понимается доля ВВП, которая не потребляется в текущем периоде и обеспечивает прирост капитала в экономике. В микроэкономике инвестиции трактуются как процесс создания нового капитала (средств производства и человеческого капитала)².

Инвестиционная деятельность - это совокупность практических действий граждан, юридических лиц и государства, направленных на реализацию инвестиционных программ с целью получения дохода или прибыли³.

Инвестиционные процессы в строительной отрасли является важной составляющей инвестиционной деятельности, обеспечивающих воспроизводство основных средств отдельных субъектов хозяйствования, отраслей, регионов и национальной экономики в целом путем нового строительства, расширения, реконструкции и технического переоснащения действующих предприятий. В процессе осуществления производственной деятельности строительных предприятий инвестиционные ресурсы превращаются в объекты основного капитала, а через участие в инвестиционных процессах реализуется потенциал строительной отрасли в формировании производственных фондов других отраслей экономики.

Строительная отрасль относится к фондосоздающей отрасли экономики и в совокупности с машиностроением составляет материальную основу инвестиционно-производственной деятельности. От уровня развития строительства в значительной мере зависит воспроизводство производственных фондов и структурное и качественное обновление производственного потенциала.

Учитывая специфику строительной отрасли как объекта регулирования инвестиционных процессов, следует отметить следующие особенности:

¹ Раицкий К.А. Экономика организации (предприятия): Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2014. 1012 с.

² Коссов В.В., Липсиц И. В. Экономический анализ реальных инвестиций, Изд-во «Магистр», 2013. 347 с.

³ Куриленко Т.В. Проектное финансирование: Учебник. М.: Кондор, 2013. 208 с.

- в отличие от промышленного производства, продукция строительной отрасли является недвижимой и используется только там, где она создается, что требует совершенствования организационных форм управления с целью уменьшения инвестиционных расходов на перемещение строительной техники и кадров с одной строительной площадки на другую в соответствии с фазами технологического процесса;

- длительный процесс строительства предопределяет существование значительного временного лага между процессами инвестирования и получения прибыли от реальных инвестиций, что в свою очередь приводит к иммобилизации вложенных денежных средств и росту неопределенности при оценке всех аспектов инвестиций и риску ошибки;

- кроме возведения строительных объектов, на строительных площадках осуществляется монтаж оборудования и таким образом строительная отрасль, не меняя натурально-вещественную форму продукции машиностроения, заканчивает производственный процесс этой смежной материальной отрасли;

- индустриализация строительной отрасли предусматривает текущий процесс изготовления большинства строительных конструкций в заводских условиях, а также соответствующую механизацию и автоматизацию строительно-монтажных работ. В этом контексте строительство имеет значительный потенциал инновационного развития и может сыграть ключевую роль в реализации стратегии инновационного развития всей национальной экономики

В современных условиях активизация промышленного строительства сдерживается следующими факторами, решение которых требует государственной поддержки:

- неопределенность приоритетов промышленной политики в связи с исчерпанием срока действия Государственной программы развития промышленности на 2003 - 2016 годы;

- кризис инвестиционной деятельности, связанный с мировым финансовым кризисом, сужением источников финансирования долгосрочных инвестиционно-строительных проектов в промышленности;

- быстрые темпы роста цен на строительно-монтажные работы (СМР), незначительная доля промышленного строительства в структуре СМР, большое количество законсервированных промышленных зданий и сооружений, неопределенность спроса на СМР в промышленности;

- медленное осуществление работ по созданию градостроительного кадастра и зонирования территорий, в т. ч. зонирование промышленной застройки, отсутствие единой базы данных о свободных земельных участках для промышленного строительства, недостатки в процессе выдачи разрешений на строительное обустройство месторождений в рамках соглашений о разделе продукции;

- отсутствие комплексной государственной программы, которая бы предусматривала обеспечение бюджетной поддержки развития инженерной инфраструктуры, мероприятия по развитию строительного комплекса, снижение или частичного возмещения процентных ставок по кредитам на промышленное строительство¹.

Основными причинами, которые сдерживают инвестиции в рост строительного производства и техническое перевооружение строительной отрасли, являются:

- нестабильность политической ситуации;

- теневые и разного рода спекулятивные процессы в инвестиционно-строительной сфере;

- высокие налоги и риски инвестиционной деятельности;

¹ Приб К.А. Инвестирование: учеб. пособие для дистанционного обучения / Под науч. ред. М.Ю. Коденская. М., 2014. 259 с.

- большая стоимость заемного капитала и сложность получения кредита, а также другие факторы, характеризующие инвестиционный климат экономики города как неблагоприятный¹.

Перспективным направлением инвестиционной политики является применение действенных стимулов повышения экономической и экологической эффективности строительной индустрии, внедрения прогрессивных энергосберегающих и инновационных технологий в инвестиционно-строительных процессах, направленных на экономию ресурсов и их сохранение.

Кроме того, инвестиционная политика экономики города в среднесрочной перспективе должна быть направлена на устойчивое развитие строительной отрасли как важной составляющей инвестиционно-строительного комплекса на инновационной основе, обеспечения экономической безопасности страны, формирование полноценного рынка земли, развитие рыночной инфраструктуры, наращивания инвестиционно-строительного потенциала, создание условий для полноценного развития инвестиционно-строительных процессов в экономике города путем первоочередной реализации проектов по реконструкции, модернизации и технического перевооружения производственных мощностей и инфраструктурных объектов на инновационной и экологической основе.

Список литературы

1. *Раицкий К.А.* Экономика организации (предприятия): Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2014.
2. *Коссов В.В., Липсиц И.В.* Экономический анализ реальных инвестиций, Изд-во «Магистр», 2013.
3. *Куриленко Т.В.* Проектное финансирование: Учебник. М.: Кондор, 2013.
4. *Приб К.А.* Инвестирование: учеб. пособие для дистанционного обучения / Под науч. ред. М.Ю. Коденской. М., 2014.
5. *Гусаков В.М.* Состояние предпринимательства и направления его дальнейшего развития на основе научно-технического прогресса в строительном комплексе / Гусаков В.Н., Федоренко В.Г., 2017. № 1.

¹ Гусаков В.М. Состояние предпринимательства и направления его дальнейшего развития на основе научно-технического прогресса в строительном комплексе / Гусаков В.Н., Федоренко В.Г., 2017. № 1. С. 153-159.

ОБРАЗНАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОННОТАЦИЙ В ПОЭЗИИ

М. МАКАТАЕВА

Амирбекова А.Б.¹, Хабиева А.А.²

¹Амирбекова Айгуль Байдебековна – кандидат филологических наук,
ведущий научный сотрудник;

²Хабиева Алмагуль Алтаевна – кандидат филологических наук, ведущий научный сотрудник,
Институт языкознания им. А. Байтурсынова,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье раскрывается репрезентация этномаркированных концептов и анализируются методы передачи мысли, чувств автора. Основное внимание в работе автор акцентирует на различных видах когнитивного стиля, на эффективных способах концептуальных моделей, показывающих фоновые знания автора и его поэтическое мастерство.

Ключевые слова: репрезентация, концепт, виды когнитивного стиля: широкий/узкий диапазон эквивалентов, конкретность и абстрактность.

С какой бы точки зрения ни рассматривался художественно-литературный стиль (структурный, функциональный, когнитивный), он используется для передачи мысли, чувств автора, объяснения понятий, имеющих в сознании.

У каждого субъекта есть свой стиль в познании и при передаче какого-то понятия. На научном языке когнитивный стиль – это индивидуальный способ обработки информации, имеющейся в сознании. Здесь проявляются эрудиция и особенность структуры ума, особые интеллектуальные способности личности. И этот стиль является отличительной чертой человека. С помощью познавательного стиля можно определить знания, отличительные свойства (талант), национальное мировоззрение, его взгляд на мир, особенности восприятия субъекта.

Когнитивный стиль формирования концептов в сознании народа определяется при помощи механизмов категоризации, концептуализации, классификации, моделирования, содержательности. Эти процессы формируются в познавательной среде индивида (о чем думает и как думает).

В познавательной сфере когнитивная информация объясняется 2 различными аспектами:

1. Содержательные аспекты – представления /знания, мнения/ личности о себе, восприятия соответственно своему внутреннему миру или с помощью ранее известных ему знаний о мире.

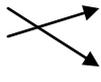
2. Структурные аспекты – это порядок организации в одной системе содержательных понятий (знаний), сформированных в сознании (координация, взаимосвязь, согласование), комплексные представления.

Следовательно, впечатления, полученные субъектом о мире, его познания категоризируются, возникают в сознании человека в виде образов, явлений (событий, обстоятельств), кодируются с помощью языка.

Однако с помощью когнитивного стиля индивида можно определить субъективной эталон, указывающий на активность в познании концепта, так как собранная информация в сознании человека проходит фильтрацию. Метод когнитивного стиля Дж. Каган называет «личностным отбором» (категоризацией) [1].

Сравнения объектов сознания с другими объектами, позволило выделить 3 способа категоризации:

1. Аналитико-описательный. Классификация объектов, основанная на сходстве отдельных признаков и конкретных деталей. Например, в познании казахов:

девушка  нежная - березка
цветущая - цветы (тюльпан)

джигит - сила - беркут (хищник)

2. Тематический. Классификация объектов по темам, основанным на функциональных, ситуативных отношениях.

Например: семья → отец, мать, ребенок (шаңырақ)

ребенок → радость, наследник

3. Категориально-заключительный. Объекты, определенной категории, объединенные содержанием.

Например: Поэт → (ручка, бумага) → (ночь, воображение, фантазия)

→ (одиночество, вдохновение)

Когнитивный стиль народа можно определить по следующим способностям: особые перцептивные или сенсорные способы познания объекта (мира). В ходе познания преобладающая способность восприятия (видеть, слышать, чувствовать запахи, тактильные восприятия), анализ познаваемого объекта и его уровень знания при формировании концептуальной структуры (фоновые знания), уровень формирования правил когнитивного контроля, регулирующие соответствие познаваемого объекта с действительностью (полезависимое или полнезависимое), интеллектуальные способности, проявление ума как уровня фоновых знаний.

Один из первых способов, определяющий когнитивный стиль личности – это **широкий/узкий диапазон эквивалентов** [2]. Этот когнитивный стиль сформировался в ходе категоризации отличительных черт, особенностей, характеристики мира. Узкий смысл понятий означает меньшее количество концептных структур в сознании субъекта, т.е. ограниченное количество структур моделей, порождающих концепт и их редкое применение.

Р. Гарднер в своем труде писал: «Образование понятий в узком смысле ограничивается следующими функциями:

1. Близость свободных ассоциации и слов-стимулов;
2. Понимание некоторой информации в тексте в прямом значении;
3. Ограничение общими логическими оценками;
4. Применение простых мыслительных моделей;
5. Ограничение образных репрезентаций [3].

В поэзии казахского поэта М. Макаатаева эквиваленты концепта «богатство» таковы: Например: *Жаныммен жазган жырым- жайган малым*, где «жайған мал» /пасущийся скот/ - один из эквивалентов богатства. Следовательно, в познании автора его богатство – написанная им поэма. То есть в познании Макаатаева понятие «богатство» репрезентируется в очень узком диапазоне. А эквивалентный уровень концепта «время» более широкий. Например, казахский поэт дает такие образные репрезентации: «*Время – это редактор истории*» (Кімді жазып, кімді сызып өшірген, казы уақыт – редактор тарихқа), «*Время – это старик, контролирующий ошибки истории*» (Уақыт – қарт кәшілігін тарихтың қарап отыр арагідік жөтеліп), «*Время – это кочевка*» (Уақыттың көшіменен бірге көштік), «*Время – это ветер, похититель веков*» (Жел уақыт мінгізіп желмаыға алып қашып барады ғасырымды), «*Время – это ртуть, беущая между днем и ночью*» (сырғанап барасындар сынап-күндер).

Уровень эквивалентности понятия широко/узко – это когнитивный стиль, показывающий фоновые знания автора и его поэтическое мастерство.

2. Конкретность и абстрактность концептуального стиля

В основе конкретности и абстрактности концептов лежат дифференциальные и интеграционные действия. Конкретные концептуальные стили не могут полностью образовать структурные элементы понятий. Поэтому стиль конкретности опирается на следующие психологические способности: порождение простых моделей

мышления; познание стереотипными знаками; ограничение информацией, принятыми перцептивно сенсорным путем (увиденная, услышанная информация); познание конкретно вещественными знаками.

Для конкретных концептуальных действий не требуются глубокие мыслительные операции. В этом стиле преобладают действия по стабилизации содержания понятий и заметны функции конструктивной системы. Конкретная концептуализация – дать возможность познать понятия фактами, способствует формированию его эталонов, постоянных прототипов, фигур. А абстрактная концептуализация предполагает как высокую степень дифференциации, так и высокую интеграцию понятий. Для «абстрактных» индивидуумов характерна свобода мысли. Понятия познаются по-своему, не учитываются прямые свойства абстракции. Здесь заметны независимость, склонность к риску, фантазия, креативность. Абстрактное мышление усложняет познание индивида и определяет его фоновые знания.

Познание казахских поэтов основаны на абстрактной концептуализации и направлены на формирование целого интегрированного образа. Однако, можно сказать, что конкретные и абстрактные концептуализации в произведении автора используется в равной степени. Концепт «Печаль» передается через образы тумана, облака, показывает переход мысли в пучину, в неизвестность. Абстрактная концептуализация концепта «печаль» передается страхом, испугом, печалью, нерешительностью. Абстрактный концепт ценен своей сложностью, здесь автор перерабатывает информацию, организует системно, сравнивает их между собой и сближает их. Вместе с тем абстрактный уровень в формировании концепта основан на выборе наиболее важных альтернативных (противоречивых) понятий. Этот механизм расширяет мыслительные способности индивида и способствует познанию концепта с другой грани. Например в казахском языке есть фразеологизм «*Ат кекілін кесу*» (*порвать узы дружбы, идти на разрыв отношений, сжечь свои корабли (мосты)*). Речь идет о древнем обычае казахов отрезать челки коней в знак демонстративного заявления «об окончательном разрыве дружественных, родственных и мирных отношений». Действие это дает понять сторонам, что «конь готов к бою, чтобы сразиться». Своеобразная словесная имитация этой конкретной ситуации сохранились в языке как абстрактное понятие. И этот процесс – «отрезание челок коней» - логический переосмыслен и перенесен к конкретным действиям человека в качестве мотива образования абстрактной понятии.

Фразеологизм «*Мұрын тескен тайлақтай*» - «ходить на помочах», «быть послушным орудием (в чьи-то руках)». Зоофразеологизм, образованный на основе того, что двухлетнему верблюжонку прокалывали хрящ в носу для продевания веревки и приучения его к езде, переносится на человека, чтобы показать как он, при оказании аналогичных мер, подобно верблюжонку, беспрекословно выполнял чужую волю, стал послушным исполнителем желаний других. Перенос фразеологизма на человеческую суть мотивирован на основе ассоциативного сходства реакций. Первоначальный объект образования фразеологизма по существу «стерт», оставив лишь образно-фонтовую основу и абстрактное понятие, в которой действующим лицом уже является человек.

Следовательно, конкретность/абстрактность стилей проявляется в организации содержательной структуры мира. Они определяют различные понятия, дифференцированные свойства, признаки, естественное состояние мира, которые составляют содержание концепта, формирует, группируя наиболее важные понятия этого содержания. Формированию этого стиля в сознании народа, во-первых, способствует его метакогнитивный опыт, во-вторых, его свободный интеллектуальный контроль над своими познаниями.

Когнитивный стиль – это индивидуальные особенности познавательных процессов, показывают ментальные действия аффективно, эмоционально представленные в сознании.

Список литературы

1. *Kagan J.* Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo // *J. of Abnorm. Psychology*, 1966.
2. *Холодная М.А.* Когнитивные стили о природе индивидуального ума. Москва, 2002.
3. *Gardner R.W.* Individual differences in figural after-effects and response to reversible figures // *British journal of psychology*. Volume 52. Issue 3. Pages 269–272, August 1961.

БАЛАНС ИНТЕРЕСОВ КАК КРИТЕРИЙ КОНСТИТУЦИОННОСТИ НОРМЫ

Беспалова А.Г.¹, Гребнев М.В.², Заикина О.А.³, Левичев Д.С.⁴,
Юрчук С.В.⁵

¹Беспалова Анна Григорьевна - студент,
отделение юриспруденции;

²Гребнев Максим Витальевич - студент,
отделение сравнительного правоведения;

³Заикина Ольга Алексеевна – студент;

⁴Левичев Дмитрий Сергеевич – студент;

⁵Юрчук Светлана Васильевна – студент,
отделение юриспруденции,
Юридический институт

Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск

Аннотация: в статье анализируются выдерживание в норме баланса интересов всех участников правоотношений как критерий конституционности нормы и метод соразмерности (пропорциональности) как способ проверки нормы на выдерживание баланса интересов.

Ключевые слова: баланс интересов, критерии конституционности, метод соразмерности (пропорциональности), принцип соразмерности.

Право и правовые нормы являются средством управления обществом, поскольку через правовые нормы общество в лице каждого члена узнает, что дозволено, что предписано, что запрещено делать. И правовая норма как средство управления будет эффективна только в случае, если общество в своей деятельности руководствуется ей. Поэтому правовая норма должна учитывать интересы участников правоотношений, в противном случае, если интересы участников не будут восприняты, норма рискует остаться не воспринимаемой частью общества.

О необходимости выдерживания баланса свидетельствуют положения Конституции РФ, например ч. 1 ст. 55 Перечисление в Конституции Российской Федерации основных прав и свобод не должно толковаться как отрицание или умаление других общепризнанных прав и свобод человека и гражданина; ч. 3 ст. 55 права и свободы человека и гражданина могут быть ограничены федеральным законом только в той мере, в какой это необходимо в целях защиты прав и законных интересов других лиц; ч. 3 ст. 17 Конституции РФ осуществление прав и свобод гражданина не должно нарушать права и свободы других лиц; ст. 19 все равны перед законом и судом. Выдерживание баланса интересов можно проследить в разных институтах различных отраслей права: в конституционном праве – институт сдержек и противовесов, институт разделения властей; в уголовном праве яркий пример соразмерность наказания; гражданское право – институт изъятия собственности.

Поэтому метод соразмерности (пропорциональности) как способ выявления баланса интересов, когда происходит конфликт между правами, как раз и отвечает на вопрос, выдержан ли баланс интересов, не выхолащивается ли содержание права на столько, что мы не учитываем интересов других лиц. Так тест на пропорциональность или метод соразмерности предполагает три критерия: средство, предназначенное для достижения цели, должно подходить для достижения цели; из всех подходящих должно быть выбрано то средство, которое в наименьшей степени ограничивает право; ущерб должен быть пропорционален выгоде в отношении достижения цели [3, с. 241]. Первые два критерия

не касаются права, но в них тоже происходит поиск баланса через выбор средства, которое с наименьшим вредом достигает указанной цели.

В литературе принцип пропорциональности чаще всего предлагается рассматривать как своего рода структуру [2, с. 709-731], позволяющую провести оценку конституционности ограничений, в каждом конкретном случае сделав выбор в пользу той или иной ценности (в пользу ограничиваемого права или в пользу блага, для достижения которого ограничение вводится) [4, с. 4].

Р. Алекси связывает применение принципа пропорциональности, связывая его применение с особенной природой прав человека. По его мнению, нормы, закрепляющие эти права, представляют собой не правила (rules), но прежде всего принципы (principles), означающие, что закрепленные ими блага, не имеют приоритет, но интерес, который должен быть реализован настолько максимально, насколько это возможно с учетом иных принципов [1, с. 57].

Список литературы

1. *Alexy R.A Theory of Constitutional Rights.* Oxfor // New York: Oxford University Press, 2010. P. 178-201.
2. *Moller K. Proportionality: Challenging the Critics // International Journal of Constitutional Law.* Vol. 10, 2012. № 3. P. 709–731.
3. *Козн-Элия М., Порат И.* Американский метод взвешивания интересов и немецкий тест на пропорциональность: исторические корни // Сравнительное конституционное обозрение, 2011. № 3. С. 59-81.
4. *Троицкая А.* Пределы прав и абсолютные права: за рамками принципа пропорциональности // Научная электронная библиотека Elibrary. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp/> (дата обращения: 13.06.2017).

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ИСКА О ПРЕКРАЩЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ **Беспалова А.Г.¹, Гребнев М.В.², Заикина О.А.³, Левичев Д.С.⁴, Юрчук С.В.⁵**

¹*Беспалова Анна Григорьевна - студент,
отделение юриспруденции;*

²*Гребнев Максим Витальевич - студент,
отделение сравнительного правоведения;*

³*Заикина Ольга Алексеевна – студент;*

⁴*Левичев Дмитрий Сергеевич – студент;*

⁵*Юрчук Светлана Васильевна – студент,
отделение юриспруденции,*

*Юридический институт
Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск*

Аннотация: в статье анализируются проблемы подачи административного искового заявления физическим лицом при защите им своего права на благоприятную окружающую среду.

Ключевые слова: юридическое равенство, право на благоприятную окружающую среду, отказ в принятии административного искового заявления.

П. 2 ст. 11 Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» во взаимосвязи с п. 2 ч. 1 ст. 128 Кодекса об административном судопроизводстве РФ не допускают судебную защиту граждан путем предъявления иска о прекращении хозяйственной деятельности предприятия, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду. Любая попытка гражданина подать административное исковое заявление в интересах широкого круга лиц (например, жителей его родного города) о прекращении деятельности предприятия, чья хозяйственная деятельность оказывает негативное воздействие на экологическую обстановку, окажется провальной, поскольку на основании вышеприведенных законодательных положений таким правом обладают только общественные объединения в области охраны окружающей среды.

Но ведь отказ в принятии административного искового заявления напрямую ограничивает право каждого на судебную защиту и не соответствуют требованиям ст. 46 и ч. 3 ст. 55 Конституции РФ. Конституционное право на судебную защиту не может быть ограничено, поскольку не может вступить в противоречие с целями, установленными в ч. 3 ст. 55 Конституции РФ [2, с. 62]. Отказ в принятии иска на основании отсутствия полномочий у лица, подавшего иск (п. 2 ч. 1 ст. 128 КАС), нарушает конституционное право на судебную защиту и представляет собой «отказ в правосудии» [3, с. 15], поскольку выяснение наличия или отсутствия полномочий у лица является материальной (а не процессуальной) проблемой [1, с. 45], разрешение которой возможно только «на стадии предварительного судебного совещания или в результате рассмотрения дела по существу» [4].

Таким образом, дифференциация административных истцов по организационно-правовой форме не отвечает принципу юридического равенства, ограничивает право граждан на равную с общественными объединениями судебную защиту права на благоприятную окружающую среду и является недопустимой.

Список литературы

1. *Абова Т.Е.* О некоторых неоправданных расхождениях между АПК РФ и ГПК РФ в регулировании процессуальных отношений // Российский ежегодник арбитражного и гражданского процесса, 2005. № 4. С. 43-49.
2. *Вилова М.Г.* Право на доступ к правосудию в системе конституционно-правовых гарантий справедливого суда // Российский судья, 2016. № 2. С. 61-64.
3. *Викут М.А.* Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации. М.: Юрайт, 2012. С. 15–16.
4. Концепция единого Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации, одобрена решением Комитета по гражданскому, уголовному, арбитражному и процессуальному законодательству ГД ФС РФ от 08.12.2014 № 124 (1) // СПС «Консультант».

ПРАВА ЗАЯВИТЕЛЕЙ – ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ ЗАЩИТЫ ПРАВА НА БЛАГОПРИЯТНУЮ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Беспалова А.Г.¹, Гребнев М.В.², Заикина О.А.³, Левичев Д.С.⁴,
Юрчук С.В.⁵

¹Беспалова Анна Григорьевна - студент,
отделение юриспруденции;

²Гребнев Максим Витальевич - студент,
отделение сравнительного правоведения;

³Заикина Ольга Алексеевна – студент;

⁴Левичев Дмитрий Сергеевич – студент;

⁵Юрчук Светлана Васильевна – студент,
отделение юриспруденции,
Юридический институт
Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск

Аннотация: в статье анализируется взаимосвязь возможности реализации права на благоприятную окружающую среду и конституционного права каждого на доступ к правосудию.

Ключевые слова: право на благоприятную окружающую среду, право на доступ к правосудию, баланс интересов, принцип правовой определенности.

Все больше опасений у каждого жителя нашей страны вызывает нынешняя экологическая обстановка. Для успешной реализации права на благоприятную окружающую среду [3, с. 51] как субъективного публичного права требуется наличие необходимых условий для осуществления различных прав, свобод и интересов граждан [2, с. 120], что возможно только при обеспечении надлежащего судебного механизма его защиты [5, с. 150]. Дискреция законодателя в регулировании отношений, определяющих реализацию права на доступ к правосудию и права на законный суд, не является абсолютной. При решении данного вопроса представляется необходимым соблюдение баланса конституционных ценностей, принципа правовой определенности, недопустимости произвольного и несоразмерного ограничения прав человека, что обязывает государство действовать правомерным образом, т.е. «исходя из необходимости обоснованной и объективно оправданной дифференциации процессуальных форм судебной защиты» [6].

П. 2 ст. 11 Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» во взаимосвязи с п. 2 ч. 1 ст. 128 Кодекса об административном судопроизводстве РФ не допускают судебную защиту граждан путем предъявления иска о прекращении хозяйственной деятельности предприятия, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду. Выявленное нами различие между правами заявителей как физического лица и общественных объединений в части права на судебную защиту субъективного публичного права на благоприятную окружающую среду, установленное ст. 11 и 12 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» во взаимосвязи с п. 2 ч. 1 ст. 128 КАС РФ, не имеет разумного обоснования ни законодательно, ни доктринально. Отсутствие у человека возможности защищать свое конституционное право на благоприятную окружающую среду, зависимость этой защиты от волеизъявления соответствующего общественного объединения [1, с. 8] создает условия, когда человек не обладает эффективным средством борьбы против экологически вредного производства, что, в обозримом будущем, может вообще поставить под угрозу возможность нормального продолжения человеческого рода

[1, с. 14]. Таким образом, эффективная реализация права на благоприятную окружающую среду напрямую зависит от доступа к правосудию [4], поскольку право на доступ к правосудию - это часть справедливого процесса принятия решений по экологическим вопросам в соответствии с требованиями ст. 8 Европейской Конвенции по правам человека [7].

Список литературы

1. *Бринчук М.М.* Право на благоприятную окружающую среду как фактор национальной безопасности // Астраханский вестник экологического образования, 2014. №1 (27). С. 4-16.
2. *Васильева М.И.* Публичные интересы в экологическом праве: теория и практика правового регулирования. Автореф. дис. канд. юрид. наук. М., 2003. С. 120-121.
3. *Клейн В.В.* Судебная защита права человека и гражданина на благоприятную окружающую среду: дисс. канд. юрид. наук. СПб., 2002.
4. Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) от 25 июня 1998 года // СПС «Гарант».
5. *Новиков А.В.* Режим законности и субъективные публичные права // Вестник Воронежского государственного университета. Воронеж: серия «Право», 2010. № 2. С. 148–157.
6. Постановление Конституционного РФ от 25 февраля 2016 года № 6-П «По делу о проверке конституционности пункта 1 части третьей статьи 31 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки А.С. Лымарь» // СЗ РФ, 2016. № 10. Ст. 1476.
7. The European Court of Human Rights. Judgment of 26 October 1979. *Hatton and Others. The United Kingdom.* Application no. 6022/97. [Electronic resource]. URL: <http://docs.pravo.ru/document/view/19382767/> (date of access: 13.06.2017).

ПРАВО НА БЛАГОПРИЯТНУЮ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В КОНТЕКСТЕ СТ. 8 ЕВРОПЕЙСКОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА

**Беспалова А.Г.¹, Гребнев М.В.², Заикина О.А.³, Левичев Д.С.⁴,
Юрчук С.В.⁵**

¹*Беспалова Анна Григорьевна - студент,
отделение юриспруденции;*

²*Гребнев Максим Витальевич - студент,
отделение сравнительного правоведения;*

³*Заикина Ольга Алексеевна – студент;*

⁴*Левичев Дмитрий Сергеевич – студент;*

⁵*Юрчук Светлана Васильевна – студент,
отделение юриспруденции,*

*Юридический институт
Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск*

Аннотация: в статье приводятся ключевые тезисы из решений Европейского суда по правам человека, обосновывающие право на благоприятную окружающую среду. Данное право, по мнению авторов, возникает в результате эволютивного толкования ст. 8 Конвенции как одно из проявлений права на уважение частной и семейной жизни.

Ключевые слова: право на благоприятную окружающую среду, права человека, Европейский суд по правам человека, право уважения частной жизни.

Право уважения частной и семейной жизни и дома защищены по Статье 8 Европейской Конвенции по правам человека. Это право предполагает уважение качества частной жизни и наслаждения привилегиями дома («жизненного пространства») [1].

В то же время, деградация окружающей среды не обязательно составляет нарушение Статьи 8, поскольку оно не включает напрямую права на защиту окружающей среды или сохранение природы [2], [3], [4].

Для того, чтобы проблема возникла по Статье 8, факторы окружающей среды должны напрямую и всерьёз влиять на частную и семейную жизнь или дом. Тем самым, существуют две проблемы, которые Суд обязан учитывать – существует ли причинная связь между деятельностью и негативным влиянием на гражданина и достигли ли неблагоприятные последствия порогового значения. Оценка этого минимального порога зависит от всех обстоятельств дела, таких как интенсивность и продолжительность неудобств и их физических и ментальных эффектов, а также общего контекста состояния окружающей среды [2].

В то время как цель Статьи 8 изначально в том, чтобы защищать граждан от вмешательства публичных властей, она (Статья) также предполагает в некоторых случаях обязанность публичных властей принимать позитивные меры, разработанные с тем, чтобы обеспечивать права, предусмотренные в данной статье. Это обязательство применимо не только в случаях, когда ущерб окружающей среде наносится напрямую деятельностью государства, но также и тогда, когда ущерб наносит деятельность частного сектора. Публичные власти должны быть уверены, что такие меры применяются с тем, чтобы гарантировать права, защищаемые Статьёй 8. Более того, Суд прямо признал, что публичные власти могут иметь обязанность информировать население о рисках, касающихся окружающей среды. Кроме того, Суд установил, что объём позитивного обязательства, которое в общем безразлично к тому, оценивается ли ситуация в перспективе параграфа 1 Статьи 8, которая, между прочим, относится к позитивным обязательствам Государственных властей, или параграфа 2, спрашивающего, было ли вмешательство Государства оправданным, поскольку применяемые принципы были почти идентичными.

Там, где решения публичных властей влияют на окружающую среду в той степени, в какой существует вмешательство в право уважения частной и семейной жизни или дома, они должны соответствовать условиям Статьи 8 параграфа 2. Такие решения, тем самым, должны быть обеспечены законом и преследовать законную цель, такие как экономическое благополучие страны или защита прав и свобод других. Вдобавок, они (решения) должны быть пропорциональны преследуемой законной цели: для этой цели, разумный баланс должен быть обеспечен между интересами индивида и интересами общества в целом. Поскольку социальные и технические аспекты вопросов окружающей среды зачастую сложны для оценки, соответствующие публичные власти лучше всех могут определить, что может быть наилучшей политикой. Следовательно, они (власти) наслаждаются принципом широкой свободы усмотрения в определении, какой баланс должен быть соблюден. Суд, тем не менее, может оценивать, приступили ли публичные власти к проблеме с должной компетентностью и приняли ли во внимание все существующие интересы.

Вдобавок, Суд признал сохранение окружающей среды, в частности рамки политики планирования, в качестве легитимной цели, оправдывающей определённые ограничения, накладываемые публичными властями на права личности в отношении уважения частной и семейной жизни и дома.

Список литературы

1. The European Court of Human Rights. Grand Chamber. Judgment of 21 February 1990. Powell & Rayner v. the United Kingdom. Application no. 9310/81. [Electronic resource]. URL: <http://cmiskp.echr.coe.int/tkp197/> (date of access: 10.10.2016). (Paragraph 40).
2. The European Court of Human Rights. Grand Chamber. Judgment of 9 June 2005. Fadeyeva v. Russia. Application no. 55723/00. [Electronic resource]. URL: <http://european-court.ru/resheniya-evropejskogo-suda-na-russkom-yazyke/fadeeva-protiv-rossii-postanovlenie-evropejskogo-suda/> (date of access: 10.10.2016). (Paragraph 68).
3. The European Court of Human Rights. Grand Chamber. Judgment of 22 May 2003. Kyratos v. Greece. Application no. 41666/98. [Electronic resource]. URL: http://bellona.ru/assets/sites/4/2015/06/fil_CASE_OF_KYRTATOS_v._GREECE1.pdf/ (date of access: 10.10.2016). (Paragraph 52).
4. The European Court of Human Rights. Grand Chamber. Judgment of 10 February 2011. Dubetska and Others v. Ukraine. Application no. 30499/03. [Electronic resource]. URL: <http://old.epl.org.ua/en/lawnspace/international-activity/the-european-court-of-human-rights/case-of-dubetska-and-others-v-ukraine/> (date of access: 10.10.2016). (Paragraph 105).

ПРИНЦИП ПРАВОВОЙ ОПРЕДЕЛЁННОСТИ

Беспалова А.Г.¹, Гребнев М.В.², Заикина О.А.³, Левичев Д.С.⁴,
Юрчук С.В.⁵

¹Беспалова Анна Григорьевна - студент,
отделение юриспруденции;

²Гребнев Максим Витальевич - студент,
отделение сравнительного правоведения;

³Заикина Ольга Алексеевна – студент;

⁴Левичев Дмитрий Сергеевич – студент;

⁵Юрчук Светлана Васильевна – студент,
отделение юриспруденции,

Юридический институт,
Сибирский федеральный университет,
г. Красноярск

Аннотация: в статье анализируется принцип правовой определенности как критерий конституционности нормативно-правовой нормы.

Ключевые слова: принцип правовой определенности, критерий конституционности.

Основоположителем принципа правовой определенности является Л. Фуллер. В 1964 году он отразил в своей работе теории процессуальных естественных прав, основные положения которых содержали следующие правила: юридические (правовые) нормы должны сообщаться их адресатам, быть понятными таким лицам, не искажаться при применении и не требовать от людей невозможного. Притом нужно обеспечивать непротиворечивость сформулированных правовых норм друг относительно друга и нельзя изменять их настолько часто, что человеческие индивидуумы, кому эти установления предписаны, не в силах направлять ими собственную деятельность [1, с. 96-97].

Сформулированные Л. Фуллером положения прочно вошли в практику правового регулирования европейских стран и практику Российской Федерации. Так, в практике Конституционного суда Российской Федерации и Европейского суда по правам

человека выделяются основные элементы принципа правовой определенности предъявляемого к норме:

1. Европейский суд по правам человека выделяет следующие критерии правовой определенности нормы: «норма не может считаться законом, если она не сформулирована с необходимой точностью» [2]; закон должен быть понятным, предсказуемым и должен быть сформулирован с достаточной степенью ясности [3]. Конституционный суд Российской Федерации также усматривает эти требования для нормы: «из конституционных принципов правового государства, равенства и справедливости вытекает обращенное к законодателю требование определенности, ясности, недвусмысленности правовой нормы и ее согласованности с системой действующего правового регулирования [4].

2. Кроме того, согласно правовым позициям Конституционного суда и Европейского суда по правам человека норма будет неопределённой в случае отсутствия регламентации осуществления полномочий юрисдикционным органом: сроки, основания, процедуры [5].

Конституционный Суд Российской Федерации в своих решениях неоднократно указывал, что неопределенность содержания правовой нормы не может обеспечить ее единообразное понимание, создает возможность злоупотребления исполнительной властью своими полномочиями, порождает противоречивую правоприменительную практику, ослабляет гарантии защиты конституционных прав и свобод, может привести к произволу и, следовательно, к нарушению принципов равенства, а также верховенства закона [4].

Самого по себе нарушение требования определенности правовой нормы, влекущее ее произвольное толкование правоприменителем, достаточно для признания такой нормы не соответствующей Конституции Российской Федерации [4].

Таким образом, сформулированные Л. Фуллером положения нашли полное отражение в правовом регулировании, поскольку обеспечивают справедливость, последовательность и непротиворечивость последнего. И согласно правовым позициям Конституционного суда являются критерием конституционности нормы.

Список литературы

1. *Fuller L.L.* The morality of Law. New Haven, 1964. P. 96-97.
2. Постановление Европейского суда по правам человека от 15.11.1996 г. по делу «Кантони против Франции» // СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.06.2017).
3. Постановление Европейского суда по правам человека от 26.10.2000 г. по делу «Хасан и Чауш против Болгарии» // СПС «КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.06.2017).
4. Постановление Конституционного Суда РФ от 06.04.2004 №7-П // Собрание законодательства РФ, 2004. № 15. Ст. 1519.
5. Постановление Конституционного Суда РФ от 17.02.2015 №2-П // Собрание законодательства РФ, 2015. № . Ст. 138.

ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ В НАРОДНОЙ ИГРУШКЕ

Зайцева О.Г.

*Зайцева Ольга Геннадьевна - кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра дошкольного и начального образования;*

Гуманитарно-педагогический институт

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
Севастопольский государственный университет, г. Севастополь*

Аннотация: *в статье рассматривается народная игрушка как неисчерпаемый источник педагогического материала, основа нравственного и патриотического воспитания. Ее использование в работе с детьми дошкольного возраста способствует усвоению ими духовных ценностей, заложенных в ней, формирует интерес к народному творчеству и любовь к своей Родине.*

Ключевые слова: *народная игрушка, дети дошкольного возраста, художественные и педагогические традиции.*

В конце 2015 г. президентом РФ В.В. Путиным была подписана «Стратегия национальной безопасности» [1], в которой сохранение и развитие культуры на традиционных духовно-нравственных ценностях востребовано национальными интересами страны, а их разрушение приравнивается к угрозе государственной безопасности. В этой связи, стратегической целью является сохранение и приумножение традиционных ценностей народов России.

Исторический опыт показал, что незнание культуры своего народа, его настоящего и прошлого ведет к разрушению связи между поколениями, наносит урон развитию человека и народа в целом.

Родная культура должна стать неотъемлемой частью души ребенка, началом, порождающим личность. Поэтому, очень важно, знакомить ребенка с культурой своего народа начиная уже с дошкольного возраста. Невозможно решать задачи нравственного, патриотического воспитания не дав детям представления и знания о национальных традициях своей Родины.

Многие черты личности, сформированные народом, являются насущными и необходимыми в воспитании подрастающего поколения. Народный кодекс воспитания многих этносов на первый план выдвигает - служение своему народу и стране. Воспитательный идеал выражается в подготовке героя для своей страны, несущий в себе собирательный образ лучших качеств данного народа. Каждый должен считать своим долгом, при необходимости, пожертвовать собой во имя своей Родины, ее благополучия. Герои русских народных сказок и былин, к примеру, долго странствуют по свету, мужают в борьбе с разными злыми силами. Добрые люди им помогают, да и сами герои не раз оказывают помощь людям, находящимся в руках злодеев. Моральный облик «героя своей страны» включает в себя такие черты, как доброта, отзывчивость, почтение к родителям и старшим, самопожертвование.

Сущностью народного идеала всегда было противопоставление добра – злу, красоты и порядка – мировому хаосу, жизнеустройства и преобразующих сил творчества - распаду и смерти, вечного – временному. В этом заложена нравственная, жизнеутверждающая сила народного творчества. Сегодня к нам постепенно возвращается национальная память, и мы с особым вниманием должны относиться к старинным традиционным обычаям, праздникам, фольклору, народной игрушке.

Народная игрушка – прошлое в настоящем. Живая традиция, сохраняющая связь поколений, народов, эпох. Это огромный мир духовного опыта народа, художественных идей.

В народной игрушке фольклорная традиция синтезируется с традицией художественной. Ее отличает яркий художественный стиль народного творчества, в ней легко узнается знакомый образный язык, активное, жизнеутверждающее мировидение. Традиционная игрушка становится знаком, символизирующим народный стиль. Народной игрушке свойственны «врожденные» черты национальной культуры. Такова дымковская игрушка, богородская резьба, русская матрешка и пр., – живые носители традиционного народного творчества. В то же время известный исследователь в области народной игрушки Г.Л. Дайн [2, 186], отмечает, что в народной игрушке ярко выражен не только самобытный народный национальный характер, но также и универсальные, интернациональные черты общечеловеческой культуры. У разных народов встречаются одни и те же игрушки. Повторяются не только сами образы. Наблюдается поразительное сходство их форм конструкций, они оказываются близкими по цвету, орнаменту, росписи. Близость эта объясняется общечеловеческими потребностями. Всюду, где бы ни жили люди, перед ними всегда стояла общая важная задача – передать свой жизненный опыт следующему поколению. Народные игрушки были важным средством воспитания. Они рождались из естественной бытовой потребности, везде народные мастера учились у одного учителя – природы, работали с одним и тем же материалом.

Народная игрушка – духовный образ идеальной жизни, идеального мира, это атхетип представлений о добре, ставит перед собой благородную воспитательную задачу, учит добру, красоте, мудрости и сопереживанию.

Ни одно поколение не обходилось и не обходится без опоры на традиции предшествующих поколений, которые воспринимает с учетом задач, потребностей, интересов и условий своего времени.

Народные традиции и обычаи являются важнейшим средством, обеспечивающим организацию и субъективное формирование этнической общности, ее индивидуализацию. Они включают в себя, с одной стороны, духовные ценности этноса, а с другой, при помощи четко регламентированных норм и правил, создают модель поведения для новых поколений, выступая при этом одним из важнейших воспитательных факторов.

Традиции выполняют целый ряд функций: устанавливают преемственность культур; являются формой хранения и передачи информации и культурных ценностей от поколения к поколению; производят отбор одобряемых обществом образцов поведения и эстетических, художественных ценностей. Выступая в роли коллективной памяти, традиции являются неотъемлемым элементом этнического сознания. Это материальные и духовные ценности этносов: устное народное творчество, народное песенное и художественное творчество. Самое ценное в художественных промыслах – это люди, мастера и художники, хранители прекрасных традиций, замечательные творцы нового.

Мир народной игрушки - мир целостного человека, который создается условиями природного окружения и охватывается как бы одним взглядом, одним чувством, все живет в нем не порознь, а вместе: поля, леса, солнце, тучи, человек – вся земля, весь белый свет. Народный мастер, пользуясь благами природы, добытыми трудом на земле, чувствует себя внутри природы, он связан с жизнью села в целом. Народный мастер особенно чувствует свою причастность к культурной традиции родного края. В своем творчестве он сохраняет масштаб всеобщего, познает мир через самого себя такая причастность к целому и создает в каждой культуре свой национальный образ мира, свои образы-типы, поскольку в каждом искусстве сохраняется генетическая связь в самом переживании мира, в эмоциональных реакциях на явления и творческая переработка ее в психике человека.

Такое восприятие жизни, мира ведет к особому прочтению традиционного образа в народной игрушке, которому мы верим, потому что оно отражает не только

авторское понимание жизни, а понимание народное, отлитое временем, закрепленное в формах, традициях, несущих опыт, выработанное вековым народным сознанием.

Изучив место и роль народной игрушки в воспитании детей дошкольного возраста можно утверждать следующее: народная игрушка – неотъемлемая часть народной педагогики. Игрушка не только сопровождение игры, но и средство обучения, развлечения и даже лечения. Народная игрушка выступает важным фактором психического развития. Она влияет на развитие познавательной, эмоциональной сфер личности, ее творческих способностей, активизирует продуктивную деятельность, способствует формированию самостоятельности у детей.

Через игрушку передается социально-культурный опыт, воспитываются нравственные и эстетические представления. Народная игрушка отражает художественные традиции, эстетические предпочтения и мировоззрение народа. Это обуславливает ее педагогическую роль как важного средства воспитания ребенка на национальных традициях. В исследовании О.Г. Батухтиной [3, 16] отмечается, что важным условием этого направления является ознакомление дошкольников с художественными и ремесленными традициями народной игрушки в сочетании с познавательным, эстетическим, нравственным и эмоциональным содержанием, а также воспитание правильного понимания ее культурно-исторического значения (произведение народного творчества, памятный подарок, традиционный национальный сувенир).

Игрушка – тот же носитель информации для ребенка, что газета или интернет для взрослого. По мнению доктора психологических наук В.В. Абраменковой [4, с. 101], игрушка может выступать агентом национальной информационной безопасности. Кукла может быть политическим предметом или политическим фигурантом. В известной в 90-х годах телепередаче «Куклы», персонажи, напоминающие политических деятелей, изображались в гротеске, что не способствовало их популяризации. В свое время, в США, разразился политический скандал из-за «куклы-террориста» Бен Ладена, которая бойко распродавалась в магазинах. Вслед за этим появилась кукла-герой, изображающая президента Буша. Бизнес оказался выгодным, но создателя игрушек обвинили в антипатриотизме и подрыве национальной безопасности США. Однако он сумел убедить власти в том, что игрушки формируют адекватное отношение американцев к президенту и могут положительно повлиять на будущую избирательную кампанию.

Какова культура, таковы и игрушки. Народная игрушка представляет собой самобытное явление материальной и духовной культуры народа. В единой живой системе народного творчества она служит средством связи поколений, в художественно-эстетическом содержании предметного окружения.

Народная игрушка - выступает культурным орудием, посредством которого в особой свернутой форме передается система духовных ценностей (исторических, нравственных, эстетических), сама суть человеческих отношений. Воплощенная в ярких образах, народная игрушка связывает настоящее с культурным прошлым народа, воспроизводит ценностное отношение к жизни, народный образ мира, формирует у детей психологию человека творца и созидателя.

Проблема окружения ребенка и в частности предметная среда, - актуальная проблема времени. Человеческая личность, характер народа и края – подгоняется сегодня под единый мировой стандарт и тем настоятельнее становится потребность в живом разнообразии предметного окружения детей, которое бы сохраняло традиционные духовно-нравственные ценности нашей культуры.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 № 683 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Российская газета.RG.RU от 31.12.2015. Абраменкова В. Осторожно: антиигрушка! Родителям об играх и игрушках // Дошкольное воспитание, 2005. № 4. С. 98-108.
2. *Дайн Г.Л.* Русская народная игрушка. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 192 с.
3. *Батухтина О.Г.* Формирование элементов национальной культуры средствами народной игрушки: Автореф. дис. ... канд. пед. наук, 1999. 21 с.
4. *Абраменкова В.* Осторожно: антиигрушка! Родителям об играх и игрушках // Дошкольное воспитание, 2005. № 4. С. 98-108.

STIMULATION OF REGENERATION OF TRAUMATIC DEFECTS OF SKELETAL MUSCLE IN RATS

Neymatzade T.A.

*Neymatzade Tale Aflatun ogli – Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgeon,
HOSPITAL OF THE CUSTOMS COMMITTEE OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: *to compare the effectiveness of various methods used to repair full-thickness muscle defects and to determine the one that gives the least amount of fibrosis and a greater number of functional muscle tissue in a given defect.*

In the damaged muscle tissue regeneration process starts normally, but because it is insufficient and slow progression, healing, includes the most part, the scarring and fibrosis. Using a variety of bioengineering structures and the fraction of stem cells, regeneration can be stimulated and the use of different antifibrotic agents, growth factors and cellular components of the process can be turned in favor of muscle recovery.

Keywords: *regeneration of muscle tissue; marcain; homologous acellular muscle design; mesenchymal stem cells; stromal vascular fraction.*

Reconstructing muscle defects following trauma is one of the problematic issues in the field of plastic surgery. Although muscle tissue is capable of regenerating, this process progresses slowly and inadequately, thus the defect is replaced with non functional fibrotic tissue [1, 2, 3].

Purpose of study is to compare the effectiveness of different methods used for reconstructing full thickness muscle defects and determine the one which yields least amount of fibrosis and greatest amount of functional tissue in a given muscle defect.

Our study has been composed of two phases. In phase 1 and 2, 20 and 25 Sprague Dowley rats were used, respectively. In phase 1 (group 1), full thickness muscle defects sized 16x6, 21x6, 27x6 and 32x6 mm were created on the rectus abdominis muscles of the subjects, and the muscle segments excised were re-applied as auto grafts. In phase 2 (group 2) a similar 32x6 mm full thickness muscle defect was created on the rectus abdominis muscles of each subject. In group 2a, the excised muscle was re-applied as a muscle graft before it was injected with 0.3 ml Bupivacaine (Marcaine) in group 2b, the excised muscle was treated with liquid nitrogen and boiling water. The homolog acellular muscle matrix was applied to the defect and seeded with mesenchymal stem cell suspension purified from the subject's bone marrow. In Group 2c, unseeded scaffold was used. In Group 2d, the peritoneum was left intact, other than that it was same as group 2b. In group 2e, acellular matrix was seeded with stromal vascular fraction prepared from the inguinal fat pad of the subjects. The peritoneum was left intact.

Following 4 weeks of waiting period, the muscular segments adapted to the defects were excised. Histopathological examinations were carried out under the light microscope. The areas of fibrotic and functional tissues were calculated via Image J software.

In phase 1, it was noted that group 1 d yielded the greatest amount of fibrosis, and thus its defect size was used for phase 2. When the results of phase 2 are evaluated, it is noted that the groups 2d and 2e, in which the peritoneum was left intact and a metabolic niche is provided for the cells seeding and survival yielded better functional tissue ratios. In the group in which marcaine was used, although myocytes were damaged, since satellite cells, basement membrane, vessel lumens and nerves were unaffected, the regeneration process yielded better results. When all groups were evaluated in general, despite different measures afforded, fibrosis was never altogether prevented.

In muscle damage, regeneration process starts normally, however, since it has an inadequate and slow progression, the healing concludes in greater part with scarring and fibrosis. It has been shown that using various techniques, regeneration can be stimulated and by administration of various antifibrotic agents, growth factors and cellular components, the process can be turned in favor of muscle regeneration. Further studies are needed for better understanding the complicated processes which lead to fibrosis in muscle regeneration.

References

1. *Konno M., Hamazaki T.S., Fukuda S. et al.* Efficiently differentiating vascular endothelial cells from adipose tissue-derived mesenchymal stem cells in serum-free culture. // *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 2010. V. 400. P. 461–465.
2. *Tan G., Shim W., Gu Y., Qian L., Chung Y.Y., Lim S.Y., Yong P., Sim E., Wong P.* Differential effect of myocardial matrix and integrins on cardiac differentiation of human mesenchymal stem cells // *Differentiation*, 2010. V. 7. P. 260–271.
3. *Zuk P.A., Zhu M., Mizuno H. et al.* Multilineage cells from human adipose tissue: implications for cell-based therapies // *Tissue Engineering*, 2001. № 4 (2). P. 211-228. doi:10.1089/107632701300062859.

ПРОБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ПЕШЕХОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА

Дорожук Н.Р.¹, Миллер Е.М.², Шевякина О.В.³

¹Дорожук Наталья Романовна – магистрант;

²Миллер Елена Михайловна – магистрант;

³Шевякина Олеся Владимировна – магистрант,
кафедра городского строительства и архитектуры,
Тульский государственный университет,

г. Тула

Аннотация: в статье рассмотрены проблемы создания сбалансированной и комфортабельной городской среды и формирования пешеходного пространства.

Ключевые слова: городская среда, пешеходное пространство, улица, проходная территория, город, городское пространство.

Сегодня одной из основных проблем современного города является формирование сбалансированной и комфортабельной для человека среды. За последние 50 лет городское движение стало более эффективным, а пешеходные уличные пространства стали исчезать.

Улицы – это цельная городская структура, в которой взаимосвязаны разные виды транспорта и пешеходные пространства. В отличие от рекреационных пространств (парков и скверов) улицам уделяется меньше внимания, а ведь они играют большую роль в создании городских общественных пространств, формируют туристические и пешеходные маршруты.

«Проходная» территория является составной частью формирования облика улиц города, поэтому большое внимание уделяется созданию привлекательной среды. «Проходное» пространство не является отдельным объектом, как сквер и парк, который посещают целенаправленно, его посещает большое количество людских потоков по различным причинам каждый день. Городские набережные, бульвары и пешеходные улицы нуждаются в создании продуманного ландшафтно-архитектурного дизайна, зонировании и формировании привлекательного пространства, они являются единой зеленой сетью города.

Наличие на одной территории большого количества различных участников движения (пешеходов, велосипедистов и автомобилистов) является особенностью «проходных территорий», поэтому важно грамотная взаимосвязь пешеходных и велосипедных дорожек, магазинов и мест отдыха. Средства ландшафтного обустройства мест отдыха и обслуживания пешеходов относятся к тем компонентам среды, которые создают привлекательную атмосферу для человека, предлагая ему попутное обслуживание и предоставляя возможность для общения в изолированных от транзита участках уличного пространства [1, с. 213].

Проанализировав мировой исторический опыт можно выделить несколько способов формирования пешеходных пространств: создание пешеходных пространств как коммуникационных зон (пешеходные улицы, площади, мосты, бульвары); благоустройство и формирование открытых озелененных пространств (парки, скверы, набережные); реконструкция и модернизация исторически-сложившихся транспортных пространств.

На данный момент в архитектурно-градостроительной практике существует два вида проектной деятельности при создании пешеходных пространств: реконструкция существующих пешеходных пространств города (полная и частичная); формирования и развитие пешеходных пространств в строительстве новых районов и комплексов.

Для формирования благоприятных городских пространств улиц уделяется внимание: зонированию пространства территории; разделению пешеходных и транспортных

потоков; формированию мест для разгрузки товаров и магазинов, парковочных мест и зон отдыха; размещению малых архитектурных форм; озеленению.

Важно уделить внимание не только планировочной структуре пешеходных пространств, но и эстетическому облику улицы (материалам отделки фасада, мощению, освещению, дизайну малых архитектурных форм).

Введение озеленение в структуру пешеходных зон придает привлекательность пространству, позволяет создать органично природную городскую среду, выразительность пространства помогает создать уникальный образ места, которое воспринимается пешеходами.

Город создается для людей, а не для машин, поэтому важны не здания, а пространство между ними, которые и создают городскую среду. Важно разграничивать транспортные и пешеходные потоки, используя малые формы архитектуры и растительность, создавать места для определенного времяпрепровождения, формировать привлекательный и индивидуальный образ улиц, за счет природных и созданных человеком форм и материалов.

Список литературы

1. *Нефёдов В.А.* Городской ландшафтный дизайн: учеб. пособие. СПб.: Любавин, 2012. С. 320.

ЛЕДОВАЯ АРЕНА ВМЕСТИМОСТЬЮ 2500 МЕСТ НА НАБЕРЕЖНОЙ РЕКИ УПЫ ГОРОДА ТУЛЫ Шевякина О.В.¹, Дорощук Н.Р.², Миллер Е.М.³

¹*Шевякина Олеся Владимировна – магистрант;*

²*Дорощук Наталья Романовна – магистрант;*

³*Миллер Елена Михайловна – магистрант,
кафедра городского строительства и архитектуры,
Тульский государственный университет,*

г. Тула

Аннотация: в статье рассматривается проектирование Ледовой арены вместимостью 2500 мест на набережной реки Упы как один из способов решения проблемы нехватки спортивных сооружений в г. Туле.

Ключевые слова: спортивное сооружение, ледовая арена, архитектура, набережная.

На данный момент в России реализуется программа увеличения количества спортивных сооружений в стране с целью улучшения здоровья граждан. Что касается Тулы, на сегодняшний день в городе построена одна Ледовая арена «Тропик», которой недостаточно для полноценного развития фигурного катания и хоккея среди жителей города, поэтому данная проблема актуальна.

Новизна и цель данной работы заключаются в проектировании Ледовой арены для города Тулы с учетом местных особенностей территории и визуальных аспектов на основе функциональной планировки.

Выделенная территория в границах участка составляет 157845,7 м², расположена в отдалении от центральной части города и ограничена:

– с севера – красной линией ул. Пролетарская набережная, связывающей транспортной сетью данный участок с районами города;

– с востока – красной линией магистрали Р32, связывающей транспортной сетью данный участок с районами города;

– с юга и юго-запада – красной линией по ул. Пролетарская, связывающей транспортной сетью данный участок с районами города.

Вокруг проектируемого здания предусматривается противопожарный автомобильный проезд. Поперечный профиль проезда запроектирован односкатным, с шириной проезжей части не менее 6,0 м. Тротуар совмещен с проездом. Парковка для автотранспорта – проектируемая асфальтобетонная площадка находится с западной стороны и расположена на расстоянии 46 м от здания спортивно-демонстрационного катка с искусственным льдом и трибунами вместимостью 2500 мест. Въезд и выезд на парковку запроектированы раздельными.

Территория спортивно-демонстрационного катка с искусственным льдом и трибунами вместимостью 2500 мест благоустраивается и озеленяется согласно нормативным требованиям. Проезды и тротуары запроектированы с твердым, не пылящим покрытием, с бортовым камнем. На территории устанавливаются урны для текущего сбора мусора. Площадка отдыха, площадка для мусорных контейнеров оборудуются малыми архитектурными формами согласно их назначению.

Озеленение решено рядовой посадкой деревьев, размещением цветника, посадкой кустарников в живой изгороди (стриженных).

Свободная от застройки и дорожных покрытий территория засеивается партерным газоном.

Выбранная форма здания – овальная в плане. Форма объекта была так же продиктована особенностями участка и окружающей среды с учетом отметок земли, нормативных расстояний и зон. Пластика фасадов здания повторяет объемно-планировочное решение спортивно-демонстрационного катка с искусственным льдом и трибунами вместимостью 2500 мест, здесь главенствуют плавные линии и складчатая форма рамного и полу рамного каркаса покрытия здания (рис. 1, 2).

Выбранные оттенки цветового решения – молочный белый с вставками матового стекла и фальшь-панелей из зеркального стекла.



Рис. 1. Ледовая арена на 2500 мест, общий вид



Рис. 2. Ледовая арена на 2500 мест, вид с высоты птичьего полета

Помещения запроектированы с учетом требований инсоляции, освещенности и отвечают требованиям звуко- и теплоизоляции.

Помещения запроектированы в соответствии с нормативной документацией [1].

Список литературы

1. СП 31-112-2007 (3) «Физкультурно-спортивные залы. Часть 3. Крытые ледовые арены».

ПРИНЦИПЫ РЕНОВАЦИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В ГОРОДЕ ТУЛЕ Шевякина О.В.

*Шевякина Олеся Владимировна – магистрант,
кафедра городского строительства и архитектуры,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: в статье рассматривается формирование принципов реновации жилой застройки в г. Туле как решение проблемы ветхого жилья периода 1950 – 1980 гг.

Ключевые слова: реновация, жилищная застройка, архитектура, хрущевки.

В настоящее время возрастает тенденция реновации жилой застройки периода 1950 – 1980 гг. Застройка периода правления Хрущева Никиты Сергеевича характеризуется нерентабельностью под реконструкцию в данной экономической ситуации нашей страны.

Новизна и цель данной работы заключаются в формировании принципов комфортной жилой застройки в городе Туле.

Исходя из поставленной цели, были выявлены следующие задачи:

- определить зоны реновации в городе Туле;
- выбрать комфортный для реновации тип жилой застройки;
- сгруппировать основные принципы формирования жилых и общественных пространств в комплексной застройке.

В Туле насчитывается более 128 домов постройки 1950 – 1980 гг. Массовое строительство «хрущевок» началось с Пролетарского района. На данный момент жилищная застройка характеризуется плохой теплоизоляцией стен, совмещенными санузлами, низкой высотой потолка, маленькой толщиной межкомнатных перегородок. Соответственно на примере города Москвы, «хрущевки» Тульской области нуждаются в реновации.

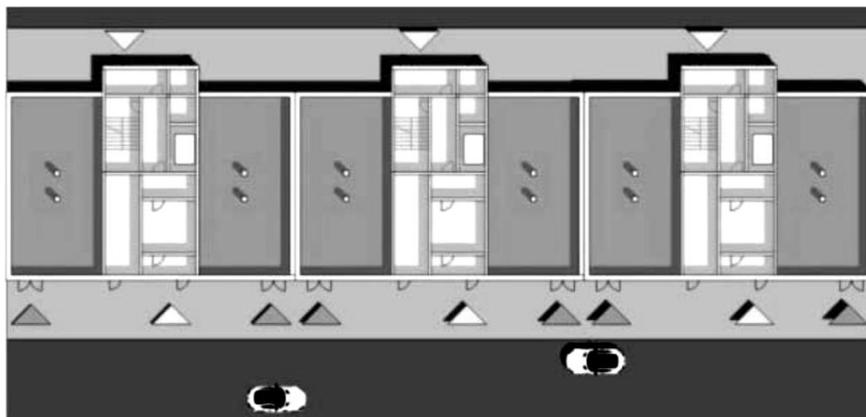


Рис. 1. Свободная планировка квартир в жилом доме с наличием сквозных входов в жилую зону

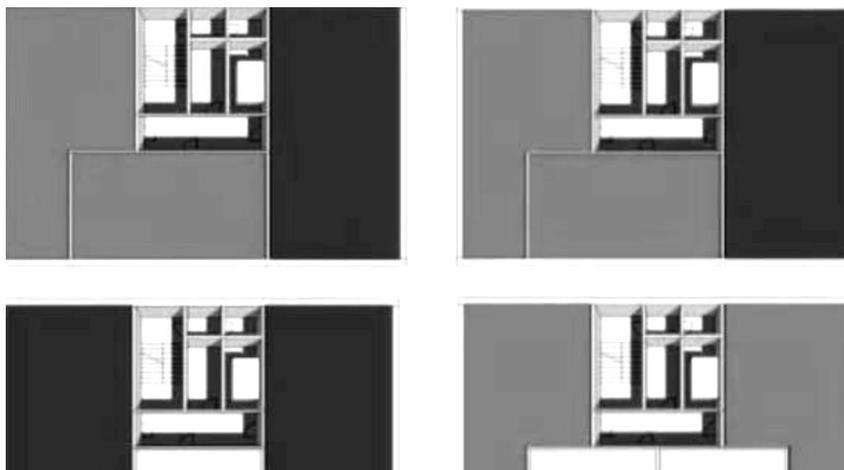


Рис. 2. Многовариантность набора квартир с наличием свободной планировки

Исходя из множества типов жилой застройки, стоит отметить квартальный. Квартальная застройка позволяет разделить жилое пространство и общественное, посредством выноса за дворовую территорию спортивных площадок общественного пользования граждан и линии парковок, тем самым формируется комфортная жилая среда, соответствующая цели реновации.

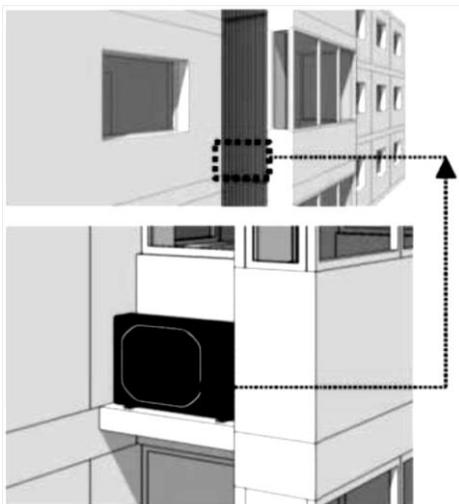


Рис. 3. Расположение кондиционера на фасаде здания

Основные принципы реновации жилой застройки основываются на:

- проектировании свободной планировки квартир в жилом доме с наличием сквозных входов в жилую зону (рис. 1);
- многовариантности набора квартир с наличием свободной планировки (рис. 2) и проектировании высоты помещений не менее 2,65 м, а также рациональном размещении кондиционера на фасадах здания (рис. 3); компоновке секций различного типа в зависимости от конфигурации квартала, а в частности урбан-блока;
- размещении секций со смещением в плане, а также едином уровне отметки лифтового холла и пола входного вестибюля [1].

Список литературы

1. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003).

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС В ГОРОДЕ ТУЛЕ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ В КВАРТАЛЕ УЛИЦ: ПУШКИНСКАЯ – СВОБОДЫ – ГОГОЛЕВСКАЯ

Шевякина О.В.

*Шевякина Олеся Владимировна – магистрант,
кафедра городского строительства и архитектуры,
Тульский государственный университет, г. Тула*

***Аннотация:** в статье рассматривается проектирование гармоничной жилой среды на примере многофункционального жилого комплекса.*

***Ключевые слова:** жилой комплекс, проектирование, архитектура, многофункциональный.*

В данный период город Тула считается столицей ветхого жилья. Зачастую в центре города можно встретить одноэтажные жилые здания в полуразрушенном состоянии, которые не позволяют увеличить жилой фонд Тульской области. Одним из решений данной проблемы является реновация кварталов с ветхим жильем.

Целью данной статьи является рассмотрение спроектированного многофункционального комплекса в городе Туле, расположенного в квартале улиц: Пушкинская – Свободы – Гоголевская.

Исходя из поставленной цели, выявлены следующие задачи:

- спроектировать многофункциональный жилой комплекс в квартале ветхой застройки города Тулы;
- учесть нормативные требования к жилой застройке в зоне реновации, таким образом, чтобы жилая среда отвечала требованиям рациональности и гармонизации пространствах [1].

Участок проектирования находится по адресу: в квартале улиц: Пушкинская – Свобода – Гоголевская, в Центральном районе г. Тулы и ограничен с Севера – проезжая часть ул. Пушкинская, с Востока – проезжая часть ул. Ф. Энгельса, с Юга – ул. Гоголевская, с Запада – ул. Свободы (рис. 1).



Рис. 1. Многофункциональный жилой комплекс, вид с высоты птичьего полета



Рис. 2. Многофункциональный жилой комплекс, вид на главный фасад

Общая площадь участка – 32450,1 м². Площадь застройки – 9836,8 м². Здание в плане представляет П-образную форму, размеры здания в крайних осях 150,70*214,60 м. Здание имеет ступенчатую структуру от 3 до 11 этажей. Вокруг дома имеется круговой пожарный объезд шириной 6,0 м. Входы в здание жителями осуществляются со стороны двора и улицы (рис. 2). Со стороны улицы первые этажи многофункционального комплекса задействованы для социально-бытовых и культурных помещений. Размещение жилого здания принято с учетом градостроительной важности участка проектирования и обеспечения органической связи окружающей застройкой и ландшафтом местности. Проектом предусматривается строительство жилого здания с муниципальным учреждением, а также подземной стоянкой. Вокруг дома спроектирован круговой проезд для организации подъезда транспорта и для прохода жителей. Жилой дом имеет 19 секций различной этажности. Высота этажа 3,3 м. Планировка квартир учитывает нормы проектирования многоквартирных жилых домов, имеется мусоропровод. Для маломобильных жителей здания организован подъемник при входе. Под частью территории жилого комплекса размещается подземная стоянка автомобилей, что полностью обеспечивает потребности жителей, въезд и выезд на стоянку осуществляется со стороны улиц Свободы, Пушкинской и Ф. Энгельса, не затрагивая дворовую территорию дома.

Список литературы

1. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003).

КОНЦЕПЦИЯ РЕНОВАЦИИ ЖИЛЫХ КВАРТАЛОВ В ГОРОДЕ ТУЛЕ

Шевякина О.В.

*Шевякина Олеся Владимировна – магистрант,
кафедра городского строительства и архитектуры,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: в статье рассматривается концептуальное решение жилой застройки в г. Туле на основе природных форм.

Ключевые слова: концепция, жилищная застройка, архитектура, реновация.

Проектирование зданий и сооружений основывается на концептуальном решении. Тема жилой застройки тесно связана с природой, естественной средой обитания человека. В России в настоящее время возрастает интерес к реновации жилой застройки. Примером этому может служить реновация жилья в городе Москва. На данном этапе формируются проектные предложения решений жилой застройки в районах столицы. Тема актуальна и для других регионов страны, в частности города Тулы.

Новизна и цель данной работы заключается в рассмотрении концептуального решения жилой застройки в городе Туле для кварталов реновации.

Исходя из выделенной цели, была поставлена задача на основе аналога, рассмотреть концептуальное решение жилого дома в городе Туле, в квартале улицы Смидович и улицы Болдина.

Объект проектирования располагается в центральном районе города Тулы, в квартале улицы Смидович и улицы Болдина (рис. 1). На данный момент на участке размещена застройка 1950 – 1980 гг.

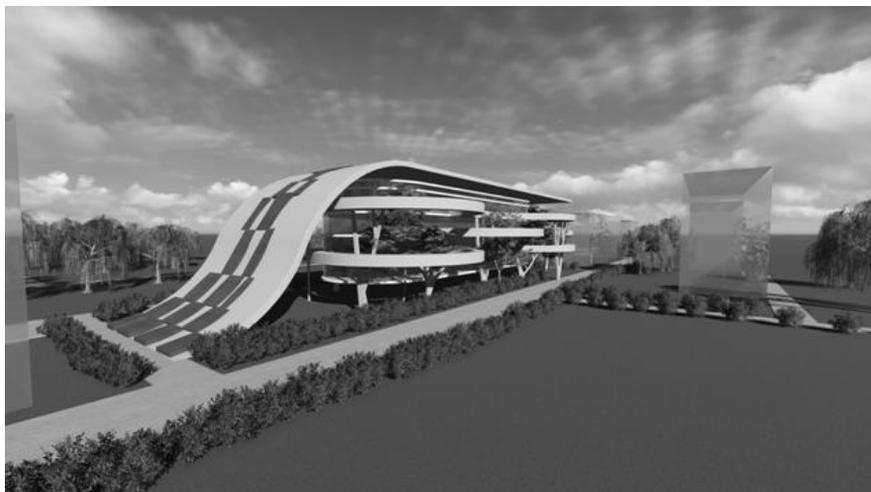


Рис. 1. Концептуальное решение жилого дома в городе Туле в квартале улицы Смидович и улицы Болдина, вид на озелененную кровлю



Рис. 2. Концептуальное решение жилого дома в городе Туле в квартале улицы Смидович и улицы Болдина, вид с высоты птичьего полета

Аналогом для проектирования концептуального решения жилой застройки на участке проектирования послужила природная тема, в частности древесная основа. Колонны в объекте решены в виде ствола дерева с перетеканием пространства в крону. Многоуровневые балконы решены в виде зигзагообразного монолитного строения, позволяющего вписать существующее озеленение на участке в виде лиственных деревьев и кустарников (рис. 2).

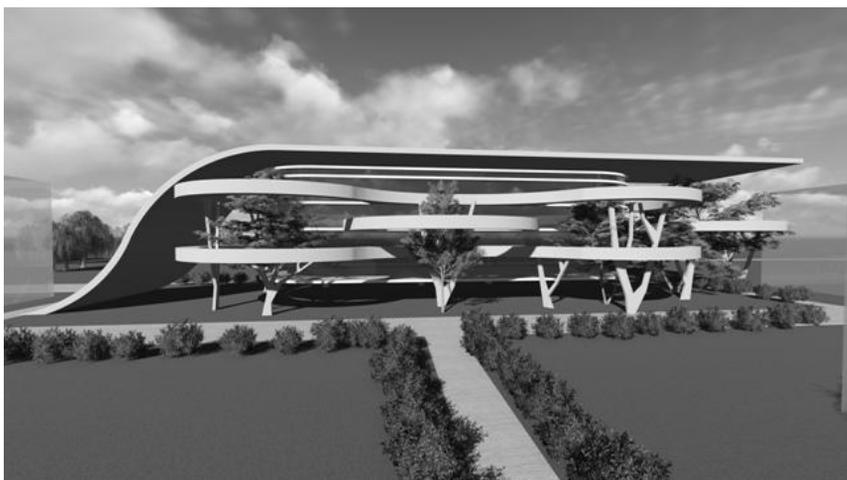


Рис. 3. Концептуальное решение жилого дома в городе Туле в квартале улицы Смидович и улицы Болдина, вид на главный фасад

Этажность концептуального решения не превышает 8 этажей [1]. Кровля выполнена в виде перетекающей формы из основного покрытия дорожного полотна в структуру жилой застройки (рис. 3). На кровле размещены озелененные участки для поддержания концепции эко-строения.

Список литературы

1. *Теслянов А.Г.* Концептуальное проектирование сложных решений. М: Мысль, 2015. 169 с.

РЕФЛЕКСИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ

Лямина Л.В.¹, Хасанова Р.Р.², Янгуразова А.С.³

¹Лямина Людмила Васильевна - кандидат психологических наук, доцент,
кафедра психологии образования и развития;

²Хасанова Роксана Радмировна – бакалавр;

³Янгуразова Анастасия Сергеевна – магистрант,
факультет психологии,

Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы,
г. Уфа

Аннотация: в данной статье рассмотрена проблема рефлексивного мышления. Автором выявлена и обоснована необходимость формирования данного вида мышления при организации тьюторского сопровождения. Дано описание научного исследования по теме формирования рефлексивного мышления у студентов.

Ключевые слова: рефлексивное мышление, тьюторское сопровождение, научное исследование, формирование рефлексивного мышления.

В современном мире в обществе возрастает запрос на личность способную анализировать происходящее вокруг, давать обратную связь и мыслить нестандартно. Способность студентов к неожиданному взгляду на сложившуюся природу вещей, их раскованность и восприимчивость к нестандартным подходам в решении проблем, их возможность развивать и формировать новые взгляды на мир - это огромный капитал общества. В условиях, когда каждый человек должен быть конкурентоспособным на рынке труда, только нестандартный подход к любому делу поможет человеку занять свое достойное место в жизни.

В связи с данной тенденцией конструктивным методом формирования способностей к нестандартности оказывается рефлексивное переосмысление и преобразование личностью собственного опыта. Это говорит о том, что проблема формирования рефлексивного мышления студента в системе образования является актуальной во всем мире.

Современное образование России должно стать для студента не только эффективным инструментом раскрытия собственных способностей, но и подготовить к жизни в высокотехничном и конкурентном мире [3; 70]. Это подтверждает необходимость модернизации образовательной системы, где процесс воспитания и обучения станет усовершенствованным.

Целью образовательного учреждения станет создание условий, необходимых для развития способностей учащихся и в дальнейшей реализации их потребностей в определенной деятельности [2; 237]. Однако реализация предполагаемой цели возможна лишь при создании в образовательных учреждениях избыточной образовательной среды.

Наиболее остро проблема создания избыточной образовательной среды, являющейся полем работы тьютора, стоит в вузах, поэтому нам важны исследования, не только о рефлексивном и нестандартном мышлении, но и научные работы, касающиеся сопровождения (М.Р. Битянова, Л.А. Богданович, Э. Гордон, Ю.Л. Деранже, И.В. Дубровина, С.В. Дудчик, Т.В. Лютова, К. Маклафлин, Т.М. Ковалева, И.Д. Проскуровская, Е.Е. Рукавишника, Н.В. Рыбалкина, М.М. Семаго, Т.А. Строкова, Т.В. Фуряева, П.Г. Щедровицкий, Б.Д. Эльконин).

Основными источниками в работе с проблемой формирования рефлексивного мышления стали научные труды Н.Г. Алексеева, О.С. Анисимова, Л.С. Выготского,

Г.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, А.З. Зака, В.К. Зарецкого, С.В. Кузнецова, А.В. Лосева, И.Н. Семенова, С.Ю. Степанова, Г.С. Сухобской, С.Л. Рубенштейна, О.К. Тихомирова, Г.П. Щедровицкого, П.Г. Щедровицкого.

Сегодня в нашей стране традиционная образовательная практика не предусматривает высокую социальную и иную активность студентов, что практически лишает их свободы выбора. Мы все чаще убеждаемся в необходимости сопровождения студента в образовательном процессе. Это и послужило основной идеей нашего исследования по теме «Тьюторское сопровождение формирования рефлексивного мышления у студентов».

В ходе научного исследования, мы уточнили определение понятия «рефлексивное мышление», где оно выступает как процесс, осуществляющийся на основе знания субъектом логических законов связи объекта с направленным на него действием и на основе осознания необходимости такой связи. Рефлексивное мышление – это процесс оперативного доступа ко всем системам долговременной памяти, полученных мозгом с помощью обработки данных. То есть это некая реконструкция схемы действия и преобразования ее в понятие [1; 87].

В связи с тем, что данный вид мышления в психологии, как отдельный вид образовался сравнительно недавно, есть смысл в его исследовании и углубленном изучении. Мы столкнулись с проблемой недостаточной изученности формирования рефлексивного мышления. И поэтому цель исследования заключалась в изучении возможности формирования рефлексивного мышления при организации тьюторского сопровождения.

Под тьюторским сопровождением мы понимаем особый тип сопровождения образовательной деятельности человека в ситуациях неопределенности выбора и перехода по этапам развития, в процессе которого обучающийся выполняет образовательные действия, а тьютор создает условия для его осуществления и осмысления [4; 46].

В ходе исследования, мы предположили, что формирование рефлексивного мышления возможно при организации тьюторского сопровождения посредством создания проектной деятельности.

Объектом исследования послужило рефлексивное мышление, предметом – тьюторское сопровождение формирования рефлексивного мышления.

Методологическую основу исследования составили:

- подходы к изучению мышления (Л.С. Выготский, Г.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.З. Зак, С.Л. Рубенштейн);

- исследования рефлексивного мышления (Н.Г. Алексеев, О.С. Анисимов, П.Г. Щедровицкий);

- подходы к изучению сопровождения (М.Р. Битянова, Эд. Гордон, С.В. Дудчик, Т.М. Ковалева, Е.И. Казакова, М.М. Семаго);

- труды по проблеме тьюторского сопровождения (Л.А. Богданович, И.В. Дубровина, Т.М. Ковалева).

Мы понимаем рефлексивное мышление как составляющее двух компонентов: рефлексия и мышление. Поэтому, диагностический инструментарий состоял из следующих методик:

- «Методика диагностики уровня развития рефлексивности» опросник А.В. Карпова, В.В. Пономаревой;

- Тестовая методика определения рефлексивности мышления О.С. Анисимова;

- Методика определения уровня сформированности педагогической рефлексии Е.Е. Рукавишниковой.

В качестве дополнительных диагностических критериев выступили наблюдения за презентациями студентов, полученных при апробации модели «Формирования рефлексивного мышления у студентов», разработанной в ходе исследования.

Научное исследование проводилось в высшем учебном заведении Башкирского Государственного Педагогического Университета имени М. Акмуллы, на Инновационной площадке студенческого инновационного бизнес-инкубатора «Арт-бизнес». Выборка исследования: студенты факультета психологии Башкирского государственного педагогического университета имени М. Акмуллы в количестве 90 человек юношеского возраста.

Ход эмпирического исследования:

1) 90 респондентов мы разделили в группы по 45 человек. Первая группа – *контрольная* (группа испытуемых, аналогичная экспериментальной группе, которая помещается в те же условия, что и экспериментальная, за исключением того, что испытуемые в ней не подвергаются экспериментальному воздействию), вторая – *экспериментальная* (группа испытуемых, непосредственно подвергающаяся экспериментальному воздействию в процессе исследования, то есть группа, с которой непосредственно работает экспериментатор).

Провели первичную (до воздействия внешних факторов) диагностику обеих групп до начала исследования.

2) На экспериментальной группе мы апробировали модель «Формирование рефлексивного мышления у студентов».

3) Провели вторичную (после воздействия внешних факторов) диагностику обеих групп по окончании исследования.

4) С помощью статистического критерия Манна-Уитни, провели сравнительный анализ экспериментальной и контрольной групп.

По первичным результатам контрольной группы по методике диагностики уровня развития рефлексивности «Опросник А.В. Карпова, В.В. Пономаревой», мы выявили, что: у 55,6% низкий уровни развития рефлексивности, у 44,5% - средний, а с показателями высокий – 0%. По первичным результатам диагностирования экспериментальной группы получились следующие показатели: у 46,7% - низкий, 53,3% - средний, 0% - высокий уровни развития рефлексивности.

По вторичным результатам контрольной группы по той же методике, что мы упоминали выше, мы получили следующее: у 28,9% - низкий, 55,6% - средний, 13,3% - высокий уровень развития рефлексивности. По вторичным результатам эспериментальной группы мы выявили, что: у 26,7% - уровень развития рефлексивности низкий, 40% - средний, 33,3% - высокий.

По результатам первичной диагностики контрольной группы по тестовой методике «Определение рефлексивности мышления» О.С. Анисимова мы получили следующее: низкий и высокий уровень рефлексивности отсутствует – 0% и 0%, ниже среднего – 40%, средний – 44,4%, выше среднего – 15,6%. По первичным результатам диагностирования экспериментальной группы, мы получили идентичные результаты с контрольной: низкий и высокий – 0% и 0%, ниже среднего 40%, средний – 44,4%, выше среднего – 15,6%.

По вторичным результатам диагностирования контрольной группы по той же методике, мы получили следующие значения уровня рефлексивности мышления: низкий и высокий – 0%, ниже среднего – 17,8%, средний – 73,3%, выше среднего – 8,9%. По вторичным результатам диагностики экспериментальной группы у нас получилось следующее: низкий уровень рефлексивности мышления, как и в предыдущих трех случаях – 0%, ниже среднего – 8,9%, средний – 51,1%, выше среднего – 37,8%, высокий – 2,2%.

По первичным результатам диагностики контрольной группы по методике «Определения уровня сформированности педагогической рефлексии» Е.Е. Рукавишниковой у нас получилось следующее: низкий уровень сформированности педагогической рефлексии у 0% испытуемых, средний – у 62,2%, высокий – у 37,8%. По первичным результатам диагностики экспериментальной

группы мы получили следующие показатели: низкий уровень педагогической рефлексии отсутствует – 0%, средний – у 57,8%, высокий – у 42,2%.

По вторичным результатам диагностики контрольной группы по той же методике, получились следующие показатели: низкий уровень педагогической рефлексии у 0% испытуемых, средний – у 51,1%, высокий – у 48,9%. Вторичные результаты диагностики экспериментальной группы идентичны вторичным результатам контрольной: низкий уровень педагогической рефлексии – 0%, средний – 51,1%, высокий – 48,9%.

Для нашего исследования было важно сравнить контрольную и экспериментальную группу в первичной и вторичной диагностике по 3 вышеуказанным диагностическим методикам. При помощи математического критерия Манна-Уитни мы сравнили и статистически доказали следующее:

- уровень рефлексивности экспериментальной группы, в отличие от контрольной, изменился, разница между первичной и вторичной диагностикой имеется;
- уровень рефлексивности мышления изменился лишь у экспериментальной группы, у контрольной – на том же уровне, что и во время первичной диагностики;
- уровень педагогической рефлексии после первичной диагностики изменился у экспериментальной группы, у контрольной изменения отсутствуют.

Полученные результаты подтверждают поставленную гипотезу.

В ходе исследования, мы разработали и апробировали концептуальную модель «Формирование рефлексивного мышления у студентов», направленную на формирование данного вида мышления.

Из вышесказанных результатов диагностики и статистического анализа данных следует, что рефлексивное мышление начало формироваться у тех студентов, на ком была апробирована данная модель.

Список литературы

1. *Алексеев Н.Г.* Проектирование и рефлексивное мышление. Журнал «Развитие личности». № 2, 2002 год. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий, 2002. 85 с.
2. *Битянова М.Р.* Организация психологической работы в школе. М.: Совершенство, 1997. 299 с.
3. *Валиахметова Д.Т., Лямина Л.В., Моисеева Н.Н., Янгуразова А.С.* Психолого-педагогические условия проектной деятельности // Высшее образование сегодня № 6. Рецензируемое издание ВАК России в области психологии, педагогики и социологии / Под ред. Р.З. Манзулина, М.Ю. Шадрина, О.В. Петрова, А.А. Вербицкого, Н.О. Полякова. ЛОГОС, 2016. 68 с.
4. *Янгуразова А.С.* Тьюторское сопровождение субъектной позиции в вузе // Учебное пособие / Под ред. Н.Н. Моисеевой, Л.В. Ляминой. Уфа: БГПУ, 2016. 44 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ СЛЕПОТЫ ПО НЕВНИМАНИЮ НА ОСОЗНАВАЕМОМ И НЕОСОЗНАВАЕМОМ УРОВНЕ

Купцова О.В.

Купцова Ольга Валерьевна – магистр,
психологический факультет,

Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева,
г. Самара

Аннотация: данная статья представляет результаты эмпирического исследования причин генерализации слепоты по невниманию. В эксперименте проверяются гипотезы относительно различных уровней проявления данного вида функциональной слепоты внимания.

Ключевые слова: слепота по невниманию, генерация слепоты по невниманию, релевантность, концентрация внимания.

Слепота по невниманию — эффект распределения внимания, при котором мы не замечаем новый объект, появляющийся в поле зрения, при условии, что наше внимание занято выполнением другой задачи [5, с. 208].

Данный феномен был обнаружен в 1975 году, когда У. Найссер и Р. Беклен проводили ряд экспериментов [4, с. 123], в тех исследованиях слепота по невниманию хоть и была замечена, однако не была именована или описана. Свое название это удивительное явление человеческой психики получило лишь в 1998 году после издания монографии А. Мак и И. Рока [6, с. 69]. Их исследование хотя и строилось на иной модели - кратком предъявлении изображений, однако смысл оставался прежним. Испытуемые все также не могли увидеть новый объект, который сильно выделялся на фоне ранее предъявляемых, и при этом находился в поле их зрения. Уже в 1999 году Д. Саймонс и К. Шабри немного изменили эксперимент У. Найссера, предъявив в качестве игнорируемого объекта человека в костюме гориллы [8, с. 1059]. Этот опыт оказался настолько популярным, что с того момента на эту тему издана масса научных исследований, а эта ошибка внимания психики человека около 20 лет будоражит умы психологов всего мира [3, с. 70].

Для исследования условий проявления слепоты по невниманию нами была использована трехфакторная модель эксперимента, включающая в себя 8 групп со средним количеством 25 человек в каждой из них. Общее число выборки – 207 человек. Испытуемые - мужчины и женщины в возрасте от 14 до 53 лет.

Процедура исследования заключалась в следующем: испытуемый в спокойной обстановке, просматривал одноминутный видеоролик, в котором содержалась инструкция и стимульный материал. Перед предъявлением стимульного материала в течение 5 секунд демонстрировалось расположение фигур на поле для того, чтобы приготовить испытуемого к выполнению слежения за целевыми объектами и избежать зрительных ошибок. После просмотра видеоролика испытуемый проходил опрос.

Стимульный материал основывается на модели эксперимента, разработанной С. Мостом и его коллегами [7, с. 99], и является его модифицированной версией. На черном поле хаотично передвигаются фигуры: три красных и пять синих шаров, одни из которых являются целевыми, другие дополнительными. Общая продолжительность стимульного материала составила 10 секунд. Помимо красных и синих шаров на поле программы в течение 2,5 секунды предъявлялся ключевой объект. Для групп № 1, № 2, № 3, № 4 он был представлен в виде белого шара, который двигался слева направо через центр поля, а для групп № 5, 6, 7, 8 в виде белого квадрата.

Цель испытуемых менялась в зависимости от принадлежности к группе: для групп № 1 и № 5 дана была задача следить за красными шарами, для групп № 2 и № 6 –

следить за синими шарами, группам под № 3 и №7 было необходимо считать количество соударений красных шаров о края черного поля, группы под № 4 и № 8 считали количество соударений о края черного поля синих шаров.

После просмотра данного видеоролика испытуемые заполняли опросник, где им необходимо было отметить количество соударений как красных шаров о края черного поля, так и синих, а также указывали наличие посторонних объектов. Вслед за тем происходило разделение выборки, неподверженные данному феномену испытуемые завершали тестирование, а часть испытуемых, проявивших слепоту по невниманию, продолжали заполнение опросника.

Для того чтобы зарегистрировать неосознанное фиксирование ключевого объекта мы воспользовались структурным эффектом простого предъявления, открытым П. Гордоном и К. Холиоук. Он заключается в том, что новые стимулы, аналогичные ранее воспринятым, оцениваются как более приятные, чем другие стимулы, не соответствующие ему [1, с. 23]. Полученные результаты обрабатывались с помощью методов статистической обработки.

Первая частная гипотеза была сформулирована следующим образом: снижение концентрации внимания на объекте восприятия приводит к снижению выраженности эффекта слепоты по невниманию. Мы полагаем, что концентрация внимания будет больше, если будет больше количество объектов, за которыми необходимо следить, кроме того, концентрация внимания будет больше в том случае, если испытуемому надо будет не просто следить за объектами, но также считать их соударения с краями стимульного поля.

Полученные результаты, а также р-уровни, рассчитанные с помощью точного критерия Фишера, представлены в таблице.

Таблица 1. Результаты проверки первой частной гипотезы

Сравниваемые группы		К-во случаев со слепотой по невниманию, %(N)		р-уровень
подвыборка 1	подвыборка 2	подвыборка 1	подвыборка 2	
1 и 5	2 и 6	21,15% (11)	15,09% (8)	0,457
3 и 7	4 и 8	43,14% (22)	54,9% (28)	0,322
1 и 5	3 и 7	21,15% (11)	43,14% (22)	0,021
2 и 6	4 и 8	15,09% (8)	54,9% (28)	<0,001

Полученные результаты показывают, что на выраженность эффекта слепоты по невниманию влияет не столько количество объектов, за которыми испытуемому нужно следить, сколько характер выполняемого задания.

Вторая частная гипотеза была сформулирована следующим образом: «если ключевой объект релевантен остальным объектам, то уровень проявления слепоты по невниманию выше, чем при появлении нерелевантного объекта». Результаты проверки данной гипотезы представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты проверки второй частной гипотезы

Сравниваемые группы		К-во случаев со слепотой по невниманию, %(N)		р-уровень
подвыборка 1	подвыборка 2	подвыборка 1	подвыборка 2	
1 и 2	5 и 6	27,45% (14)	9,26% (5)	0,022
3 и 7	4 и 8	58,82% (30)	39,22% (20)	0,074

Представленные в таблице 2 результаты показывают, что наша гипотеза была подтверждена на уровне значимых различий в первом случае и на уровне статистической тенденции во втором. При этом сама величина различий (около 20%) примерно одинакова в каждом случае.

Третья частная гипотеза была сформулирована следующим образом: «эффективность неосознанного выполнения деятельности в условиях слепоты по невниманию выше, чем при ее отсутствии». В качестве эффективности выполнения деятельности можно считать точность оценки количества соударений целевых стимулов. Числовым показателем такой точности можно считать модуль разницы между ответом испытуемых о соударении целевых стимулов и истинным количеством этих соударений. Соответственно, мы можем сравнить среднее значение точности у испытуемых, проявивших и не проявивших слепоту по невниманию, учитывая условия выполнения заданий (см. таблицу 3).

Таблица 3. Результаты проверки третьей частной гипотезы

Подвыборка (группы)	Средние значения		t Стьюдента	df	p-уровень
	слепота+	слепота-			
1 и 5	16,18182	16,68293	-0,212809	00	0,832341
2 и 6	26,50000	24,77778	0,509135	51	0,612853
3 и 7	8,818182	9,172414	-0,265959	49	0,791387
4 и 8	19,07143	17,78261	0,616771	49	0,540241

Примечание: «слепота+» соответствует группе, в которой был обнаружен эффект слепоты по невниманию, а «слепота-» – группе, в которой эффект обнаружен не был.

Как следует из результатов, представленных в таблице 3, наша гипотеза не нашла подтверждения в полученных результатах. Независимо от количества целевых стимулов или наличия интерферирующих процессов, испытуемые продемонстрировали примерно одинаковую успешность в каждом из экспериментальных условий независимо от того, проявился в их работе эффект слепоты по невниманию или нет. Это позволяет предположить, что процессы произвольного и непроизвольного периферического внимания могут быть функционально независимы, однако это предположение нуждается в дальнейшей экспериментальной проверке.

Четвертая частная гипотеза была сформулирована следующим образом: «при проявлении слепоты по невниманию информация о ключевом объекте на неосознанном уровне фиксируется человеком». Мы можем формализовать способ проверки этой гипотезы следующим образом: испытуемые, у которых проявился эффект слепоты по невниманию, будут чаще случайного выбирать цвет, фигуру или стимул, который соответствует неосознаваемому, но воспринятому ключевому стимулу.

В нашем эксперименте мы задавали отдельно вопросы про выбор одного цвета из предложенного набора из 8 цветов, выбор одной формы из предложенного набора из 8 форм, а также выбор стимула из предложенного набора из 8 стимулов. При случайном выборе количество выборов, соответствующих характеристикам ключевого стимула, должно примерно равняться 12,5%. Проверка статистической значимости полученных результатов с теоретическим значением представлена в таблице 4.

Таблица 4. Результаты проверки четвертой частной гипотезы на всей выборке

Параметр	соответствие ключевому стимулу, %(N)	хи-квадрат	df	p-уровень
Цвет	13,79% (8)	0,0887	1	0,766
Форма	25,86% (15)	9,4680	1	0,002
Фигура	24,13% (14)	7,1823	1	0,007

Как следует из полученных результатов, испытуемые неосознанно чаще выбирают форму, соответствующую ключевому стимулу, однако выбор цвета не отличается от

случайного выбора. Однако следует отметить, что в группах 1-4 форма ключевого стимула и целевых стимулов совпадала, поэтому выбор формы в данном случае может быть результатом узнавания формы именно целевых стимулов, на которые было направлено сознательное внимание испытуемых. Поэтому мы проверили отдельно данную гипотезу для групп №№ 1-4 (форма целевого и ключевого стимула совпадают) и групп №№ 5-8 (форма целевого и ключевого стимула отличаются). Результаты представлены в таблице 5:

Таблица 5. Результаты проверки четвертой частной гипотезы на подгруппах

Параметр	соответствие ключевому стимулу, %(N)	хи-квадрат	df	p-уровень
Форма (гр. 1-4)	27,08% (13)	9,3330	1	0,002
Фигура (гр. 1-4)	20,83% (10)	3,0480	1	0,081
Форма (гр. 5-8)	8,33% (2)	0,3810	1	0,537
Фигура (гр. 5-8)	16,67% (4)	0,3810	1	0,537

Результаты показывают, что эффект имплицитного узнавания проявляется именно в группах 1-4, а потому может быть объяснен узнаванием формы целевого, а не ключевого стимула (строчки 1-2 таблицы). В то же время результаты для групп 5-8 (строчки 3 и 4 таблицы) показывает, что в случае несоответствия формы целевого и ключевого стимула имплицитного узнавания не происходит. Эти результаты согласуются с полученными нами ранее результатами для цвета, что позволяет предположить, что в случае необнаружения ключевого стимула он не просто не осознается, но, вероятно, и не воспринимается даже на имплицитном уровне.

Подводя итоги статьи, мы можем сделать следующие выводы. Во-первых, загруженность системы переработки информации, и как ее следствие – проявление слепоты по невниманию, во многом зависит от характера выполняемой деятельности. А именно от того, задействуются ли дополнительно другие психические процессы, такие как память и мышление.

Во-вторых, нами было подтверждено предположение о связи релевантности ключевого объекта с частотой проявления функциональной слепоты, что согласуется с результатами других исследований [3, стр. 69-74].

В-третьих, нами была проверено существование взаимосвязи между эффективностью выполнения деятельности у различных групп испытуемых, с целью обнаружения влияния бессознательного на качество работы. По результатам величина ошибок в аналогичных группах не различалась на статистически значимом уровне, что дает право нам утверждать об отсутствии какой-либо связи проявления слепоты по невниманию с эффективностью выполняемой деятельности.

В-четвертых, по результатам эксперимента можно сказать, что психика человека фиксирует по большей части результаты сознательной деятельности, а ключевой объект не воспринимается даже на имплицитном уровне.

Список литературы

1. *Иванчей И.И.* Теории имплицитного научения: противоречивые подходы к одному феномену или непротиворечивые описания разных? // *Российский журнал когнитивной науки*, 2014. Том 1 (4). С. 4–30.
2. *Купцова О.В.* Внимание как особый психический процесс // *Проблемы современной науки и образования*, 2017. Вып. 20. С. 98.
3. *Купцова О.В.* Современные российские исследования феномена слепоты по невниманию // *Современные инновации*, 2017. Материалы научной конференции. М.: Проблемы науки, 2017. Вып. 4 (18). С. 78.

4. *Найссер У.* Познание и реальность [Текст] / У. Найссер. М.: Книга по Требованию, 2013. 232 с.
5. *Фаликман М.В.* Внимание. Общая психология: в 7 т.: под ред. Б. С. Братуся / М.В. Фаликман. М.: АСАДЕМА, 2006. Т. 3. 476 с.
6. *Mack A., Rock I.* Inattention blindness. Cambridge, MA: MIT Press, 1998.
7. *Most S.B., Simons D.J., Scholl B.J., Chabris C.F.* Sustained inattention blindness: The role of location in the detection of unexpected dynamic events // *Psyche*, 2000. № 6 (14).
8. *Simons D.J., Chabris C.F.* Gorillas in our midst: Sustained inattention blindness for dynamic events // *Perception*, 1999. № 28. P. 1059–1074.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФЕРЫ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Новосельцева Е.Г.¹, Терещенко Д.М.²

¹Новосельцева Екатерина Геннадьевна - кандидат экономических наук, доцент;

²Терещенко Дмитрий Максимович – магистрант,
кафедра менеджмента,

Волгоградский государственный университет,
г. Волгоград

Аннотация: рассмотрено состояние сферы туристического рынка Волгоградской области. Проанализировано современное состояние и сделан вывод о зависимости от объёма инвестиций в отрасль.

Ключевые слова: туристическая отрасль, Волгоградская область, инвестиции, взаимодействие с властью.

На современном этапе развития рынка туристических услуг в туристской отрасли присутствует высокая степень конкуренции. Данный рынок в России можно охарактеризовать как развивающийся. Региональные рынки туристических услуг напрямую зависят от происходящих трансформаций во внешнеэкономической деятельности страны.

Развитие рынка услуг туристической отрасли в регионах России выступает важным приоритетным направлением развития отечественной экономики на ближайшие годы. Волгоградская область – один из крупнейших регионов Южного федерального округа России, туристический потенциал которого связан с уникальным географическим положением, природными условиями и историческим наследием. Региональным центром данной области является город-герой Волгоград.

Индустрия гостеприимства Волгограда и Волгоградской области развита достаточно слабо. В настоящее время на территории региона функционируют 65 гостиниц, общей вместимостью 5200 человек; 16 санаториев вместимостью 2130 человек; 217 турбаз общей вместимостью 5500 человек. Среднегодовой коэффициент загрузки объектов размещения - 60%, тогда как сервис в них оставляет желать лучшего. При этом уровень сервиса большинства гостиниц, баз отдыха и других объектов размещения не соответствует мировым стандартам¹.

Долгий период времени решение данной проблемы откладывалось из-за нехватки инвестиций, которые направляются на развитие сферы туризма г. Волгограда и Волгоградской области, включая и средства размещения (таблица 1).

Как видно из таблицы, до 2013 г. в Волгоградской области отсутствовало финансирование по восстановлению и строительству новых коллективных средств размещения. Лишь с 2013 г. в основной капитал были направлены инвестиции размером 201,1 млн рублей. Дальнейшая положительная динамика связана с тем фактом, что регион принимает у себя матчи Чемпиона мира по футболу 2018 года.

¹ Волков С.К. Перспективы развития туризма в Волгоградской области в условиях ВТО / С.К. Волков // Региональная экономика. Юг России, 2014. № 1 (3). С. 80–84. С. 81.

Таблица 1. Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие коллективных средств размещения за 2011 – 2015 гг., млн руб.¹

Регион	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.
Южный федеральный округ	12035,7	5924,9	44427,5	51795,5	4574,9
Республика Адыгея	0,1	32,8	-	-	-
Республика Калмыкия	-	0,1	-	-	-
Краснодарский край	11425,7	5369,7	43716,0	51425,0	4025,2
Астраханская область	386,7	402,3	587,0	289,9	415,6
Волгоградская область	-	-	20,1	30,5	102,5
Ростовская область	33,8	29,1	49,3	30,8	23,4

Увеличение сумм инвестиций послужило толчком к увеличению объема туристических услуг в регионе (рисунок 1).

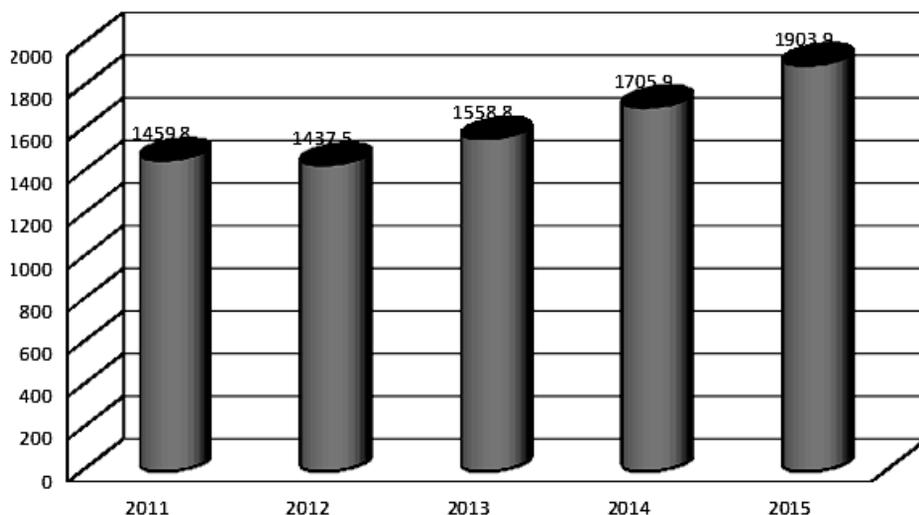


Рис. 1. Динамика объема туристических услуг в Волгоградской области, 2011 – 2015 гг.

На основании рисунка можно сделать вывод, что проводимая работа по развитию туристической отрасли на уровне региона и отдельных турпредприятий дает свои положительные результаты, которые находят отражение в динамике объема туристических услуг, оказанных населению.

Проанализировав современное состояние туристических услуг Волгоградской области, мы сделали вывод о прямой зависимости объема инвестиций в основной капитал отрасли, а именно развитие средств размещения, и динамикой объема оказываемых в регионе туристических услуг. Для дальнейшей положительной динамики в отрасли необходимо эффективное взаимодействие органов власти Волгоградской области и предпринимательских структур по вопросам государственной поддержки и эффективной деятельности самих организаций, осуществляющих свою хозяйственную деятельность в сфере туризма.

¹ [Электронный ресурс]. Ростуризм. Статистические данные по субъектам РФ. Режим доступа: www.russiatourism.ru/ (дата обращения: 12.03.2017).

Список литературы

1. Волков С.К. Перспективы развития туризма в Волгоградской области в условиях ВТО / С.К. Волков // Региональная экономика. Юг России, 2014. № 1 (3). С. 80–84. С. 81.
2. [Электронный ресурс]. Ростуризм. Статистические данные по субъектам РФ. Режим доступа: www.russiatourism.ru/ (дата обращения: 12.03.2017).

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ

Артамонова Д.Е.

*Артамонова Дарья Евгеньевна – магистрант,
кафедра менеджмента,*

Московский политехнический университет, г. Москва

Аннотация: в статье рассматривается один из инструментов, позволяющий наиболее эффективно спланировать рекламную кампанию.

Ключевые слова: медиапланирование, интерес к программе, интерес к рекламному блоку.

«Любая рекламная кампания основывается на использовании принципов воздействия на аудиторию. Например, по одной из схем восприятие рекламы состоит из восьми стадий: ее должны увидеть или услышать, затем обратить на нее внимание, усвоить, оценить, запомнить, воссоздать через некоторое время, сравнить с рекламой других товаров или услуг, принять решение. Медиапланирование, являясь частью рекламной кампании, «отвечает» за первую стадию – за то, чтобы рекламу увидела или услышала и восприняла нужная аудитория» [2, 8], пишет Назайкин А.А. в своей работе «Медиапланирование на 100%».

В современном мире сосуществуют миллионы компаний, которым приходится работать в условиях жесткой конкурентной борьбы. Рекламодатели находятся в постоянном поиске маркетинговых инструментов, которые могут помочь им не только увеличить свою прибыль, но и завоевать значительную долю рынка, а значит, позволят сделать работу предприятия максимально эффективной.

Одну из ведущих ролей в процессе повышения конкурентоспособности компании играет медиапланирование - область маркетинга, связанная с планированием продвижения товаров и услуг в средствах массовой информации.

Медиапланирование является одним из главных этапов в процессе организации рекламной кампании. Давать рекламу - значит тратить немалые деньги. На производство рекламной продукции рекламодатели в среднем тратят около 10% рекламного бюджета, остальная часть бюджета уходит на закупку рекламного времени и пространства на медиаканалах. Как сделать так, чтобы потраченные средства работали наиболее эффективно? Успешно решить эту задачу позволяют технологии медиапланирования. Более того, максимально востребовано создание именно оптимального медиаплана, поскольку главная цель медиапланирования - не просто экономия средств, а использование специальных технологий для того, чтобы вложенные в рекламу деньги работали с максимальной отдачей. Поэтому, в методологии современной рекламы комплекс мероприятий по медиапланированию занимает решающее место, что и обуславливает актуальность данной темы.

Итак, существует огромное количество технологий или инструментов, позволяющих сделать рекламную кампанию максимально эффективной. Рассмотрим

один из наиболее интересных и инновационных подходов, который можно использовать в условиях ограниченного бюджета, имея целью размещение рекламы бренда на телевидении – подход «умного планирования» (Smart TV-planning).

Данный подход можно реализовать с помощью такого инструмента как Fidelity, который определяет глубину просмотра программы. Использование данного инструмента в планировании позволяет существенно сократить инвестиции в рекламу и построить наиболее эффективную коммуникацию с целевой аудиторией.

Для того чтобы обосновать подход планирования с использованием инструмента Fidelity, воспользуемся результатами социологического исследования, проведенного в 2014 году рекламным агентством StarLink.

Целью исследования являлось изучение поведения телезрителей во время рекламного блока. Выборочную совокупность составили женщины в возрасте от 30 до 50 лет (100 человек), проживающие в Москве. Исследование проводилось методом письменного опроса, то есть заполнения анкеты респондентом.

Обработка полученных в ходе полевого исследования данных, показала следующие результаты: по данным опроса 32% респондентов во время рекламного блока занимались своими делами, более трети респондентов (37%) смотрели часть рекламного блока, либо не смотрели его вообще и 30% респондентов просмотрели весь рекламный блок. У респондентов, которые просмотрели телевизионную программу полностью, уровень запоминания рекламных блоков, был значительно выше, чем у тех, кто просмотрел программу частично.

После анализа полученных данных, можно сделать следующий вывод: зритель смотрит рекламный блок и, что очень важно, смотрит его наиболее внимательно тогда, когда у него есть интерес к передаче, в которой этот рекламный блок стоит, а значит, такую передачу он будет стараться посмотреть максимально целиком. Более того, уровень запоминаемости рекламы существенно выше именно в тех рекламных блоках, которые стоят в интересных для целевой аудитории программах.

Итак, зритель смотрит максимально внимательно ту передачу, которую он старается посмотреть максимально целиком. Для того чтобы он смог посмотреть передачу максимально целиком, она должна быть для него интересной. На телевидении существуют программы (например, старые фильмы), которые зрители смотрели не один раз, и поэтому, не переживают, если пропустят начало программы после показа рекламного блока. Зачастую, такие программы они и не смотрят полностью, а значит, на рекламные блоки обращают еще меньше внимания.

Однако есть программы, начало которых после показа рекламных блоков зрители не хотят пропускать (например, новые серии популярных сериалов, реалити-шоу). Именно в таких программах уровень внимания зрительской аудитории будет высоким.

Как же найти именно те программы, которые будут интересны целевой аудитории? В таком случае смогут помочь специальные статистики, которые используются в медиапланировании. Одной из таких статистик является Fidelity, которая позволяет рассчитать глубину просмотра телепрограммы (например, если Fidelity = 100, то зритель полностью просмотрел программу, если Fidelity = 30, то зритель просмотрел 30% программы). Существует и другая статистика – Fidelity Index – индекс привязанности, который выделяет передачи с высоким и низким уровнем внимания целевой аудитории. Fidelity Index позволяет понять, насколько отличается Fidelity программы для целевой аудитории от среднего Fidelity. Если Fidelity Index выше 100, то у программы уровень привязанности лучше, ниже – хуже.

Именно с помощью медиастатистики Fidelity Index можно выбрать такие каналы и программы, в которых уровень внимания целевой аудитории будет достаточно высоким и на основании выбранных данных расставлять ролики и готовить медиаплан.

В заключение хотелось бы отметить, что с помощью Fidelity становится возможным отбирать такие каналы и программы для рекламной кампании, которые

будут максимально соответствовать интересам целевой аудитории, что позволит существенно сократить инвестиции в рекламу и, главное, выстроить наиболее эффективную коммуникацию с выбранной целевой аудиторией.

Список литературы

1. *Кочеткова А.В.* Медиапланирование, серия «Академия рекламы». М.: РИП-холдинг, 2003. 84 с.
2. *Назайкин А.А.* Медиапланирование на 100%. Альпина Бизнес Букс. Москва, 2007. 265 с.



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU](http://scienceproblems.ru)



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СЕРИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
[HTTP://MODERNINNOVATION.RU](http://moderninnovation.ru)



+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15 (Мегафон)
+7(961)245-79-19 (Билайн)

GoogleTM
scholar

