ISSN 2413-2101

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ» № 2 (15) 2017

ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 2 (15) 2017

ISSN 2413-2101 (Print)
ISSN 2542-078X (Online)

Проблемы науки

№ 2 (15), 2017

Москва
2017

ISSN 2413-2101 (Print)
ISSN 2542-078X (Online)

Проблемы науки

№ 2 (15), 2017

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62929
Издается с 2015 года

Подписано в печать: 22.02.2017.
Дата выхода в свет: 24.02.2017.

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 7,8
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1089

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

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев 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), *Байтасов 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), *Глущенко 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), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *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), *Курпаяниди 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), *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), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова 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), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов 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://scienceproblems.ru e-mail: info@p8n.ru

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

© Проблемы науки/Москва, 2017

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 5

Бондаренко Е. А. ПРОЦЕСС: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И ДВИЖЕНИЕ 5

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 17

Гулиева А. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ГЕТЕРОГЕННО-КАТАЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОКИСЛЕНИЯ ПОЛИХЛОРСОДЕРЖАЩИХ УГЛЕВОДОРОДОВ НА ВАНАДИЙ-ФОСФОРНОМ КАТАЛИЗАТОРЕ 17

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 20

Мурадов Ш. О., Тураев У. М. ЭНЕРГЕТИКА ЖИЗНИ ИЛИ ОРГАНИЗМЫ ПРОТИВ ЭНТРОПИИ 20

Шеуджен Т. М., Волченко Н. Н., Самков А. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТВЕРДОФАЗНЫХ МИКРОБНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ 25

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 28

Патраль А.В. КОЭФФИЦИЕНТ РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЗНАКОВ 28

Керимов У. А. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ СТЕНОК РЕЗЕРВУАРОВ СТРУЯМИ ВОДЫ НА ПРОЦЕСС ГОРЕНИЯ И ТУШЕНИЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 34

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 39

Илхамова Ё. С., Джуманиязова М. Ю. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА УЗБЕКИСТАНА 39

Бочарова Л.К., Симонова Ю.В. ОСОБЫЕ РЕЖИМЫ В АРКТИКЕ: ПОИСК РЕШЕНИЙ 42

Николенко А.С., Бурчакова М.А. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В УСЛОВИЯХ МИРОВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА И САНКЦИЙ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ 46

Николенко А.С., Бурчакова М.А. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ ФРАНЧАЙЗИНГА В РФ И РАЗВИТЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ 48

Кесаев С. К. СИСТЕМА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 51

Ключевский А. И. МОТИВАЦИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА 54

Артемьев А.В. КАК УПРАВЛЯТЬ КОНФЛИКТАМИ В СОВМЕСТНОЙ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЕ 58

Долгова А. П. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ НА БАЗЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 62

Vorotnikov A.A. MICROFINANCE MARKET AND ITS MODERNIZATION 66

Сагайда А. В. РЕКОМЕНДАЦИИ КАК ПРОДУКТ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 69

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 72

Жороева Н. Э. ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОСОБЕННОСТЬ ДРАМЫ ДЖООМАРТА БОКОНБАЕВА «ЗОЛОТАЯ ДЕВУШКА» 72

Мартынова А. Д. ПРОБЛЕМА СОБЛЮДЕНИЯ АВТОРСКОГО ПРАВА НА ФОТОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЙНОЙ СРЕДЕ 76

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 79

Кузнецова Н. О. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСТОЧНИКОВ ПРАВОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН И ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ И РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ 79

Макарова В. А. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОКУРОРОВ С ОРГАНАМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНОЙ (ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ) И ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛИРУЮЩИМИ И ДРУГИМИ ОРГАНАМИ КАК ВАЖНЫЙ АСПЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАКОННОСТИ 82

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 87

Латыпова А.Р., Мухамедова Л.Р. РАЗРАБОТКА МЕТОДИК РЕАЛИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ 87

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 89

Расулова Н.Ф., Мухамедова Н.С., Максудова Н.А. К ВОПРОСУ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВОДОЁМОВ В УЗБЕКИСТАНЕ 89

Пащенко Н.В., Лобко А.В., Пащенко Г.В. ИЗ ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ САНИТАРНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ (НА ПРИМЕРЕ «ЦЕНТРА ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ» В РОССОШАНСКОМ, ОЛЬХОВАТСКОМ, КАНТЕМИРОВСКОМ, ПОДГОРЕНСКОМ РАЙОНАХ). К 95-ЛЕТИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ САНИТАРНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ 93

ПРОЦЕСС: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И ДВИЖЕНИЕ

Бондаренко Е. А.

Бондаренко Евгений Алексеевич – инженер,
служба пути Санкт-Петербургского метрополитена,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье рассмотрен вопрос о процессе как о взаимодействии между частями материальной действительности и как о движении частей материальной действительности; обосновано существование материального объекта при взаимодействии и во взаимодействии; отмечены единство и противоположность взаимодействия и движения; дано определение процессу, взаимодействию и движению; рассмотрены взаимодействие и движение на примерах «Броуновского движения», движения планет Солнечной системы и существования химических соединений «благородных (инертных)» газов; приведены основные типы взаимодействия; приведено графическое изображение первой и второй строк диалектического материализма.*

Ключевые слова: *часть материальной действительности, материальный объект, явление природы, объективная реальность, субъективная реальность, взаимодействие и движение*

Уважаемый читатель, статья, предлагаемая вашему вниманию, посвящена *материальному объекту*, который является предметом изучения не только естественных наук, но и общественных наук, которые изучают и выявляют закономерности развития человеческого общества. Можно по-разному относиться к человеку: по мнению одних людей это «царь природы», которому подвластны и силы природы, и твердь земная, и небеса, и морские глубины, и даже космические просторы. По мнению других – человек всего лишь «былинка» в бескрайних космических просторах Вселенной. Но независимо от того, что именно Вы думаете по этому поводу, человек является, прежде всего, *частью того, что его окружает*. Именно поэтому автор этой статьи настаивает на публикации ее в разделе «физико-математические науки» журнала «Проблемы науки».

Выбор объекта исследований и правильные представления о нем играют огромную роль в постановке задачи и выборе методов ее успешного решения, а физика и математика – являются естественными науками, которые во многом влияют на наше отношение к окружающей человека действительности. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы именно те, кто занимается фундаментальными исследованиями в науке, имели четкое представление о том объекте, с которым им приходится иметь дело. Для этого необходимо формировать мировоззрение, руководствуясь не решением математических уравнений, а учением о материи и материальном объекте. И физика, и математика – это, прежде всего, мощнейший инструмент в процессе познания Природы, но ни физика, ни математика не могут заменить собой диалектического материализма – диалектики мышления человека в процессе познания законов развития Природы. Именно философия должна стоять во главе угла – поскольку именно эта наука занимается формированием мировоззрения человека на все то, что его окружает. Тогда нам не придется иметь дело с совершенно непонятными идеями и очередными мифами о Природе. Скажите, пожалуйста, в какой нормальной голове могла зародиться идея о расширяющейся Вселенной? Никто, почему-то не задает вопроса о том, куда же она расширяется и что ее окружает? Мифы древней Эллады, намного красочнее и поэтичней, чем научный миф о расширяющейся в «никуда» Вселенной. Сегодня, помимо многих мифов в космологии существуют и другие

научные мифы в мире элементарных частиц, например, – «кварковая» модель строения элементарных частиц, которая преподносится нам как «научно обоснованная», «общепризнанная теория», за которую, кстати говоря, разработчикам – «мифотворцам» уже вручена Нобелевская премия! К этой теме мы обязательно еще вернемся и внимательно разберем самые слабые места этих «теорий», – а правильнее сказать мифов, которые являются наглядным и убедительным примером тому, что эти, так сказать, «теории» не имеют, к величайшему сожалению, несмотря на изобилие математических и физических символов, ничего общего с наукой. Надеюсь, что физики-теоретики и математики с должным вниманием и уважением относятся к научным журналам и отслеживают публикуемые материалы. И в заключение этого короткого отступления, хотелось бы напомнить Вам слова великого итальянца эпохи Возрождения – Данте Алигьери [1, с. 26]:

«Здесь нужно, чтоб душа была тверда;
Здесь страх не должен подавать совета».

Это единственное требование, которое Карл Маркс счел необходимым поставить у входа в науку [3, с. 9] . Полностью разделяю эту точку зрения и выражаю свое полное согласие с ним. Надеюсь, что *«философы»* простят меня за сделанный мною выбор в пользу естественных наук, тем более что они никоим образом не останутся без работы – непременно найдутся другие более достойные авторы для их критики и цитирования. В силу изложенных выше причин считаю необходимым публикацию данной статьи в разделе «физико-математические науки» журнала «Научные проблемы», хотя она и не содержит в себе ни физических, ни математических символов. Символы никуда не денутся и обязательно появятся в силу одного весьма существенного обстоятельства – философия, это наука, не менее важная и точная, чем скажем, физика или математика. Прошу Вас принять это как должное и относится к философии с пониманием и уважением.

В предыдущей статье, опубликованной в декабре 2016 г. на страницах журнала «Проблемы науки» № 12 (13), посвященной рассмотрению «бытия» частей материальной действительности, был сделан вывод о том, что части материальной действительности с одной стороны представляют собой явления природы, а с другой – предмет изучения человека. Как явление природы часть материальной действительности ни что иное – как часть объективной реальности, и в то же время, как предмет изучения человека, – часть субъективной реальности. Поэтому материальный объект – произвольно выбранная часть материальной действительности, представляет собой и часть объективной реальности, и часть субъективной реальности, являясь одновременно и частью природы, и частью материального мира. Там же было отмечено, что человек не просто познает природу, но и сохраняет накопленные знания, путем создания новых частей материальной действительности, используя для этого известные ему явления природы. Поэтому нет ничего нового в том, что создаваемые человеком части материальной действительности являются, прежде всего, частями объективной реальности, хотя в природе их не встретишь и своим существованием они во многом обязаны человеку. Например, лист писчей бумаги. Для его производства потребуется древесина, вода и некоторые химические компоненты, которые позволяют склеить древесные волокна и придать бумаге определенные потребительские свойства: механическая прочность, белизна, толщина листа, (плотность бумаги) и т. д. Все материалы для изготовления бумаги мы берем в «кладовых» природы и создаем необходимые компоненты для решения конкретных задач. Воду берем из рек и озер, минеральные вещества – из карьеров, рудников и шахт, древесину заготавливаем в лесах – одним словом, используем природные ресурсы, как натуральные, так и синтетические – разработанные и произведенные человеком. В результате производственного

процесса перед нами оказывается обычный лист писчей бумаги, купленный в магазине. Природа не позаботилась о создании «листа бумаги», но человек придумал, как создать этот материал и придать ему необходимые потребительские свойства. Поэтому, не существуя в природе как часть объективной реальности – «лист бумаги», благодаря человеку представляет собой все-таки ее часть, – часть объективной реальности, созданную человеком. От «диалектики» никуда не денешься – это происходит помимо нашей воли, потому что человеку необходимо расти и развиваться, как новорожденному младенцу. Можно поднять и переместить на некоторое расстояние обычный камень – булыжник, но он так и останется «булыжником», несмотря на то, что человек переместил его в другое место. Можно набрать целую груду камней, и сложить из них стену, построить крепость или дом, но от этого «стена» не перестанет быть частью природы, хотя человек приложил к ее созданию свой талант и свои руки. Что бы мы ни делали, и как бы мы ни старались – части материальной действительности останутся, прежде всего, частями природы, – частями объективной реальности. С помощью различных технологических процессов мы оказываем воздействие на части материальной действительности и придаем им необходимые нам потребительские свойства. Глубина преобразований частей материальной действительности может быть просто фантастической – от невзрачного куска руды до точнейшего измерительного инструмента, но и то, и другое останется частью природы. Процесс – это произвольное изменение части (частей) материальной действительности, на которую направлено воздействие другой (других) части (частей) материальной действительности.

Чтобы отколоть кусок камня, например, по нему надо «ударить», причем ударить достаточно сильно, чтобы нарушить межкристаллическое взаимодействие внутри камня. Воздействие, которое мы оказываем на камень «извне», имеет ту же природу, что и «внутри» камня, т. е. – это процесс, который носит название «взаимодействие» между частями материальной действительности. Во взаимодействии, как отмечалось уже выше в предыдущей статье, – может принимать участие сколько угодно частей материальной действительности, но никак не менее двух, поскольку взаимодействие – это взаимное действие частей материальной действительности, направленное на их изменение или развитие. В состав Солнечной системы, например, входит девять планет, и все они связаны друг с другом, а также с нашей звездой – Солнцем. Можно не учитывать влияние Меркурия или Юпитера, например, на «движение» Земли по своей орбите, но это не означает, что они не влияют на поведение нашей родной планеты. Они точно так же, как и Земля, вносят свою лепту – свой вклад в общее взаимодействие внутри Солнечной системы. «Движение» Земли по своей орбите – это не что иное, как изменение ее положения относительно других планет Солнечной системы и относительно центра Солнца. Изменение положения Земли и других планет Солнечной системы происходит не потому, что она движется, – из-за взаимодействия внутри Солнечной системы. Взаимодействие обеспечивает стабильность Солнечной системы и динамическое равновесие внутри нее. Вот причина того, что происходит изменение положения планет друг относительно друга. Взаимодействие стоит во главе угла, а не прячется по углам. Хотелось бы подчеркнуть, что именно взаимодействие обеспечивает стабильность системы, причем не только внутреннее взаимодействие, но и взаимодействие снаружи, поскольку Солнечная система «гуляет не сама по себе». Солнечная система – не кошка, а находится внутри галактики – частью которой она является. Вот то, чем мы должны руководствоваться при изучении «движения» планет внутри Солнечной системы. Еще раз хотелось бы повторить, что «движение» – это образ взаимодействия. Иначе говоря, взаимодействие служит праобразом движению во временном пространстве. Человека очень не трудно обмануть – мы наблюдаем перемещение планет внутри Солнечной системы и принимаем желаемое за действительность, утверждая, что все вокруг движется. Да, планеты перемещаются и

меняют свое положение относительно друг друга. Да, они вращаются вокруг нашей звезды – Солнца. Только вот взаимодействие между планетами обусловлено не их перемещением относительно друг друга и относительно Солнца, поскольку именно взаимодействие является той самой причиной, которая обуславливает стабильность и динамическое равновесие внутри системы и которая вызывает их перемещение. Поэтому говорить о движении, как о причине существования Солнечной системы неверно. Причиной ее существования является взаимодействие, а следствием существования Солнечной системы служит ее взаимодействие с другими частями нашей Галактики. Иначе говоря – она просто не может существовать вне взаимодействия. Вот в чем состоит суть «бытия» части материальной действительности, которая получила название «Солнечная система».

Подмена понятий произошла не по вине Ф. Энгельса, К. Маркса или В. Ульянова (В.И. Ленина) – они занимались каждый своим делом и жили в очень не простое время: это произошло намного раньше, до зарождения диалектического материализма. Эволюция – это движение, революция – это тоже движение, развитие и совершенствование производственных отношений – также движение, течение рек, дождь, гроза, полет космического аппарата – везде и всюду движение. Везде и всюду одно движение и только иногда проскальзывает такое понятие как «взаимодействие». Люди просто обманывали самих себя, совершенно игнорируя «взаимодействие» как источник «бытия» – как причину и следствие «бытия» частей материальной действительности, каждая из которых имеет право на существование и право проявить свое существование, – каждая из которых обладает способностью к существованию и способностью проявить себя – проявить свое существование. Ф. Энгельс и В. Ульянов попали во власть иллюзий, утверждая, что материя существует только в движении. В начале XX в. В.И. Ульянов (Ленин) дал в целом очень неплохое определение материи, только эта «философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них», на мой взгляд, – остро нуждается в уточнении, поскольку это далеко не все, что следует сказать о материи и что должно быть сказано [3]. В дальнейшем мы обязательно вернемся к этому вопросу – сейчас мы к этому просто не готовы. Надо обсудить еще очень многое.

Общественные науки даже в начале и в течении XX столетия развивались вяло, особенно в области философских проблем естествознания, хотя философов было предостаточно. У В.И. Ульянова не было достаточно времени для работы над философскими проблемами естествознания, хотя он написал несколько прекрасных философских работ по диалектическому и историческому материализму. Да, мы не знаем, как выглядит взаимодействие, и поэтому говорим о том, как мы себе его представляем – подменяя тем самым причину ее следствием, одно понятие, подменяем другим. Сегодня «на дворе» XXI век и время тоже не простое, но надо уметь признавать ошибки и исправлять их. Мы не можем представить себе взаимодействие иначе как движение во временном пространстве. Еще раз повторюсь, – движение это образ взаимодействия. Именно поэтому из-за подмены понятий не произошло большой беды – по сути, движение соответствует взаимодействию и одновременно противопоставляется ему, поскольку не является таковым. Движение это описание взаимодействия между частями материальной действительности, того процесса в котором они принимают участие.

Поэтому отрицая наличие взаимодействия, мы тем самым отрицаем движение, которое служит его описанием. Отрицать взаимодействие категорически нельзя – нельзя лишать части материальной действительности их единственной возможности к существованию, поскольку взаимодействие является причиной и следствием их существования. Единственной формой существования материального объекта служит взаимодействие – он существует только при взаимодействии и только во

взаимодействии, – благодаря взаимодействию между частями материальной действительности, входящих в его состав он существует и проявляет свое существование во взаимодействии с другими частями материальной действительности, составляющими его окружение. Какая-либо иная возможность к существованию материального объекта просто отсутствует, разумеется, если мы не желаем вернуться к «божественности происхождения». Еще и еще раз повторю – взаимодействие, – единственная форма существования материального объекта. Только при взаимодействии внутри материального объекта он может существовать, и только во взаимодействии он может проявить свое существование, – взаимодействуя с тем, что его окружает.

Предлагаю внимательно рассмотреть еще один, хорошо всем знакомый пример – «Броуновское движение». Возьмем немного труднорастворимой в воде краски в виде мелко дисперсионного порошка и поместим в стакан с водой. При внимательном рассмотрении картины поведения частиц краски под микроскопом заметно, что частицы краски хаотичным образом перемещаются. «Броуновское движение» частиц краски происходит потому, что они находятся во взаимодействии с молекулами воды и их перемещение обусловлено именно этой причиной. Впервые это явление исследовал Р. Браун, который наблюдал в микроскоп движение цветочной пыльцы, взвешенной в воде. «Наблюдаемые частицы (броуновские) размером ≈ 1*мкм* и менее совершают неупорядоченные независимые движения, описывая сложные зигзагообразные движения. Интенсивность Броуновского движения не зависит от времени, но возрастает с ростом температуры среды, уменьшением ее вязкости и размеров частиц (независимо от их химической природы)» [2, с. 229]. Как видно из приведенного примера, речь идет опять же – о движении и это, отнюдь не случайно: люди воспринимают и описывают взаимодействие как движение. Там же, читаем – «причины Броуновского движения – тепловое движение молекул среды и отсутствие точной компенсации ударов, испытываемых частицей со стороны окружающих ее молекул» [2, с. 229]. «Отсутствие точной компенсации ударов» – это не что иное, как взаимодействие, взаимодействие между частицей и молекулами воды.

Автор цитируемой статьи о Броуновском движении не акцентирует внимание на различиях между «движением» и «взаимодействием», и так происходит с описанием многих других известных человеку явлений природы. Люди, которые занимаются наукой, не видят и не понимают различий между «взаимодействием» и «движением», но это не одно и то же. Взаимодействие никуда не исчезает – это объективная реальность, которая воздействует не только на человека и воспринимается не только им, поскольку во взаимодействии принимают участие многие части материальной действительности, одной из которых является человек. Изменение всех остальных частей материальной действительности, которые окружают человека, вызвано наличием взаимодействия, а не его отсутствием. Части материальной действительности не имеют ни малейшего понятия о том, что они куда-то перемещаются, что происходит их движение – поступательное, вращательное или колебательное, что у них имеется импульс движения, что на них действуют силы притяжения и отталкивания, вращательный момент, и, как результат всего этого – изменение их энергетического состояния. Они просто существуют и просто изменяются, потому, что вступают в определенные отношения друг с другом, совершенно не подозревая об этом. Причем единственной причиной их существования служит взаимодействие, о котором они так же не имеют ни малейшего представления. Взаимодействие «сидит» внутри частей материальной действительности и «окружает» их снаружи, вызывая все те изменения, которые с ними происходят. От него не отмахнешься, как от назойливой мухи – и ни одной части материальной действительности не удастся вырваться из цепких объятий взаимодействия, как бы мы не старались.

Приходится повторить еще раз, что взаимодействие – это объективная реальность, которая существует независимо от человека, от его сознания, от его воли, знаний, профессиональных навыков, его представлений об окружающей действительности, его восприятия и т.д. Движение, в отличие от взаимодействия, существует благодаря человеку – его восприятию окружающей действительности и представлениям о ней, от его профессионализма, его знаний и т.д. Движение – это тоже объективная реальность, только созданная человеком, по сути – это описание взаимодействия на основании тех представлений об окружающей нас материальной действительности, которые наиболее полно отображают наблюдаемые человеком явления природы или изменения частей материальной действительности. Поэтому взаимодействие и движение с одной стороны находятся в соответствии друг с другом, а с другой стороны – противопоставляются друг другу в одно и то же время.

Предлагаю перейти к рассмотрению очередного примера, который всем хорошо известен со школьной скамьи. Среди химических элементов имеется целая группа газов, носящих название «инертные или благородные газы». По своим химическим свойствам все эти газы – гелий, неон, аргон, криптон, ксенон, радон, – крайне неохотно вступают в химические реакции с другими химическими элементами. Иными словами, способность к химическому взаимодействию у вышеназванных газов из-за полностью заполненного внешнего энергетического уровня электронами, находится на очень низком уровне и поэтому они очень неохотно вступают в химические реакции. Но даже это обстоятельство не означает, что взаимодействие может исчезнуть или «раствориться» как кусок сахара в стакане горячего чая. Отсутствие высокой реакционной способности говорит, с точки зрения химика, о том, что данные химические элементы способны образовывать межмолекулярные связи, неполяризованные химические связи (ковалентные связи) при химическом взаимодействии с другими молекулами или поляризованные связи при создании соответствующих условий. Обнаружение химических соединений «благородных» газов занятие достаточно сложное, но крайне увлекательное: «еще в 1896 г., спустя два года после открытия аргона, П. Виллард, подвергая газ давлению над водой при 0°С, получил кристаллогидрат состава $Ar{\bullet}6H_2O$. Вслед за ним Р. де Форкран в первой четверти XX в., пользуясь тем же методом, синтезировал подобные соединения криптона $Kr{\bullet}5{,}75H_2O$ и ксенона $Xe{\bullet}5{,}75H_2O$. В нашей стране интерес к соединениям инертных газов проявлял Б.А. Никитин, работавший в Радиевом институте Академии наук. В1940-х гг. он получил не только гидраты радона, неона и аргона, но и однотипные соединения радона и ксенона с фенолом и толуолом общей формулы $R{\bullet}2C_6H_5OH$ и $R{\bullet}2C_6H_5CH_3$ (где R – инертный газ). Он называл эти соединения молекулярными, поскольку считал, что в них связь осуществляется не за счет взаимодействия между атомами, а в результате межмолекулярного притяжения, и оказался прав. В 1948 г. Г. Пауэлл ввел для таких соединений термин «клатраты» [4, с. 1]. Далее, не стану расписывать всего того, что происходило вплоть до мая 1962 г., – попыток, синтезировать химические соединения благородных газов, было немало, но они не увенчались успехом. «Все изменилось в мае 1962 г., когда англичанин Нил Бартлет, работавший в университете провинции Британская Колумбия (Канада, Ванкувер) опубликовал свое первое сообщение о синтезе соединения ксенона с гексафторидом платины $Xe[PtF_6]$» [4, с. 3]. Это твердое соединение желтого цвета было получено в результате химической реакции (химического взаимодействия) газообразного гексафторида платины $[PtF_6]$ и ксенона.

Сегодня известно и о других химических соединениях инертных газов – например, дифторид ксенона XeF_2 и некоторые другие. Этот пример весьма показателен в том плане, что один тип взаимодействия может сочетаться с каким-либо другим – в данном случае приведены примеры образования межмолекулярных связей в одних соединениях – $R{\bullet}2C_6H_5OH$ (где R – инертный газ) и чисто химическим взаимодействием (поляризованной химической связью) в других – XeF_2.

Низкая склонность «благородных газов» к образованию химических соединений создает иллюзию, что взаимодействие отсутствует и может исчезнуть, однако, помимо химического взаимодействия существует взаимодействие физическое – совсем другого типа, качественно отличного от химического взаимодействия, например. И поэтому взаимодействие, как бы нам не хотелось – никуда не исчезает, а остается на своем месте, изменившись качественно. Ставить на этом точку в разговоре о взаимодействии считаю преждевременным, поскольку существует еще один тип важный тип взаимодействия, о котором тоже следует сказать несколько слов.

Помимо физического и химического типов взаимодействия существует еще одно – биологическое взаимодействие, в котором, вне всяких сомнений, принимают участие представители флоры и фауны. Одним из представителей «фауны», наряду с другими представителями животного мира, – является сам человек и у него имеются органы чувств, которые помогают ему воспринимать окружающие его части материальной действительности. Человек в состоянии воспринимать цвета, запахи, звуки, осязать окружающую его действительность и испытывать вкусовые ощущения, – существует еще одно, так называемое «шестое» чувство – интуиция, которая позволяет человеку избежать неприятных последствий или прямой опасности. Интуиция это, так сказать, дар предвидения развития ситуации или, – комплексная оценка организма человека своих ощущений на основании того опыта, который возникает у него при преодолении критических ситуаций. Все чувства человека в таких ситуациях предельно обостряются и выходят за привычные рамки восприятия. Поэтому интуиция – неосознанные действия человека, совершаемые им на подсознательном уровне, спасают его от опасностей. Один человек опаздывает на свой рейс, другой – переносит запланированную ранее поездку на более поздний срок, третий – в силу каких-то непонятных ощущений сдает свой билет, а потом все искренне удивляются тому, что остались живы и не оказались в критической ситуации. Примеров, казалось бы, ничем не обоснованных действий человека, в той или иной ситуации не мало, но все они свидетельствуют об одном – биополе (аура) человека, формируемое органами его чувств и самим организмом человека, воспринимает воздействие окружающей среды и неосознанно формирует ответную реакцию человека. Не являюсь специалистом в области психофизиологического воздействия на человека, я постарался в доступной форме изложить свое понимание «шестого» чувства.

Чувства человека позволяют ему воспринимать воздействие «извне», т. е воздействие частей материальной действительности, которые его окружают, а также сформировать их образ. На каждого человека снаружи оказывается воздействие, которое, опять же – каждый воспринимает по-своему. Один и тот же фактор может оказывать разное воздействие на человека: один дышит легко и свободно, а другой испытывает дискомфорт при одном и том же атмосферном давлении. Первый свободно перемещается из одной климатической зоны в другую, а второй оказывается метеозависимым и плохо переносит жару. Можно привести очень много различных примеров из нашей обыденно повседневной жизни, которые ярко и красочно нарисуют картину биологического воздействия на человека. Не хочется впустую тратить ваше и свое время, – примеры биологического взаимодействия можете подобрать по своему вкусу.

Помимо уже названных типов основного взаимодействия, о которых говорилось выше, следует назвать еще три типа взаимодействия, не менее важных по своему значению:

– физико-химическое взаимодействие (физическая химия),

– биохимическое взаимодействие (биохимия),

– биофизическое взаимодействие (бионика).

Суммируя сказанное, следует отметить, что все его типы могут быть сведены к шести основным типам:

– физическое взаимодействие (физика);

– химическое взаимодействие (химия);
– биологическое взаимодействие (биология);
– физико-химическое взаимодействие (физическая химия);
– биохимическое взаимодействие (биохимия);
– биофизическое взаимодействие (бионика).

Физическая наука (физика), например, включает в себя очень многие разделы физических знаний – оптика или оптические явления, гидростатика и гидродинамика, электростатика и электродинамика, аэростатика и аэродинамика, электричество и магнетизм, электромагнитные колебания и их распространение, звуковые явления и распространение акустических волн, теплофизика и физика низких температур, атомная и молекулярная физика, физика твердого тела, квантовая механика и т. д. Поэтому только в одной физической науке приходится иметь дело с очень большим количеством различных типов взаимодействия. В области химических и биологических знаний ситуация выглядит аналогичным образом и ничем не отличается от области наших физических знаний.

Типов различного взаимодействия очень много и поэтому хотелось бы напомнить вам, что ни одной части материальной действительности никогда не удастся вырваться из плотных объятий взаимодействия. Взаимодействие – это основная причина, без которой невозможно существование каждой конкретной, отдельно взятой части материальной действительности, а также и следствие ее существования – поскольку только во взаимодействии с другими частями материальной действительности она может проявить свое существование. Именно поэтому, произвольно выбранная часть материальной действительности – материальный объект, – существует только при взаимодействии и только во взаимодействии. Отсутствие взаимодействия внутри материального объекта может означать только одно – его способность к существованию отсутствует, отсутствует причина существования и, стало быть, – он не существует. Аналогичным образом обстоит дело при отсутствии внешнего взаимодействия с окружением материального объекта – он не сможет проявить свое существование при отсутствии взаимодействия. Его невозможно будет обнаружить и, тем более, изучать, – наблюдение за частями материальной действительности, составляющими его окружение, не выявит никаких признаков его существования – они останутся неизменны, поскольку на них ничего не действует, и, стало быть – он не существует.

Причем речь идет не только о воздействии на человека непосредственно, – существует и опосредствованное воздействие, когда проводится наблюдение за частью материальной действительности, на которую направлено воздействие. Таковой, например, является мелкодисперсная труднорастворимая частица краски, в стакане воды при изучении «Броуновского движения». Человек не принимает непосредственного участия во взаимодействии частицы краски и молекул воды – он сторонний наблюдатель, фиксирующий изменения в поведении частицы краски, находящейся в стакане с водой.

Сейчас хотелось бы обратиться к любителям «как-то что-то» взорвать. Прежде всего, не стоит тратить силы понапрасну для того, чтобы собрать в одну «большую кучу» всевозможные части материальной действительности. Взорвать «материальную действительность» вам все равно не удастся, – поскольку материальная действительность, как «единица», не является объектом внешнего взаимодействия: ее составляющие не могут существовать вне взаимодействия. Сама же материальная действительность не может взаимодействовать с тем, что ее окружает. Это «единица», которую можно делить на отдельные части, но вокруг которой отсутствуют другие «единицы», с которыми она могла бы вступить во взаимодействие. Поэтому о материальной действительности нельзя говорить, что она является объектом «внешнего взаимодействия», но и она существует только благодаря взаимодействию. Ее существование обусловлено взаимодействием с каждой отдельно взятой ее

структурной частью и взаимодействием между ее структурными частями. Снаружи от материальной действительности не существует «другой материальной действительности» или «нематериальной действительности». Поэтому при взрыве ей некуда «бежать» или «разбегаться», некуда, да и незачем, «расширяться» или «сжиматься». Любая часть материальной действительности находится во взаимодействии с материальной действительностью и отдельно взятые части материальной действительности, также взаимодействуют между собой. Обратимся к следующему примеру – камень просто лежит на дороге. Можно описать взаимодействие этого камня и всего того, что находится вокруг него в радиусе 100 км, но нам ничто не мешает увеличить радиус до 1 000 000 000 км или до 1 000 000 световых лет и так до бесконечности. Вокруг «камня» и в первом, и во втором, и в третьем случае будет материальная действительность, с которой он находится во взаимодействии. Мы можем увеличивать расстояние на любую величину – взаимодействие между «камнем» и «его окружением» будет изменяться и этот процесс можно продолжать до бесконечности. Что и как будет изменяться во взаимодействии – это уже другой вопрос, на который наука и должна дать ответ. Поэтому совсем ни к чему взрывать материальную действительность – просто надо иметь правильное философское представление о том объекте, который находится перед вами.

Только что, рассматривая взаимодействие между камнем и его окружением, мы двигались в сторону увеличения расстояний и «расширяли горизонт взаимодействия», но то же самое происходит и том случае, если мы начнем двигаться в обратном направлении – материальный объект делится до бесконечности. Предела его деления – не существует, – он делится до бесконечности на составные части, которые находятся во взаимодействии друг с другом. Нельзя ставить стену при делимости материального объекта, поскольку любая его часть существует только при взаимодействии, и только во взаимодействии, причем независимо от ее геометрических параметров, – ее размеров. Поэтому любая элементарная частица, будь то протон, нейтрон, электрон, кварк или иная частица, – делится до бесконечности. Особо хочется подчеркнуть – любая известная (и даже не известная в настоящее время, только ожидающая своего «открытия») человеку элементарная частица делится до бесконечности, а не только названные выше.

В предыдущей своей статье, я имел честь сообщить вам, уважаемый читатель, о том, что «кварк» – не существует, что эта частица результат «коллективного мифотворчества» физиков, потому что «внутри кварка» взаимодействие отсутствует в силу того, что они существуют только в «связанном» состоянии – внутри элементарных частиц. Сегодня, – готов повторить еще раз, что «кварки» не более чем миф, а точнее, – вредное заблуждение в науке, против которого надо бороться. Думаю, что следует повторить еще раз – материальный объект существует только при взаимодействии, и только во взаимодействии, и поэтому внутри «кварка» должно присутствовать взаимодействие, а не его отсутствие. Кварки должны существовать в «свободном» состоянии, а не только в «связанном» – внутри элементарных частиц. Иными словами – внутри «кварков» должно быть взаимодействие, поскольку именно взаимодействие является единственной причиной существования любой и каждой части материальной действительности.

У кого-то из вас, уважаемые читали, может сложиться неверное впечатление, что все сказанное выше, имеет место быть в отношении только естественных наук. Какое отношение, например, имеет взаимодействие к медицине или общественным наукам? Ответ удивительно прост – самое непосредственное. Так, например, очень часто можно слышать, что человек является «материальным носителем» духовности, мыслей, веры и т.д. Честь, совесть, достоинство, трудолюбие, воля и иные качества человека – являются неотъемлемой частью каждого из нас, разумеется, в той или иной степени, и то, что человек является «материальным носителем» всех выше названных качеств, – не вызывает ни у кого даже малейшего удивления. Поэтому очень хочется обратиться к вам с вопросом – а, что является «материальным носителем» куска

железа? Или, может быть, кусок железа просто валяется на поверхности Земли и надо просто наклониться и поднять его? Или, может быть, надо добыть руду, положить ее в плавильную печь и выплавить металл – тот самый, кусок железа?

Что же следует считать «материальным носителем» куска железа? Следуя вашей логике, «материальным носителем» куска железа является железная руда, из которой выплавляется железо. Как вы себе представляете «мысль человека» в его отсутствие, и, как представить себе кусок железа в отсутствие железной руды? Книга, например, тоже является «материальным носителем» мыслей человека и его духовности. Мысли человека вырастают не на пустом месте: на человека оказывается воздействие «извне» – это его друзья, родные и близкие, его коллеги, книги и многое, многое другое, без чего невозможно представить себе нашу жизнь – музыка, кино, театр и т.д. Сам индивидуум, также прикладывает к этому процессу «свои руки» – формирует и высказывает свои мысли, публикует их и делает достоянием общественности. Говорить о «материальном носителе» кислорода, синей краски, воска или камня – совершенно бесполезное занятие, как и говорить о «материальном носителе» куска железа.

Совсем недавно, – из новостной ленты мы узнали, что в Донбассе был подло убит командир батальона Михаил Толстых – «Гиви», который считал, что «на миру и смерть красна». Сказать об этом человеке, что он был «материальным носителем» таких человеческих качеств как честь, совесть, достоинство – это значит оскорбить его память. Он был человеком чести и достоинства и являет собой прекрасный пример и образец борца за Честь, и Достоинство человека, который честно сражался с негодяями и мерзавцами, убивающими женщин, стариков и детей, которыми так гордится современная украинская армия. Поэтому предлагаю прекратить заниматься «словоблудием» и забыть о «материальном носителе» – человек, вне всяких сомнений, обладает и умом, и сознанием, и разумом.

Да, он познает окружающую его действительность и на основании своих знаний о ней, создает новые части материальной действительности, которые не могут существовать без участия человека. Поэтому части материальной действительности, созданные человеком – являются, прежде всего, частями субъективной реальности, существующими в непосредственной зависимости от человека, – частями материального мира, создаваемого человеком. Но это только половина всей правды – поскольку создаваемые человеком части материальной действительности являются одновременно и частями объективной реальности, ибо человек использует свои знания и известные ему явления природы для их создания, – из того, что уже создано природой – из того, что существует независимо от человека. Иными словами – мы используем одни части материальной действительности для создания других, которые более соответствуют потребностям и требованиям человека.

Очень хотелось бы, чтобы вы, уважаемый читатель, хорошо представляли себе то, с чем приходиться иметь дело, занимаясь наукой. Большая часть данной статьи была посвящена взаимодействию, которое является праобразом процесса произвольного изменения части материальной действительности. Образом процесса – служит движение.

Графическое изображение второй строки диалектического материализма приведено ниже.

Рис. 1. Процесс: взаимодействие и движение

В следующей работе речь пойдет о движении, которое заслуживает не меньшего внимания, чем взаимодействие, а сейчас мне хотелось бы устранить небольшую неточность, допущенную при разговоре о первой строке диалектического материализма – привести ее графическое изображение:

Рис. 2. Материальная действительность: природа и материальный мир

Рис. 3. Материальный объект: явление природы и предмет изучения

Список литературы

1. *Данте Алигьери*. Божественная комедия [пер. с итал. Д. Минаева; совр. поэт. ред. И. Евсы; предисл. В. Татаринова; примеч. Т. Шеховцовой]. М.: Эксмо, 2006 г.. 864 с.: с ил. (Библиотека всемирной литературы).
2. Физический энциклопедический словарь / гл. ред. А.М. Прохоров. М., «Советская энциклопедия», 1983.
3. *Маркс К., Энгельс Ф.* К критике политической экономии. Собр. соч. Изд. 2. Т. 13. М.: Политиздат, 1959 г. 771 с.
4. Химические соединения инертных газов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.superhimik.com/t7673-topic/ (дата обращения: 06.02.2017).
5. *Бондаренко Е. А*. Материальная действительность: природа и материальный мир. Проблемы науки. № 12 (13), 2016.
6. *Бондаренко Е. А.* Определение размерностей массы покоя и элементарного электрического заряда. Проблемы науки. № 12 (13), 2016.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ГЕТЕРОГЕННО-КАТАЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОКИСЛЕНИЯ ПОЛИХЛОРСОДЕРЖАЩИХ УГЛЕВОДОРОДОВ НА ВАНАДИЙ-ФОСФОРНОМ КАТАЛИЗАТОРЕ

Гулиева А. Н.

Гулиева Афаг Наджаф – кандидат технических наук, доцент,
кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии,
химико-технологический факультет,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: *в статье анализируется изучение процесса гетерогенно–каталитического окисления ряда хлорсодержащих углеводородов, выявлены закономерности механизма их протекания, предложен общий механизм протекания процессов окисления хлорсодержащих углеводородов на модифицированных продуктами реакций активных центрах катализатора, на основе этого механизма созданы кинетические модели для каждого из изучаемых процессов, а затем индуцирована общая кинетическая модель. Результаты созданной модели были апробированы на пилотной установке. Полученные данные позволили нам разработанную модель считать удовлетворительной и на ее основе провести оптимизацию проектируемых процессов, изучить их общие закономерности и сделать выводы об условиях их эффективного проведения.*

Ключевые слова: *хлорсодержащие углеводороды, модифицированные активные центры, утилизация.*

Одной из актуальнейших современных экологических проблем стало загрязнение окружающей среды хлорсодержащими углеводородами. Хлорированные алканы и алкены особенно часто используются в качестве растворителей, либо как материал для ряда синтезов. Из-за сравнительно низких температур кипения (40-87°C), но более высокой, чем у полициклических ароматических углеводородов, растворимости в воде (около 1 г/л при 25°C) алкилхлориды широко распространились в окружающей среде. Особо летучие соединения могут проникать даже через бетонные стенки канализационных систем, попадая, таким образом, в грунтовые воды. Поскольку у хлоралканов и хлоралкенов сильнее выражен липофильный, чем гидрофильный, характер, они накапливаются в жировых отложениях организма. Это предопределяет их накопление в отдельных звеньях цепи питания.

Все вышеизложенные факты говорят о важности и масштабности экологической проблемы. С одной стороны, налицо кризисный фактор проблемы, а с другой возрастающая потребность хозяйственных отраслей промышленности в соединениях, обладающих специальным комплексом свойств, побуждает к поиску новых эффективных в экологическом и экономическом плане технологий. Вопрос селективного окисления таких углеводородов имеет большое практическое и теоретическое значение.

Учитывая двойственность проблемы и ее большую теоретическую и практическую значимость, мы задались целью изучения и разработки теоретических основ окисления ряда непредельных углеводородов с перспективой создания нового технологического комплекса синтеза и переработки хлорсодержащих углеводородов. Это позволило бы осуществить системный подход сразу к нескольким решаемым задачам: синтезировать необходимые галоидсодержащие углеводороды, окислять их, тут же решая экологическую проблему, получая при этом ценные для народного

хозяйства продукты, да еще целый ряд товарных продуктов, что позволило бы реабилитацию и экономической составляющей.

На сегодня существуют эффективные технологии получения хлорсодержащих углеводородов. На наш взгляд, было бы рациональным создать технологию последовательно функционирующего производства, на первой стадии которого получают хлоруглеводород, а затем, на второй стадии этот продукт будет являться сырьем для окислительного процесса. Тут решаются, во-первых, экономическая задача: на одном комплексе можно получить и хлорированные алканы и алкены как растворители или как материал для ряда синтезов - на первом этапе, а на втором этот хлоруглеводород окисляется с получением ценных товарных продуктов. А во-вторых, экологическая. Это будет как бы локальное и экологически чистое производство. Необходимо разработать технологию второго этапа этого комплекса. Для этого необходимо изучение особенностей реакций окисления хлорсодержащих углеводородов. С дальнейшим созданием кинетических, а затем и полных математических моделей и оптимизацией их параметров. Затем оптимизировать работу созданной технологической схемы с помощью разработанной модели. Окисления хлорсодержащих углеводородов изучались на примерах хлорпрена, дихлорпрена, пентохлорпрена.

Наличие в хлорсодержащих углеводородах реакционноспособных двойных связей, а также атома хлора, позволяет на его основе получать углеводороды, содержащие несколько функциональных групп. С этой точки зрения окисление кислородом воздуха хлорсодержащих углеводородов представляет большую научную значимость. С одной стороны, процессы позволяют утилизировать экологически вредные вещества, а с другой стороны, на их основе получать новые реакционноспособные соединения. Эти соединения, в свою очередь, используются для получения различных веществ, обладающих специальным комплексом свойств, таких как ненасыщенные полиэфирные смолы, лаки, фунгициды, гербициды и т.д.

Проведены анализ и оценка результатов обследований по механизму, кинетике процессов, созданы их математические модели и рассчитаны их параметры. После оценки их адекватности изучались общие закономерности. Экспериментальное изучение кинетики процессов проводилось на безградиентном реакторе. Специальными опытами было доказано условие безградиентности, отсутствие гомогенных некаталитических превращений, внешнедиффузионного торможения, тормозящего влияния диффузии в порах катализатора, что предполагает протекание процессов окисления хлорсодержащих углеводородов в кинетической области [1, 2, 3].

Предварительные опыты позволили установить, что варьируемыми параметрами процессов, оказывающих влияние на выход целевых продуктов являются: температура процесса, время контакта, соотношение исходных продуктов. Для всех процессов окисления устанавливали строго определенные интервалы варьирования и точки проведения экспериментов. Температура 673,723,743К, при временах контакта 0,32-1,08 с. При молярном соотношении ХУ:O_2= 1:30 (ХУ-хлоруглеводород). Продуктами, образованными в результате реакций окисления, были: хлормалеиновые ангидриды, уксусная, муравьиная, соляная, хлоракриловая кислоты, формальдегид, вода, углекислый газ.

С целью изучения кинетики и выяснения механизма реакции, нами изучалось влияние температуры и времени контакта на выход целевого продукта. Характер поведения кривых дает основание предположить последовательно-паралельный макроскопический механизм протекающих реакций.

На базе экспериментальных результатов и анализа литературных данных, нами была сделана попытка выяснить механизм гетерогенно-каталитического окисления изучаемых хлорсодержащих углеводородов с учетом образования и расходования промежуточных веществ. С этой целью были рассмотрены различные схемы механизма окисления.

В результате осуществления дискриминации конкурирующих гипотез о постадийном механизме окисления хлорсодержащих углеводородов, нами была выбрана схема постадийного процесса окисления на модифицированных продуктами реакций активных центрах.

Анализ исследуемых стадийных схем механизма реакций окисления полихлорсодержащих процессов показывает, что следует обязательно учитывать модификацию центра продуктами реакции – целевого продукта и воды. Очевидно, что главную роль играет не степень окисленности активного центра, которая при большом избытке кислорода всегда довольно высока, а возможность молекулы исходного полихлорсодержащего прореагировать в том или ином направлении.

Таким образом, суммируя данные литературных источников и экспериментальные результаты, полученные в ходе проведенных исследований, нами предлагается следующая схема механизма реакции окисления хлорсодержащих углеводородов:

1. $KO_y + XY \rightleftarrows KO_yXY$
2. $KO_yXY + a_2O_2 \rightarrow KO_yH_2O + CO_2 + Cl_2$
3. $KO_y + Ц \rightleftarrows KO_yЦ$
4. $KO_yЦ + ХУ \rightleftarrows KO_yЦХУ$
5. $KO_yЦХУ + KO_yH_2O + Ц + C1_2$
6. $KO_yH_2O + Ц \rightleftarrows KO_yH_2OЦ$
7. $KO_yЦ + a_7O_2 \rightarrow KO_y + CO_2 + C1_2$
8. $KO_yH_2O + ХУ \rightleftarrows KO_yH_2OХУ$
9. $KO_yH_2OХУ + a_9O_2 \rightarrow KO_yH_2O + Ц + C1_2$
10. $KO_yH_2OЦ + ХУ \rightleftarrows KO_yH_2OХУ + Ц$

где KO_y – «окисленный» активный центр, Ц - целевой продукт (ангидрид), ХУ- исходный хлоруглеводород, $KO_yЦ$ - активный центр модифицированный ангидридом, KO_yH_2O - активный центр модифицированный водой, a_2, a_5, a_7, a_9 – расходные коэффициенты кислорода в реакции.

Предлагаемый механизм был применен ко всем изучаемым процессам с дальнейшей оценкой констант скоростей, и расчетом параметров модели.

Рассчитанные параметры хорошо согласуются с полученными экспериментальными результатами и свидетельствуют о правильности выдвинутого механизма.

Список литературы

1. *Агазаде А.Г., Розовский А.Я., Эфендиев А.Д.* // О механизме каталитического окисления непредельных хлорсодержащих углеводородов C_4. Тез. док. 4-й Всероссийской конференции по механизмам каталитических реакций. М., 1986. С. 104.
2. *Гулиева А.Н., Агазаде А.Г., Эфендиев А.Д.* // Механизм гетерогенно-каталитического окисления хлорпрена в хлормалеиновый ангидрид. Доклады АН. Азерб ССР. № 3, 1988.
3. *Кручинин Ю.А., Нечипорук П.П.* // О природе кислорода, участвующего в образовании малеинового ангидрида при окислении бутанана окиснованадиевом катализаторе. 5-я конф. по окислительному гетерогенному катализу 1981 г. Тез. док. Баку, 1981.Т. 2. С. 31-34.

ЭНЕРГЕТИКА ЖИЗНИ ИЛИ ОРГАНИЗМЫ ПРОТИВ ЭНТРОПИИ

Мурадов Ш. О.[1], Тураев У. М.[2]

[1]Мурадов Шухрат Одилович - доктор технических наук, и. о. профессора;
[2]Тураев Улугбек Муртазаевич - ассистент,
кафедра защиты окружающей среды и экологии,
Каршинский инженерно-экономический институт,
г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: *сегодня актуально вести серьезный разговор о другой стороне энергетической «медали» - энергетике живых организмов, о той энергетике, без которой невозможна жизнь ни на Земле, ни где-нибудь еще. Также необходимо затронуть вопрос об энтропии, которую образно называют тенью энергии. Если энергия создает, то энтропия, как злая фея, стремится все созданное рассеивать, выравнивать, обесценивать.*
Ключевые слова: *энергетика, энтропия, негэнтропия, живой организм, автотрофы, солнечная радиация, гетеротрофы, фотосинтез, олиготрофные и эвтрофные экосистемы, трофическая цепь, экологическая пирамида, деньги, полезные ископаемые.*

Под энергетикой обычно понимают базовую отрасль промышленности, в значительной мере определяющую прогресс общественного производства.

Однако в данной статье речь пойдет не об этом. Авторы намерены вести серьезный разговор о другой стороне энергетической «медали» - энергетике живых организмов, о той энергетике, без которой невозможна жизнь ни на Земле, ни где-нибудь еще.

А еще мы будем говорить об *энтропии*, которую образно называют тенью энергии. Если энергия создает, то энтропия, как злая фея, стремится все созданное рассеивать, выравнивать, обесценивать. Говоря научным языком, энтропия - это мера рассеивания энергии, увеличения всех форм беспорядка. Но все же нашлась сила, которая вступила в битву со злой феей. И зовут эту силу - жизнь. Поэтому внимательно рассмотрим ее энергетическую функцию.

Органическим веществом и заключенной в нем энергией все живое население биосферы обеспечивают организмы - *автотрофы*. Для них, в свою очередь, главным источником энергии является солнечная радиация, ассимилируемая в процессе фотосинтеза растениями.

Однако следует отметить, что в природе довольно широко развиты автотрофные микроорганизмы, для жизнедеятельности которых не требуется солнечная радиация (здесь не имеются в виду гетеротрофы, питающиеся разлагающимся или минерализованным органическим веществом). Так, бактерия *Thiobocillus thiooxidans*,

существующая в анаэробных условиях, способна окислить серу до серной кислоты, понижая pH водного раствора до 2,2 при величине *rH* (окислительно-восстановительный потенциал) в пределах 20 - 25. Другим автотрофом подобного рода является *Thiobocillus ferrooxidans*. Источником энергии в данном случае является закисное железо, которое переводится в окисную форму. Жизнедеятельность этого микроорганизма также не требует присутствия органического вещества. Более того, некоторые органические соединения (соли жирных кислот, углеводы) угнетают окислительную способность бактерии (Кузнецов и др., 1962) [1].

Таким образом, *T.thiooxidans* и *T.ferrooxidans* можно считать организмами, практически независимыми от других форм жизни и продуктов их жизнедеятельности.

В связи с этим определенный интерес представляет идея В. И. Вернадского о возможности превращения человеческого общества из гетеротрофного (т.е. питаемого другими) в автотрофное.

В силу своих биологических особенностей человек не может превратиться в существо автотрофное, для потребления органические и неорганические вещества. Однако общество в целом, по убеждению многих, способно осуществить так называемый автотрофный способ производственной деятельности.

Поэтому под *автотрофностью человечества* следует понимать теоретически возможное получение человечеством энергии и синтезированной пищи непосредственно от Солнца без использования других организмов. Это означает, что в будущем человек все в большей мере будет использовать не высокомолекулярные природные органические соединения, а станет синтезировать белки, жиры, углеводы и другие жизненно необходимые вещества из низкомолекулярных и даже отдельных элементов. Уже в наши дни ведутся исследования по получению растительноподобной пищи в ходе искусственного фотосинтеза. Идея автотрофности человечества особенно привлекательна с экологических позиций, так как предполагает минимальное воздействие человека на окружающий его органический мир. Рассмотрим несколько подробнее данный вопрос.

Землю можно рассматривать как геофизическую систему (ГС), энергетически взаимодействующую с Солнцем. ГС, в свою очередь, коррелируется с биосферой (Б):

$$\text{Г С} \quad \text{Б} \quad \rightleftharpoons \quad (1)$$

Из общего количества излучаемой Солнцем энергии Земля получает лишь небольшое ее количество, измеряемое примерно цифрой $21*10^{23}$ кДж. Из этого количества растения ежегодно запасают не более $20{,}9*10^{22}$кДЖ, т.е. энергетический выход фотосинтеза не превышает 2% (Смирнов, 1978). За счет ассимилированной энергии Солнца ежегодно продуцируется близко $2{,}32*10^{11}$ г живого вещества. Только за 1 млрд. лет существования жизни на Земле это количество превысило $2{,}3*10^{20}$ г, что в 10 с лишним раз больше массы Земной коры ($2*10^{19}$ г). Отсюда понятна огромная энергетическая роль организмов в процессах, протекающих на Земле (Перельман, 1977) [2].

Количество солнечной радиации, приходящей на верхнюю границу атмосферы Земли, неодинаково в разных местах и является функцией широты. Среди других факторов, влияющих на приходящую радиацию, отметим наличие облачности и запыленность воздуха. Часть приходящей радиации отражается от земной поверхности и уходит обратно в атмосферу. Количество этой радиации зависит от альбедо (отражающей способности поверхности). Снег отражает до 80% солнечного излучения, травянистая поверхность – 20%, а черноземы и другие темные почвы – всего 10% излучения. Средняя величина альбедо Земле 35-45%

Выше уже отмечалось, что в процессе фотосинтеза только небольшая часть солнечной энергии ассимилируется. Эта часть составляет около 2% и получила

название *коэффициента полезного действия фотосинтеза (КПДФ)*. Максимальным КПДФ обладает лесная растительность (2,0-3,5%), для травянистых культур, в том числе и сельскохозяйственных, он составляет 1,0-2,9%, а КПДФ фитопланктона не превышает 0,5%.

Растительность в процессе фотосинтеза ежегодно потребляет около 170 млрд. т двуокиси углерода (примерно 18-22% всего CO_2 содержащегося в атмосфере), продуцируя при этом 115 млрд. т кислорода.

В целом в зеленых тканях листа растительных растений осуществляются два параллельно протекающих, но противоположных процесса - фотосинтез и *дыхание*. При фотосинтезе создается органическое вещество и энергия расходуется. Биомасса экосистемы растет, если процессы накопления вещества преобладают над процессами дыхания.

В водных экосистемах толща воды препятствует проникновению солнечных лучей. Отсюда понятно, что КПДФ водных организмов наиболее низкий. Зона, в пределах которой они еще способны увеличивать биомассу, носит название эвфотической (от греческого «эв» - пере-, сверх; «фотос» - свет), а экосистема в этой зоне носит название *системы с автотрофной сукцессией*. Водные экосистемы также делят на бедные и богатые биогенными элементами (*олиготрофные и эвтрофные*).

В любом органическом веществе ассимилировано некоторое количество энергии. Однако количество органического вещества не пропорционально накопленной энергии. 1 т сухого вещества растений в среднем содержит 18,7 кДж энергии. Семена растений более богаты белками и жирами, поэтому их энергетический эквивалент выше – 20,0 кДж. Еще выше он в сухом веществе позвоночных животных (мясо) -23,5 кДж.

Автотрофные организмы создают *первичную продукцию*. Следует различать *продуктивность общую* и *текущую* (или годичный прирост). Если 1 га соснового леса способен образовать 200 $м^3$ древесной массы, то это будет общая продуктивность. Однако за один год такой лес создает всего 1,7-2,5 $м^3$ древесины. Эта величина характеризует текущую продуктивность (Стадницкий. Родионов, 1988) [3].

Другие организмы, кроме автотрофов, не способны ассимилировать солнечную энергию и вынуждены использовать ее опосредованно через органическое вещество, созданное фотосинтетиками. В биогеоценозе создается цепь последовательной передачи органического вещества и накопленной в нем энергии от одних организмов к другим. Эта цепь получила название *трофической цепи* (от греческого «трофе» - питаюсь).

Если трофические цепи имеют общие звенья, то образуется сложная система, именуемая *трофической сетью*.

Звенья трофических цепей и сетей получили наименование *трофических уровней*. Более точно трофический уровень определяется как совокупность организмов, получающих преобразованную в пищу солнечную энергию через одинаковое число посредников (звеньев) трофической цепи. Так, определение «третий трофический уровень» означает, что между автотрофами – продуцентами (первый трофический уровень) имеется второй уровень – первичные консументы (растительноядные организмы). Третий трофический уровень представлен вторичными консументами (хищники и паразиты первичных консументов). Существуют и более высокие трофические уровни: четвертый – вторичные хищники и паразиты вторичных консументов; пятый – паразиты вторичных хищников, шестой – надпаразиты высоких порядков (паразиты паразитов вторичных хищников и др.). Несколько особняком стоят редуценты. Они могут составлять любой трофический уровень, начиная со второго. Редуценты разлагают органические вещества до минерального состояния и CO_2. Продукты разложения опять возвращаются к продуцентам, образуя замкнутый *трофический цикл*, постоянно подпитываемый солнечной энергией.

Часть ономассы продуцента вместе с заключенной в ней энергией необратимо передается по трофической цепи с падением потока на каждом из трофических уровней в результате дыхания, теплового излучения живых тел и других процессов.

Продуктивность организмов, входящих во второй и более высокие трофические уровни, получила название *вторичной продуктивности.* Энергетически вторичная продуктивность исключительно низкая, так как при передаче из одного трофического уровня в другой теряется 90 - 99% энергии. Таким образом, в соответствии со вторым законом термодинамики в трофической цепи происходит рассеяние энергии, т.е. энтропия системы возрастает. Для устойчивой экосистемы рассеяние энергии компенсируется постоянным поступлением энергии от Солнца и ее материализацией автотрофами-продуцентами.

При деструкции организмов редуцентами также теряется значительная часть энергии, и продуцентам возвращается не более 0,20 - 0,25% изначально ассимилированной солнечной энергии. Поэтому когда мы говорим о трофическом цикле, его следует рассматривать именно как цикл, а не круговорот энергии, так как в этом цикле существует возврат вещества, а энергия практически полностью теряется «в пути».

В связи с отмеченными выше особенностями продуктивности различных трофических уровней, соотношения биомасс и накопленных в них энергий принято изображать графически в виде пирамид. Первую такую пирамиду построил Ч. Элтон.

В целом под *пирамидой экологической* понимается соотношение между продуцентами, консументами и редуцентами в экосистеме, выраженное в их массе или энергии. В некоторых водных экосистемах (например, в пелагической части морей и океанов) из-за исключительно высокой биологической продуктивности продуцентов, активно развивается трофические уровни консументов, и их масса может превышать массу продуцентов; редуценты иногда практически отсутствуют, так как отмирающие остатки погружаются в более глубокие слои и опадают на дно водоемов. В почвенном слое, наоборот, редуценты имеют максимальную биомассу, т.е. тоже образуют обращенную пирамиду.

При рассмотрении трофических уровней и цепей мы уже отмечали, что в системе цепи ее энтропия возрастает, т.е. процессы в ней соответствуют второму началу термодинамики.

Математически это начало может быть выражено уравнением:

$$\Delta S = S_2 - S_1 = R\ln W_2 - R\ln W_1 = R\ln\frac{W_2}{W_1} \qquad (3)$$

где Δ-изменение энтропии; S_1-энтропия в состоянии 1; S_2-энтропия в состоянии 2; R-газовая постоянная; W_1 иW_2 –вероятность существования вещества или какой-либо его формы в состояниях 1 и 2.

Допустим, что переход от состояния 1 к состоянию 2 – процесс самопроизвольный. Если этот процесс имеет место, то $W_1 > W_2$ и, следовательно,

$$S_2 - S_1 > 0 \qquad (4)$$

т.е. в самопроизвольных процессах, проходящих без изменения энергетического состояния, энтропия увеличивается ($\Delta S > 0$).

Система из состояния 2 (равномерное беспорядочное распределение атомов) не может самопроизвольно перейти в состояние 1, характеризующееся большим порядком. Состояния с большим беспорядком (с большей энтропией) более вероятны. Самопроизвольно могут протекать процессы в сторону наступления более вероятного состояния, когда энтропия увеличивается, порядок уменьшается, а беспорядок увеличивается (Керн, Вайброд, 1966; Зайцев, 1973 и др.).

Однако это утверждение справедливо лишь для систем, в которых не происходит каких-либо энергетических изменений (изменение энтальпии $\Delta H = 0$).

Организмы упорядочены в большей мере, чем слагающие их атомы и первичные соединения (H_2O, CO_2 и др.). Следовательно, для того, чтобы энтропия системы не возрастала, организм должен извлекать из окружающей среды *отрицательную энтропию (негэнтропию)*. Для автотрофов это возможно за счет ассимиляции солнечной энергии. Консументы негэнтропию извлекают из пищи. При этом значительная часть энергии рассеивается (как в первом, так и во втором случае). При

гибели организма ассимиляция им солнечной энергии прекращается и происходит только рассеивание ранее накопленной (в консументах – опосредованно накопленной) энергии, и энтропия системы возрастает.

С точки зрения термодинамики жизнь может рассматриваться как процесс непрерывного извлечения некоторой системой энергии из окружающей среды, преобразования и рассеивания этой энергии при передаче от одного звена к другому (Стадницкий, Родионов, 1988).

Особое значение в экологии имеют так называемые *правила десяти* и *одного процента*.

Первое правило означает, что перевод из одного трофического уровня на другой 10% энергии (или соответствующего ей количества вещества) в целом существенно не нарушает трофическую цепь, экологическую пирамиду и не приводит к неприятным (необратимым) для экосистемы последствиям. Это принцип еще называют *законом пирамиды энергий (законом Р. Линдемана).*

Первое правило позволяет делать приблизительные расчеты необходимой земельной площади для обеспечения населения продовольствием и другие эколого-экономические подсчеты. Применительно к стационарным популяциям, которые в данное время не подвержены массовому размножению или катастрофическому падению численности, изъятие 10% (или несколько большего количества) особей также не влечет за собой выведения популяции из стационарного состояния.

Правило одного процента означает, что изменение энергетики природной системы на величину до 1%, не выводит ее из равновесного (квазистационарного) состояния. Превышение какими-либо крупными природными или искусственно вызванными процессами суммарной энергии Солнца более чем на 1% может привести к крупным глобальным изменениями и даже катастрофам (резкое глобальное изменение климата, крупные лесные и степные пожары, активизация тропических циклонов, глобальное изменение растительности, «ядерная зима» в результате массового применения ядерного оружия и т.д.). Следует отметить, что все же 1 и 10% в количественном отношении являются приблизительными.

Энергетика и термодинамика организмов теснейшим образом связаны с температурным фактором среды. Более чувствительны к воздействию этого фактора растения. Животные в этом плане относительно более независимы. Прежде всего, этому способствует механизм терморегуляции, выработанный у теплокровных животных (млекопитаюшие, птицы). Многие животные способны выбирать места с более благоприятной температурой (в норках, зарываясь в песок, уходя под камни и т.п.), активны в определенное время суток (змеи, тушканчики, суслики и др.). Известно *правило Бергмана*, имеющее термодинамическую основу: у теплотворных животных, подверженных географической изменчивости, размеры тела особей больше у популяции, живущих в более холодных частях ареала вида (хотя и имеются исключения). Так как потеря тела пропорциональна поверхности тела организма (но не его массе), поэтому более крупным животным легче поддерживать постоянную температуру тела.

В этом и есть термодинамическое определение жизни.

Список литературы

1. *Кузнецов С. И., Иванов М. В., Ляликова Н. Н.* Введение в геологическую микробиологию. М.: изд-во АН СССР, 1962. 239 с.
2. *Перельман А. И.* Биокосные системы Земли.М.: Наука, 1977. 160 с.
3. *Стадницкий Г. В., Радионов А. И.* Экология. М.: Высшая школа, 1988. 272 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТВЕРДОФАЗНЫХ МИКРОБНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ

Шеуджен Т. М.[1], Волченко Н. Н.[2], Самков А. А.[3]

[1]Шеуджен Тимур Мугдинович - магистрант,
направление: микробиология;
[2]Волченко Никита Николаевич - кандидат биологических наук, доцент;
[3]Самков Андрей Александрович - кандидат биологических наук, доцент,
кафедра генетики, микробиологии и биотехнологии,
биологический факультет,
Кубанский государственный университет, г. Краснодар

Аннотация: *одним из направлений поиска устойчивых технологий получения энергии являются микробные топливные элементы (МТЭ) [1], которые представляют собой установки, способные генерировать электроэнергию из органических отходов. В статье рассмотрены установки микробных топливных элементов (МТЭ) твердофазного типа с новой модификацей ее конструкции. Исследована возможность ее функционирования с влиянием микробной биоты, иннокулируемой вместе с активным илом, и без нее. Эффективность работы устройства оценивалась в его электрогенности. Была показана возможность эффективной работы аналогично жидкофазным системам, широко описываемым в научной литературе.*

Ключевые слова: *микробный топливный элемент, электрогенность, биоанод, биокатод, иннокулят.*

Вопросы разработок и развития источников альтернативной энергии все больше становятся предметом исследования в 21 веке. На протяжении десятков лет ученые всего мира занимаются проблемами поиска наиболее приемлемых путей замещения известных энергетических источников с целью уменьшения доли негативного воздействия на окружающую природу.

Одним из направлений поиска устойчивых технологий получения энергии являются микробные топливные элементы (МТЭ) [1] Принцип работы МТЭ напоминает гальванический элемент, состоящий из двух камер (анаэробной и аэробной), соединенных между собой протонселективной мембраной. В анаэробной камере находится биологическая составляющая установки – электрогенные бактерии, окисляющие органический материал в анаэробных условиях, в результате чего происходит выход электронов из клеток бактерий по дыхательной цепи и дальнейшая их передача на анод. Аэробная часть соответственно, представлена катодом, контактирующим с водой. В результате возникновения разности потенциалов при соединении цепи происходит генерация электроэнергии в пределах 1В [4]. Кроме получения электроэнергии, важнейшим плюсом технологии является потребление органических продуктов с отрицательной стоимостью. Т.е. того, что требует дополнительных финансовых затрат для их утилизации. Существует ряд направлений разработок МТЭ, среди которых ведущее место по эффективности занимают бентосные МТЭ, работающие на органическом иле. Благодаря возможности без дополнительных доработок дизайна и относительной высокой активности данное направление имеет наиболее широкие перспективы для реализации.

В Кубанском государственном университете производятся исследования МТЭ в т.ч. на сточных водах. Были проведены исследования МТЭ с твердофазной аналитической камерой. Построены конструкции типа «soil-based MFC» на основе низкобюджетных материалов для проверки их эффективности. Дорогостоящая ионселективная мембрана была заменена целлюлозной трубкой толщиной 2 мм. и была исключена катодная камера с постоянно заполненной жидкостью. Вместо этого,

катодная часть в свободном виде располагалась внутри трубки, которая заполнялась водой и ее часть выходила на поверхность для лучшего доступа кислорода. Анодная часть полностью пролегала в слоях на протяжении всей толщи заполняемых фаз. Внутрь вся полость конструкции заполнялась тремя слоями твердой фазы. Сверху вниз: песок – уголь – песок. В данной конструкции песок выполняет роль фильтра, а частицы угля служат как адгезионная основа для микробной флоры, заносимой вместе с активным илом, который подается в фазу после завершения конструирования системы. Факт возможности функционирования подтвержден литературными данными [6]. Электродные части (анод и катод) имеют выход сверху конструкции в виде графитовых стержней для удобства измерения с помощью прецизионного цифрового мультиметра АКТАКОМ АМ – 1038. Также на электрогенную цепь была поставлена нагрузка в виде резистора в 5кОм.

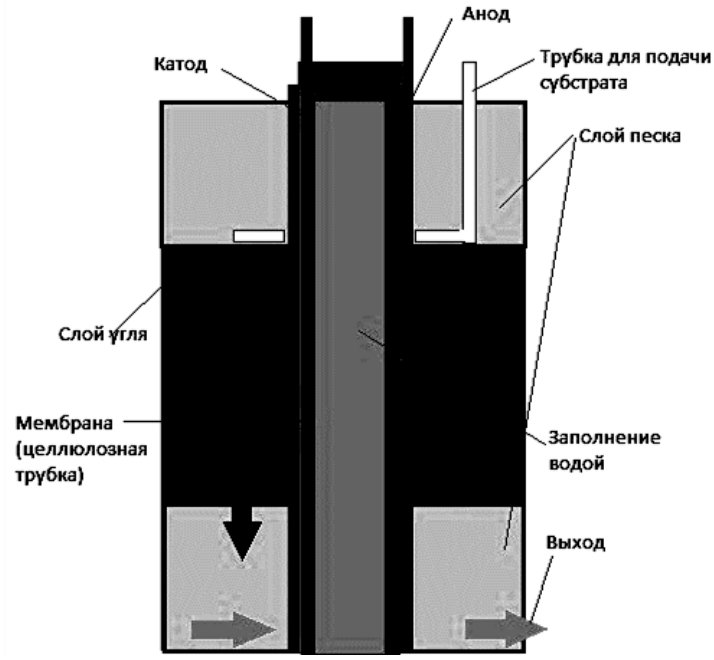


Рис. 1. Схема строения твердофазного МТЭ

Для хода эксперимента было изготовлено две установки твердофазных МТЭ. В одну из них подавалась естественная ассоциация микроорганизмов из ила вместе с подаваемой средой, состав которой представлен в виде:

(г/л): $NaHCO_3$ – 480, NH_4Cl – 95,5, K_2HPO_4 - 10,5, KH_2PO_4 – 5,25, $CaCl_2 \cdot 2H_2O$– 63,1, $MgSO_4$ $7H_2O$ – 19,2, а в другую установку не подавался раствор с микроорганизмами. Кроме того, была сконструирована и третья установка с более узкой компоновкой среды и более высокой толщей проходимых средой фаз. Это было сделано для возможности изучения более удачного типа соотношения площади протонселективной системы и адгезированной микрофлоры в среде.

Эксперимент продолжался в течение одного месяца. Результаты представлены ниже на рис. 2.

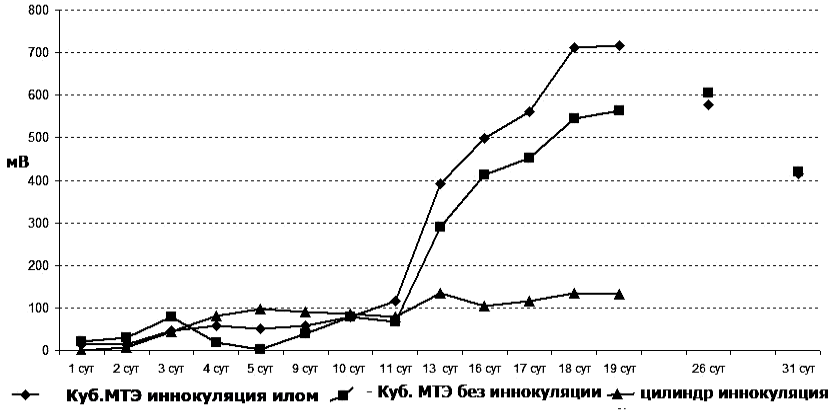


Рис. 2. Динамика напряжения за 31 сутки после начала эксперимента

Максимальные показатели мощностей достигли 0,103 мВт. Максимальное напряжение было зафиксировано на уровне 716 мВ.

Максимальное напряжение в 716 Мв. было отмечено в иннокулированной кубической ячейке на 19 сутки после начала эксперимента, соответственно в неиннокулированном – на 26-е. На момент окончания эксперимента было отмечено уравнивание значений между обеими ячейками. Третья конструкция цилиндрического типа показала наименьшие незначительные результаты, что позволяет ее исключить из дальнейших расчетов как неэффективную.

Заключение: Вариативность МТЭ довольно широка и позволяет использовать технологию в самых разнообразных вариантах для очистки сточных вод. Твердофазный тип конструкции с видоизмененным катодом показал значительную эффективность, что позволяет поставить его в один ряд по эффективности с жидкофазными аналогами, на которых описано большинство экспериментов в научной литературе. Данный тип конструкции может также служить как биофильтр для проточной системы очистки сточных вод.

Список литературы

1. *Дебабов В. Г.* Производство электричества микроорганизмами // Микробиология, 2008. Т. 7. № 2. С. 149-157.
2. *Шеуджен Т. М., Волченко Н. Н., Самков А. А.* Микробный топливный элемент мембранного типа для доочистки сточных вод // Материалы всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Технологический форсайт 2.0». Краснодар, 2016. С. 184-187.
3. Enhanced anaerobic degradation of organic pollutants in a soil microbial fuel cell / De-Yin Huang. [et all] // Chemical Engineering Journal, 2011.
4. *Jaecheul Yu.* Electricity generation and microbial community in a submerged-exchangeable microbial fuel cell system for low-strength domestic wastewater treatment // Bioresource Technology, 2012. V. 117. P. 172–179.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОЭФФИЦИЕНТ РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЗНАКОВ

Патраль А.В.

Патраль Альберт Владимирович – инженер-электрик,
специальность: автоматика и телемеханика,
старший научный сотрудник,
Всесоюзный научно-исследовательский институт методики и техники георазведки,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье рассмотрен матричный формат индикатора, начертания цифровых знаков которого при их формировании обеспечивают наибольшую разрешающую способность знаков. Постоянное число элементов отображения в знаках, однозначно определяющее яркость равномерного и максимального свечения их, позволяет использовать цифровой алфавит в повсеместном его применении. Например, в качестве знаков в таблицах при определении остроты зрения у человека.*
Ключевые слова: *цифровая информация, матрица 3x3, качество отображения, начертание знаков, элементы отображения, острота зрения.*

УДК 681

Способность средств отображения информации воспроизводить мелкие детали характеризуется их разрешающей способностью. Разрешающая способность - это одна из параметрических характеристик индикатора, определяемая особенностью восприятия зрительной информации человеком – оператором. Разрешающая способность определяется как максимальное число отдельных участков на единицу длины или поверхности индикатора, имеющих достаточный для их восприятия контраст. Количественно она оценивается числом пар оптических линий («линия-промежуток»), приходящихся на 1 мм или 1см, или минимально возможной шириной линий на экране [1, с. 21]. При низкой разрешающей способности (при плохой освещенности) оператор принимает две точки за одну, хотя их центры расположены сравнительно далеко друг от друга, а при высокой разрешающей способности (при хорошей освещенности) две очень близкие точки воспринимаются как отдельные. Повышать разрешающую способность можно до определенного предела (это определение для цифровых знаков арабского происхождения), свыше которого изображение не будет восприниматься глазом [2, с. 115]. Чтобы количественно определить величину разрешающей способности знаков необходимо ввести коэффициент разрешающей способности их.

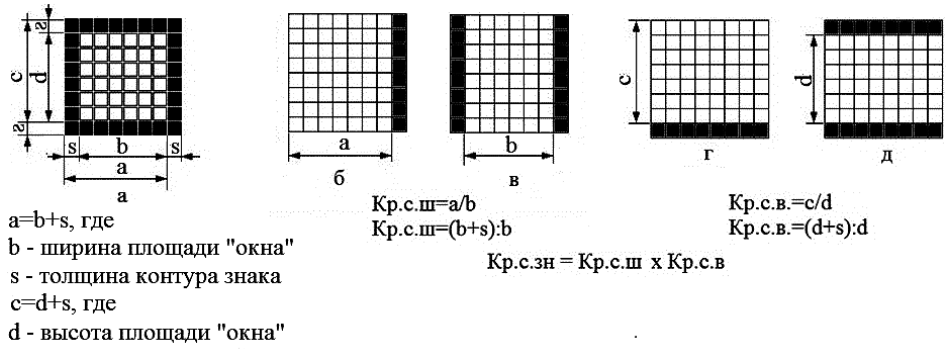
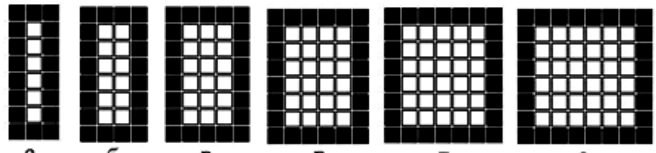


Рис. 1. Определение коэффициента разрешающей способности знака

Для определения коэффициента разрешающей способности знака (рис. 1а) необходимо определить коэффициенты разрешающей способности по ширине и по высоте знака [3]. Определяем (1) коэффициент разрешающей способности по ширине знака (Кр.с.ш), выражая его не через число пар «линия - промежуток», а через толщину вертикального элемента отображения знака (s). С помощью толщины контура знака (рис. 1б) измеряем промежуток (а) между одной вертикальной линией знака до границы ширины знака (рис. 1б) и промежуток (b) между противоположными вертикальными линиями знака (рис. 1в). Т.е. измеряется толщиной контура знака (рис. 1б) расстояние от одного вертикального позиционного элемента отображения до границы (рис. 1б) ширины знака (а) и измеряется расстояние промежутка (b) между двумя вертикальными позиционными элементами (ширина «окна») знака (рис. 1в).

Рассматривается возможность различения одного (рис. 1б) вертикального позиционного элемента в одном случае и возможность различения каждого позиционного элемента отображения (рис. 1в), во втором случае, при одной и той же ширине знака. Частное от деления a/b (безразмерное число) можно характеризовать как относительную величину разрешающей способности знака или величину коэффициента разрешающей способности знака по ширине (Кр.с.ш = a/b). Чем больше эта величина (Кр.с.ш = a/b), тем ниже разрешающая способность по ширине знака. Т.е. величина этого отношения (a/b>1) уменьшает возможность различения каждого из двух позиционных элементов отображения (рис. 1в) по отношению к возможности различения лишь одного позиционного элемента отображения при отсутствии второго позиционного элемента отображения (рис. 1б), при одной и той же ширине знака. Отношение a/b (коэффициент разрешающей способности Кр.с.ш= a/b) будет равно: Кр.с.ш = 7мм/6мм = 1.17. Точно так же при тех же размерах коэффициент разрешающей способности знака по вертикали будет равен: К.р.с.в=c/d=7мм/6мм = 1.17. Коэффициент разрешающей способности знака равен произведению коэффициента разрешающей способности знака по ширине (Кр.с.ш) на коэффициент разрешающей способности по высоте знака (Кр.с.в): Кр.с.зн = Кр.с.ш х Кр.с.в [3]. Увеличить разрешающую способность знаков можно изменением начертания их. Изменение начертания знаков позволяет добиться максимального различения и наилучшего восприятия при наименьшем коэффициенте разрешающей способности их. Параметры знаков при их восприятии разделяются на стадии: обнаружение знака и различения знака [1, с. 46]. **Обнаружение** – стадия восприятия, на которой оператор выделяет знак из фона. При этом устанавливается лишь наличие знака в поле зрения без оценки его формы и признаков. Воспринимается общая площадь высветившихся элементов знака на фоне общей площади «окна» знака [1, с. 46]. **Различение** – стадия восприятия, на которой оператор способен выделить элементы отображения, расположенные параллельно на некотором расстоянии друг от друга [1, с. 46]. Воспринимается высветившаяся площадь знака с разделением на участки с параллельно расположенными элементами его, определяемая разрешающей способностью. Величина эквивалентной площади обнаружения знака [3] определяется как произведение величины площади контура знака из высветившихся элементов его (Sт.э.) на величину площади «окна» знака из невысветишихся элементов его (Sок) отнесенная к величине площади формата знака (Sф=Sт.э. + Sок): Sобн=(Sт.э. х Sок): (Sт.э. + Sок). Эта величина не зависит от коэффициента разрешающей способности знака. Величина эквивалентной площади различения знака [3] определяется как частное от деления величины эквивалентной площади обнаружения знака (Sобн) на величину коэффициента разрешающей способности знака (Кр.с.зн): Sрзл=Sобн:Кр.с.зн. На основании этих формул определены величины эквивалентной площади различения (рис. 2ж, таб. № 1, рис. 2з, таб. № 2, рис. 2и, таб. № 3) начертания знаков (рис. 2а-е) в зависимости от габаритного размера форматов их и коэффициента разрешающей способности знаков.

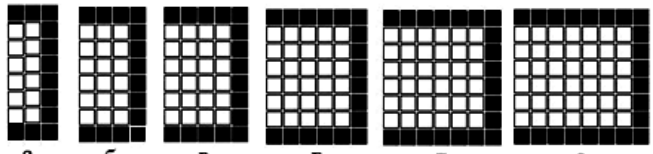


а б в г д е

Таблица №1

№ рис.	a мм	b мм	a/b Кр.с.ш	c мм	d мм	c/d Кр.с.в	Кр.с.зн	Sзн мм^2	Sтэ мм^2	Sок мм^2	Sобн мм^2	Sрзл мм^2
а	2	1	2.00	7	6	1.17	2.34	24	18	6	4.50	1.92
б	3	2	1.50	7	6	1.17	1.76	32	20	12	7.50	4.27
в	4	3	1.33	7	6	1.17	1.57	40	22	18	9.90	6.36
г	5	4	1.25	7	6	1.17	1.46	48	24	24	12.00	8.20
д	6	5	1.20	7	6	1.17	1.40	56	26	30	13.93	9.92
е	7	6	1.17	7	6	1.17	1.37	64	28	36	15.75	11.50

ж

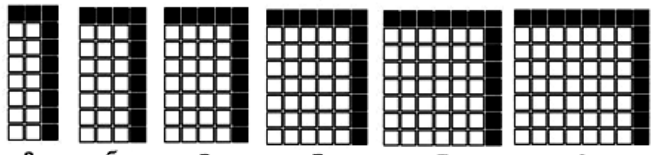


а б в г д е

Таблица №2

№ рис.	a мм	b мм	a/b Кр.с.ш	c мм	d мм	c/d Кр.с.в	Кр.с.зн	Sзн мм^2	Sтэ мм^2	Sок мм^2	Sобн мм^2	Sрзл мм^2
а	2	2	1.00	7	6	1.17	1.17	24	12	12	6.00	5.13
б	3	3	1.00	7	6	1.17	1.17	32	14	18	7.88	6.74
в	4	4	1.00	7	6	1.17	1.17	40	16	24	9.60	8.20
г	5	5	1.00	7	6	1.17	1.17	48	18	30	11.25	9.62
д	6	6	1.00	7	6	1.17	1.17	56	20	36	12.86	10.99
е	7	7	1.00	7	6	1.17	1.17	64	22	42	14.44	12.34

з



а б в г д е

Таблица №3

№ рис.	a мм	b мм	a/b Кр.с.ш	c мм	d мм	c/d Кр.с.в	Кр.с.зн	Sзн мм^2	Sтэ мм^2	Sок мм^2	Sобн мм^2	Sрзл мм^2
а	2	2	1.00	7	7	1.00	1.00	24	10	14	5.83	5.83
б	3	3	1.00	7	7	1.00	1.00	32	11	21	7.22	7.22
в	4	4	1.00	7	7	1.00	1.00	40	12	28	8.40	8.40
г	5	5	1.00	7	7	1.00	1.00	48	13	35	9.48	9.48
д	6	6	1.00	7	7	1.00	1.00	56	14	42	10.50	10.50
е	7	7	1.00	7	7	1.00	1.00	64	15	49	11.48	11.48

и

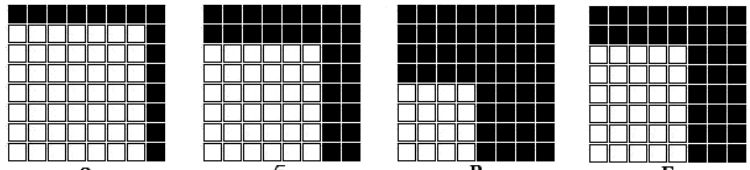
a=b+s, где
b - ширина площади "окна"
s - толщина контура знака
c=d+s, где
d - высота площади "окна"

Кр.с.ш=a/b Кр.с.в.=c/d
Кр.с.ш=(b+s):b Кр.с.в.=(d+s):d

Кр.с.зн = Кр.с.ш x Кр.с.в

Рис. 2. Определение величины эквивалентной площади различения знака

Из этих таблиц на основании начертания знаков и их габаритного размера, видно, что с уменьшением коэффициента разрешающей способности знака (Кр.с.зн) увеличивается величина (Sрзл) эквивалентной площади различения его от 1.92 мм^2 до 5.13 мм^2 (таб. № 1, таб. № 2 – верхние строки таблиц, соответственно). Причем, восприятие знаков улучшается настолько, что величина эквивалентной площади (Sрзл=5.13 мм^2) различения знака (таб. № 2 - верхняя строка) при габаритном размере его, равном Sзн=24 мм^2, превышает величину эквивалентной площади (Sрзл=4.27 мм^2) различения знака (таб. № 1 - 2-я строка сверху) при большем габаритном размере его, равном Sзн=32 мм^2.



а б в г

Таблица №4

№ рис.	a мм	b мм	a/b Кр.с.ш	c мм	d мм	c/d Кр.с.в	Кр.с.зн	Sзн мм2	Sтэ мм2	Sок мм2	Sобн мм2	Sрзл мм2
а	7	7	1.00	7	7	1.00	1.00	64	15	49	11.48	11.48
б	6	6	1.00	6	6	1.00	1.00	64	28	36	15.75	15.75
в	4	4	1.00	4	4	1.00	1.00	64	48	16	12.00	12.00
г	5	5	1.00	6	6	1.00	1.00	64	34	30	12.00	15.94

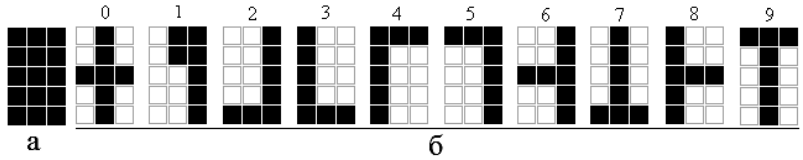
д

a=b+s, где
b - ширина площади "окна"
s - толщина контура знака
c=d+s, где
d - высота площади "окна"

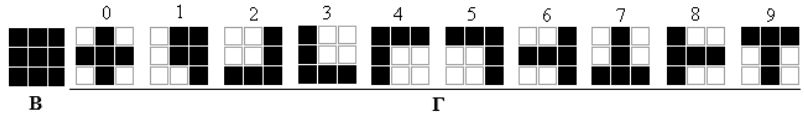
Sобн=(Sтэ+Sок):Sзн
Sрзл=Sобн:Кр.с.зн
Кр.с.зн = Кр.с.ш x Кр.с.в

Рис. 3. Достижение максимальной величины эквивалентной площади различения знака (Sрзл) увеличением толщины его контура

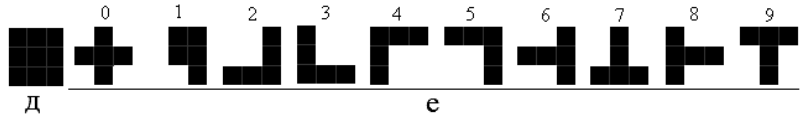
Если начертания знаков ограничить только одной линией по вертикали и одной линией по горизонтали [4], доведя коэффициент разрешающей способности до минимума (таб. № 3 - верхняя строка), равном 1 (Кр.с.зн=1), то восприятие знаков еще улучшится (Sрзл=5.83мм^2). Но возрастание величины эквивалентной площади различения знака (Sрзл) при большом габаритном размере его ограничивается небольшой величиной площади контура знака (Sт.э.) из высветившихся элементов его (рис. 3а) в сравнении с величиной площади его «окна» (Sок). Чем ближе соотношение (Sтэ.:Sок) приближается к 1, тем ближе величины эквивалентной площади обнаружения (Sобн) и, соответственно, различения (Sрзл) знака приближаются к максимальной величине для данного формата знака: Sрзл=Sобн=Sзн/4 [4]. Увеличив толщину контура знака в два раза (рис. 3б), величина эквивалентной площади различения знака (Sрзл =15.75 мм^2) приближается к максимальной своей величине равной: Sрзл макс=Sзн:4=64мм^2:4=16мм^2.



Цифровой формат с видом мвтрицы 3х5(а) и цифровые знаки на его основе (б)



Цифровой формат с видом матрицы 3х3 (в) и цифровые знаки на его основе (г)



Цифровой формат с видом матрицы 3х3 с наименьшими промежутками между точечными элементами (д) и цифровые знаки на его основе (е)

Таблица №5

Рис.4	Цифровой формат	Sф мм^2	t мм	s мм	s^2 мм^2	n	Sт.э. мм^2	Sок мм^2	Sобн мм^2	Sрзл мм^2
а, б	3х5	20.53	0.30	0.95	0.90	7	6.32	14.21	4.37	4.37
в, г	3х3	11.90	0.30	0.95	0.90	5	4.50	7.40	2.80	2.80
д, е	3х3	11.90	0.09	1.09	1.19	5	5.95	5.95	2.975	2.975

Sф=(3s+2t)x(5s+4t) для формата 3х5

Sф=(3s+2t)x(3s+2t) для формата 3х3

Sт.э.=n x s^2

Sок=Sф-Sт.э.

Sрзл = Sобн : Кр.с.зн = (Sт.э. x Sок) : Sф

Кр.с.зн =1

Sидн = Sрзл : n

ж

Рис. 4. Параметры цифровых знаков с постоянным числом точечных элементов в них на основе формата с видом матрицы 3х5 (а) и 3х3 (в, д)

При увеличении толщины контура знака в три раза (рис. 3в) величина эквивалентной площади различения знака (Sрзл=12 мм^2) уменьшилась. Нарушилось равенство величин площади контура знака (Sт.э.) и площади его «окна» (Sок). Если снизить число точечных элементов в контуре знака, приближая величину площади его (Sт.э.=34 мм^2) к величине площади «окна знака (Sок=30 мм^2), то эквивалентная величина площади различения знака (Sрзл=15.75 мм^2) приблизится к максимальной своей величине (рис. 3г, таб. № 4 - нижняя строка). На основании предлагаемого выше начертания цифровых знаков, разработан [4] формат (рис. 4а) новых цифровых знаков (рис. 4б) с наилучшим различением их и постоянным числом точечных элементов на знак [3]. При сравнении величины эквивалентной площади различения (Sрзл=1.92 мм^2 – рис. 2, таб. № 1 - верхняя строка) начертания знака с большим коэффициентом разрешающей способности его (Кр.с.зн=2.34) с величиной эквивалентной площади различия (Sрзл=4.37 мм^2 – рис. 4, таб. № 5 - верхняя строка,) начертания знаков (рис. 4б), у которых наименьшая величина коэффициента разрешающей способности (Кр.с.зн=1). Очевидно преимущество последних знаков по восприятию, в начертании которых параллельные линии отсутствуют. При уменьшении формата по высоте в два раза (рис.4в), величина эквивалентной площади различения (Sрзл=2.80 мм^2 – рис. 4, таб. № 5- вторая строка,) начертания знака уменьшилась в 1,5 раза. При уменьшении промежутка между элементами цифрового формата, без изменения габаритного размера его, величина эквивалентной площади различения знака достигает максимальной величины Sрзл=Sф/4=2.975 мм^2.

Качественное начертание цифровых знаков, приведет к безошибочному прочтению цифровой информации не только в устройствах для индикации, но и может быть применено, например, при начертании знаков, не связанных с электроникой: в таблицах для проверки остроты зрения (рис. 5). Поскольку все знаки имеют одну и ту же величину эквивалентной площади различения, то опознание знаков по каждой строке на стадиях различения и любого знака по строке безошибочно. Поэтому таблицу можно использовать и для проверки остроты зрения при дальтонизме, окрашивая знаки всеми цветами радуги.

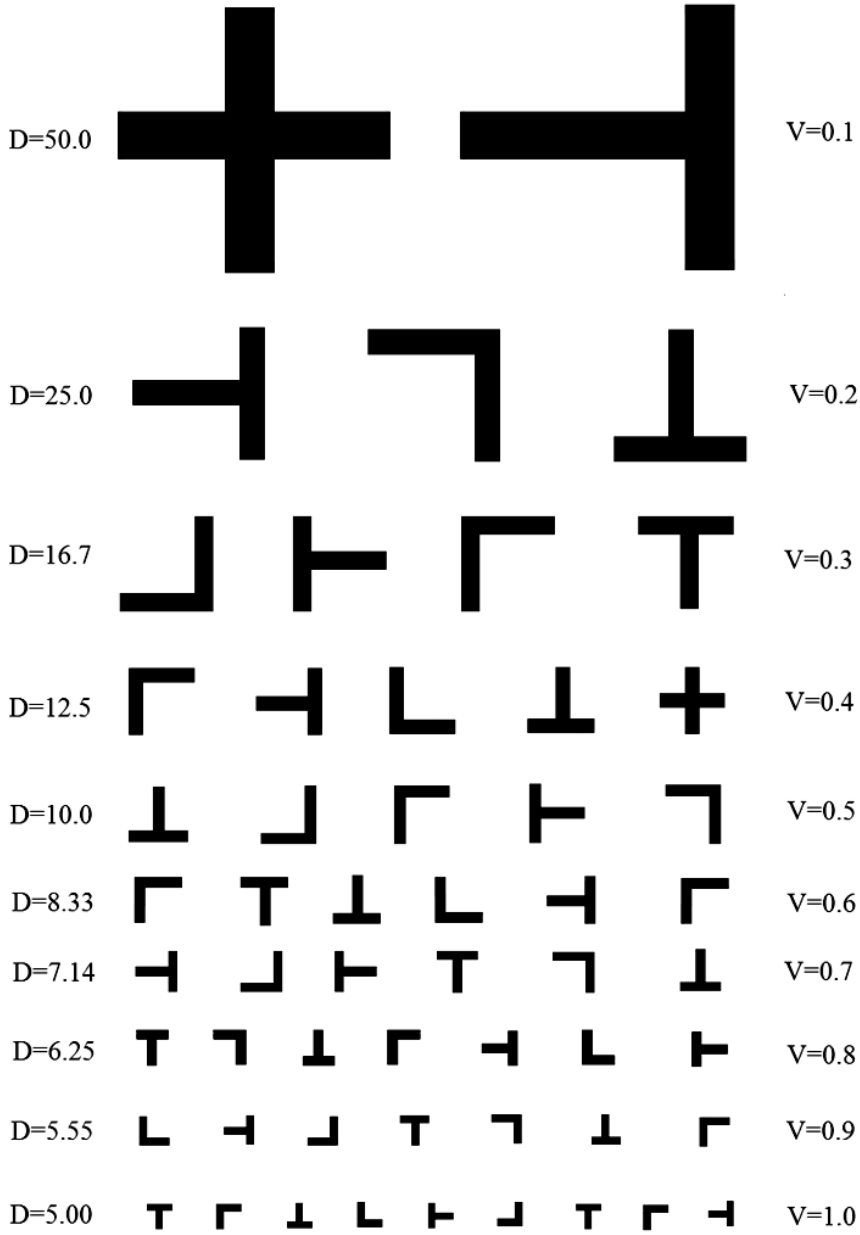


Рис. 5. Оптотипы для проверки остроты зрения с безошибочным восприятием

Список литературы

1. *Алиев Т.М., Вигдоров Д.И., Кривошеев В.П.* Системы отображения информации. Москва. «Высшая школа», 1988.
2. *Печников А.В., Сидоренко Г.В., Федорова С.А.* Средства передачи и отображения информации. Москва. «Радио и связь», 1991.
3. Патент № 2338270 на изобретение «Индикатор матричный с наилучшим восприятием цифровых знаков», выдан 19.11. 2008 года. Автор Патраль А.В. 4. Патент № 2417455 на изобретение «Индикатор девятипозиционный». Выдан 27 апреля 2011 года. Автор Патраль А.В.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ СТЕНОК РЕЗЕРВУАРОВ СТРУЯМИ ВОДЫ НА ПРОЦЕСС ГОРЕНИЯ И ТУШЕНИЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Керимов У. А.

Керимов Умар Абакарович – магистрант,
направление: пожарная безопасность,
кафедра пожарной тактики и основ аварийно-спасательных и других неотложных работ,
Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным
ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Иваново

Аннотация: *в статье рассматриваются вопросы совершенствования существующей системы пожаротушения в резервуарах с хранением нефти и нефтепродуктов. Изучен пожар, произошедший в 2001 году в Самотлорском месторождении вблизи г. Нижневартовск Ханты–Мансийского автономного округа–Югры. Произведено исследование данного пожара, выявлено, что при тушении пожара, несмотря на мероприятия, направленные на интенсивное охлаждение соседнего с горящим резервуара, через определенный промежуток времени он (соседний резервуар) загорелся, хотя температура окружающей среды была порядка –40˚С. Проведен анализ состояния стенок соседнего с горящим резервуара при проведении аварийно–спасательных работ, связанных с тушением пожара. Определено, что тушение пожара в резервуарном парке напрямую зависит от внешних факторов, в том числе и температуры окружающей среды.*

Ключевые слова: *тушение пожара, аварийно-спасательные работы, нефтепродукты, резервуарные парки, легковоспламеняющиеся жидкости, резервуар.*

УДК 608.2

Государственная противопожарная служба МЧС России обладает высокой степенью реагирования, оперативностью и мобильностью, поэтому является практически единственной службой, основной задачей которой является тушение пожаров и ликвидация последствий аварий и стихийных бедствий природного и техногенного характера.

Для оперативных подразделений МЧС России одними из наиболее сложных пожаров являются пожары на объектах хранения нефти и нефтепродуктов. Пожарная опасность подобных объектов заключается в наличии большого количества легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на сравнительно небольшой территории [8].

Пожары в резервуарных парках характеризуются сложными процессами развития, как правило, носят затяжной характер и требуют привлечения большого количества сил и средств для их ликвидации.

Основными параметрами пожаров в резервуарных парках являются: площадь пожара, высота факела пламени, плотность теплового потока, скорость выгорания, скорость прогрева жидкости. Горение ЛВЖ и ГЖ со свободной поверхности происходит сравнительно спокойно при высоте светящейся части пламени, равной 1,5 диаметра резервуара [4].

При наличии ветра горение значительно усиливается, масса дыма и пламени отклоняется в сторону, тем самым усложняется обстановка на пожаре за счет увеличения вероятности распространения пожара на соседние резервуары и сооружения, ведет к потере ориентации, сковывает действия подразделений рис. 1.

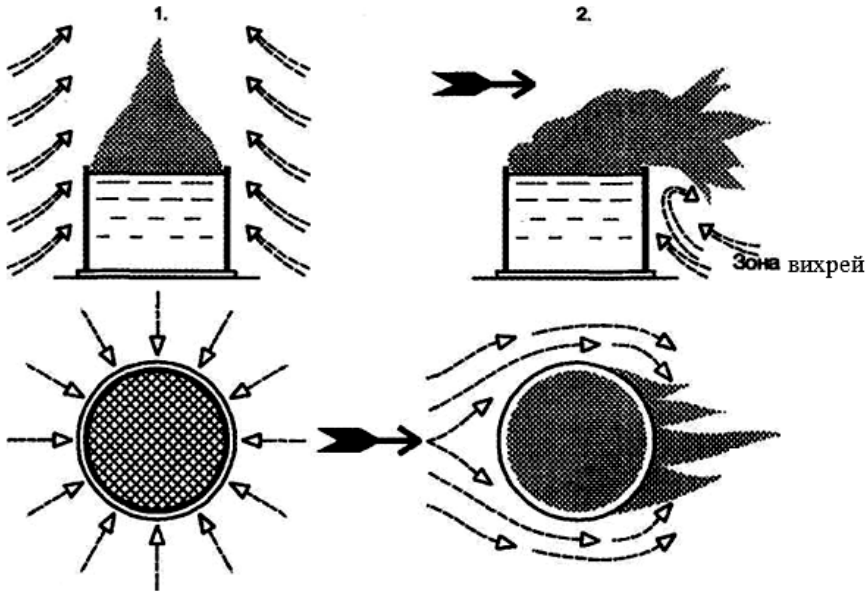


Рис. 1. Обстановка при пожаре в резервуаре: 1 - при отсутствии ветра; 2 - при наличии ветра

Изменяется тепловой режим пожара за счет увеличения теплоотдачи к поверхности жидкости, стенки резервуара, контактируя с пламенем, нагреваются до более высокой температуры.

За счет теплового излучения факела пламени, а также конвективного переноса тепла раскаленными газами часто происходит воспламенение паров нефтепродуктов на соседних резервуарах, выходящих через дыхательную арматуру, замерные устройства и т.п. (рис. 2) [11].

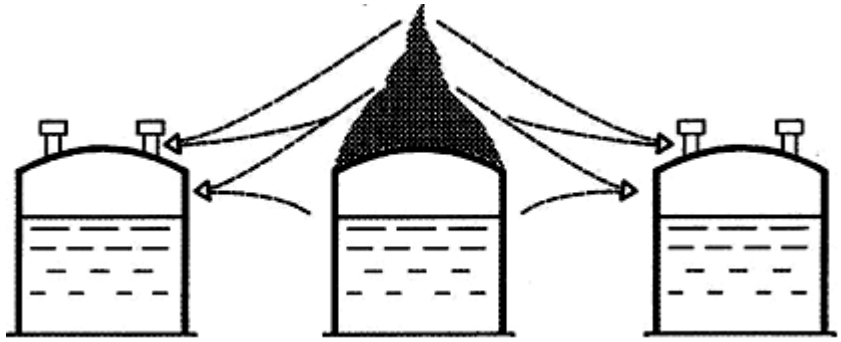


Рис. 2. Схема переноса тепловой энергии на смежные резервуары

Температура пламени зависит от вида нефтепродукта и практически не зависит от размеров факела и колеблется от 1000 до 1300°С. Линейная скорость выгорания различных нефтепродуктов в зависимости от их физико-химических свойств находится в пределах от 6 до 30 см/ч она практически не зависит от размеров резервуара или от площади горения, если эта площадь превышает 5 м^2.

Накопление тепла в поверхностном слое нефтепродукта в значительной степени влияет на процесс тушения. На поверхности жидкости температура близка к температуре кипения, но у нефти температура поверхности медленно возрастает по мере выгорания легких фракций. Для большинства нефтепродуктов температура поверхности жидкости составляет более 100°С [11]. Наличие прогретого слоя наблюдается при длительном горении сырой нефти и мазутов. Необходимо отметить, что бензин быстрее прогревается, чем нефть и мазут, но температура прогретого слоя ниже температуры кипения воды или близка к ней, поэтому выброс маловероятен.

Основной целью данной статьи является совершенствование процесса тушения пожара в резервуарном парке с нефтью и нефтепродуктами.

Тушение пожаров резервуаров с нефтепродуктами типа РВС начинается с охлаждения горящего и соседнего резервуаров с применением водяных стволов и (или) стационарных установок охлаждения.

Первые стволы подаются на охлаждение горящего резервуара. Затем на охлаждение соседних резервуаров, находящихся на удалении от горящего не более двух минимальных расстояний между резервуарами [12].

Целью орошения горящего резервуара является сохранение его несущей способности. Наиболее уязвимой частью резервуара является свободный борт стенки. Известно, что без охлаждения он теряет свою несущую способность в течение 3-5 минут.

Однако в условиях низкой температуры возможен противоположный эффект от применения орошения. Об этом свидетельствует ряд пожаров. Так 22 декабря 1981 г. при морозе -40°*С* возник пожар в резервуарном парке Комсомольского НПЗ. Также типовой пожар возник в 2001 г. на Самотлорском месторождении. При анализе описания пожара обнаружена фраза: «Несмотря на интенсивное охлаждение соседнего резервуара через час он загорелся». Однако может быть, что соседний резервуар загорелся не «несмотря на интенсивное охлаждение», а именно по причине интенсивного охлаждения. Если при температуре -40°*С* на резервуар лить воду (температура не ниже нуля), то, возможно, это уже не охлаждение, а подогрев. Объяснить это явления можно проведя натурные экспериментальные исследования, целью которых было изучение влияния охлаждения стенок резервуара струями воды на процесс горения и тушения легковоспламеняющихся жидкостей. Один из резервуаров охлаждался водой через оросительное кольцо, другой резервуар не охлаждался. Результаты опытов приведены в табл. 1 [12].

Таблица 1. Результаты огневого эксперимента тушения резервуара

№ опыта	Высота свободного борта, *мм*	Резервуар с охлаждением				Резервуар без охлаждения		
		Толщина прогретого слоя, *мм*	Время прогревания, *мин*	Температура в поверхностном слое, *°С*	Расход воды на охлаждение, *л/(м. с)*	Толщина прогретого слоя, *мм*	Время прогревания, *мин*	Температура в поверхностном слое, *°С*
34	700	400	37	95	1,00	400	80	105
35	700	Не прог	74	-	1,22	100	57	100
36	700	Не прог	159	-	1,22	300	107	140
37	700	300	30	100	0,60	300	54	130
38	700	400	38	110	0,31	400	63	100
39	700	Не прог	38	-	0,88	400	30	900
40	70	Не прог	41	-	0,25	400	28	110
41	70	Не прог	41	-	0,1	400	32	110

Из табл. 1 наблюдается, что в тех опытах, где высота свободного борта была 70 *мм* и струи воды для охлаждения подавались на уровень бензина в резервуаре, охлаждение водой действительно прекращало прогрев бензина. Но совершенно противоположный результат дали те опыты, в которых уровень бензина был ниже борта на 700 *мм*, а вода для охлаждения подавалась у верхней части борта. При этом охлаждение стенок водой не только не прекратило прогрев бензина, но, наоборот, прогрев бензина ускорился почти в 2 раза.

Это явление может быть объяснено тем, что вода, стекающая по прогретой стенке борта, нагревается до температуры 90-100*°С*, омывая затем стенку резервуара, лежащую ниже уровня горючей жидкости, горячая вода отдает свое тепло и нагревает эту часть борта до 90-100 *°С*.

Таким образом, неправильно организованное охлаждение стенок горящего резервуара с ЛВЖ может привести к ускоренному образованию прогретого поверхностного слоя и может осложнить процесс тушения пожара.

Список литературы

1. Федеральный закон № 69-ФЗ от 21.12.1994 г. «О пожарной безопасности».
2. Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Руководство по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. М.: ГУГПС, ВНИИПО МВД России, 1999. 86 с.
4. Изменения и дополнения в Руководство по тушению пожаров нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках (информационное письмо ГУГПС от 19.05.2000 № 20/2.3/1863).
5. Свод правил 155.13130.2014. Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности.
6. Приказ МЧС России от 31.03.2011 г. № 156 «Об утверждении порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны», 2011.
7. Приказ Минтруда России от 23.12.2014 г. № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».

8. *Теребнёв В. В., Подгрушный А. В.* Пожарная тактика. Екатеринбург: Изд. «Дом Калан», 2007. 538 с.
9. *Теребнев В. В., Теребнев А. В.* Управление силами и средствами на пожаре. М.: Академия ГПС МЧС России, 2003. 260 с.
10. *Теребнев В. В*. Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений. М.: Изд. «Пож. Книга», 2004. 248 с.
11. *Повзик Я. В*. Пожарная тактика. Москва. ЗАО «Спецтехника», 1999. 416 с.
12. *Рубцов Д. Н., Шалымов М. С., Белоусова А. А*. Влияние температуры окружающей среды на развитие пожара в резервуаре с нефтепродуктами при его орошении // Проблемы техносферной безопасности, 2012.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА УЗБЕКИСТАНА

Илхамова Ё. С.[1], Джуманиязова М. Ю.[2]

[1]Илхамова Ёдгора Саидахмедовна - кандидат экономических наук, доцент;
[2]Джуманиязова Мукаддас Юлдашевна - старший преподаватель,
кафедра информационно-коммуникационных технологий,
Ташкентский финансовый институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье рассмотрены задачи развития малого бизнеса и частного предпринимательства, государственные и рыночные регуляторы малого бизнеса и частного предпринимательства, основные направления совершенствования государственного регулирования малого бизнеса и частного предпринимательства, а также сделаны статистические анализы развития малого бизнеса и частного предпринимательства в Узбекистане. В результате чего в целях создания благоприятных условий для дальнейшего развития малого бизнеса и частного предпринимательства и повышения конкурентоспособности даны решения задач и выводы.*

Ключевые слова**:** *частное предпринимательство, предприятия малого бизнеса, модернизация, технологическое перевооружение, государственное регулирование экономики, специальные режимы налогообложения.*

Одним из важнейших направлений решения социальных и экономических проблем на государственном и на региональном уровнях является развитие малого и частного предпринимательства. Малые предприятия способствуют ускорению экономического роста, сокращению безработицы и повышению уровня доходов населения, развитию инноваций. Но именно малые и частные предприятия более уязвимы в финансовом отношении, им необходима поддержка со стороны государства. Малый бизнес способствует созданию новых рабочих мест, техническому прогрессу, проведению диверсификации, смягчению кризисных явлений, более полному использованию местных ресурсов, развитию конкуренции и структурной перестройке экономики. Малое предпринимательство быстрее появляется и исчезает, их крах не создает неразрешимых проблем для региональных и государственных властей. Выживание фирмы и уровень доходов ее работников прямо зависят от результатов их работы. Поэтому малый бизнес более динамично реагирует на рыночные изменения. Именно гибкость и высокая приспособляемость к рыночным изменениям является главным его достоинством. Проведение реформ и развитие рыночных отношений определили необходимость развития предприятий малого бизнеса. Что экономически выгодно, так как появление большого числа фирм приводит к появлению новых рабочих мест, малым предприятиям легче управлять в условиях нестабильного курса национальной валюты, а также это приносит реальные деньги в государственный бюджет Республики Узбекистан.

Как отмечает первый президент Республики Узбекистан И. А. Каримов «…Разумеется, всяческой поддержки заслуживают меры по улучшению деловой среды и созданию еще более благоприятных условий для развития малого бизнеса и частного предпринимательства» [5].

Создание и ведение малого и частного предпринимательства не требует больших вложений и затрат, что позволяет быстрее и легче проводить модернизацию, техническое и технологическое изменения производства,

осваивать новые виды продукции, постоянно обновлять ее номенклатуру и обеспечивать конкурентоспособность. Формирование эффективной системы государственного финансового регулирования малого бизнеса и частного предпринимательства, учитывающей особенности национальной финансово-хозяйственной практики малых предприятий и современные условия для функционирования малого и частного предпринимательства.

Мировой опыт свидетельствует, что малое предпринимательство в цивилизованных формах является важным условием оздоровления не только национальной экономики, но всей общественной жизни государства. Так малые и частные предприятия представляют возможность реализовать творческие способности, предприимчивость, инициативу, создать конкурентоспособную среду.

Согласно Закону Республики Узбекистан «О гарантиях свободы предпринимательской деятельности» предпринимательская деятельность – это инициативная деятельность, осуществляемая субъектами предпринимательской деятельности в соответствии с законодательством, направленная на получение дохода (прибыли) на свой риск и под свою имущественную ответственность [6].

Органы государственной власти и управления Узбекистана в отношении малых предприятий исходят из того, что такое предприятие является не уменьшенной моделью или промежуточным этапом в развитии крупной фирмы, а представляет собой особую модель со специфическими чертами и законами развития, что требует и особого подхода. Именно государственная политика определяет судьбу малого и частного предприятия. Наше государство обеспечивает малому бизнесу, частному предпринимательству и семейному предпринимательству те или иные преимущества, что в конечном итоге позволяет повысить жизнеспособность этих предприятий.

Регулирование в сфере малого предпринимательства должно способствовать развитию наиболее перспективных направлений предпринимательской деятельности, обеспечивать комплекс мер организационного, правового, социально-психологического и экономического характера, содействующих адаптации малых предприятий в условиях нестабильной среды.

Разумеется, развитие малого бизнеса не произойдет при использовании только правовых регуляторов, хоты они очень существенны. Их основной задачей должно быть не ужесточение рамок деятельности малого бизнеса, а их стимулирование, поощрение и управление. Что приводит к взаимодействию и взаимопроникновению государственных и рыночных регуляторов, то есть к смешанному типу регулирования национальной экономики.

Выделяют следующие наиболее распространенные и положительно себя зарекомендовавшие механизмы стимулирования развития малого и частного предпринимательства:

1. *Специальные режимы налогообложения для малых предприятий.* Создание для малого бизнеса льготных условий в области налогообложения. Особенности налоговых режимов, применяемых к малым предприятиям, в большинстве случаев сводятся к следующим преференциям:

- Упрощенные комплекты документов и процедуры представления бухгалтерской и налоговой деятельности;
- Налоговые льготы малым предприятиям.

Стимулирование долгосрочных инвестиций и расходов на научные исследования и разработки посредством исключения их из налогооблагаемой базы. Ставка единого налогового платежа для предприятий в сфере строительства в 2015 году будет снижена с 6% на 5% до уровня промышленных предприятий.

2. *Имущественная поддержка малых предприятий.* В рамках оказания имущественной поддержки малому бизнесу, как правило, решаются проблемы обеспеченности предприятий помещениями и земельными участками для осуществления хозяйственной деятельности.

3. *Консультирование и обучение предпринимателей.* Практически во всех развитых странах одной из наиболее приоритетных форм поддержки малого бизнеса является оказание консультационного содействия, организация обучения и площадок для общения предпринимателей и профессионалов в различных аспектах ведения бизнеса.

4. *Информационная поддержка малого бизнеса.* Особое внимание в странах с развитым сегментом малого предпринимательства уделяется информационной поддержке, в том числе распространению информации о наиболее актуальных для малого бизнеса вопросах, а также информационному обеспечению мероприятий, направленных на содействие его развитию.

5. *Финансовая поддержка малых предприятий.* Основным механизмом поддержки малого предпринимательства в области финансовой поддержки является разделение рисков между частными кредитными организациями и государством.

Все возрастающая роль отводится созданному при Национальном банке Узбекистана внешнеэкономической деятельности специальному Фонду поддержки экспорта субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства.

В 2015 году фондом оказаны 3 тысячам 400 субъектам предпринимательства по продвижению их товаров и услуг на внешние рынки. При содействии фонда субъектами предпринимательства заключены экспортные контракты в размере 1,25 миллиарда долларов, из которых в истекшем году осуществлен экспорт товаров на сумму более 840 миллионов долларов [5].

В 2015 году субъектами малого и частного предпринимательства произведено 63 пронцента объего объема ВВП, что на 17,2 процентных пункта больше, чем за 2001 год. В 2015 году в сфере малого бизнеса и частного предпринимательства было создано более 580 тысяч новых рабочих мест [7]. В настоящее время в этой сфере экономики трудится более 77,8 процента всего населения. В целом субъекты малого бизнеса и частного предпринимательства с перпективными бизнес идеями и ликвидным залоговым обеспечением получают необходимые кредитные ресурсы в любых банковских учреждениях Республики Узбекистан.

В целом по итогам 2015 года субъектами малого бизнеса и частного предпринимательства выделено кредитов на общую сумму 9,5 трлн сумов, что в 12,3 раза больше чем в 2010 году.

Таким образом, из вышеизложенного анализа следует, что в целях создания благоприятных условий для дальнейшего развития малого бизнеса и частного предпринимательства и повышения конкурентоспособности важно решить задачи по совершенствованию государственного регулирования субъектов малого бизнеса. Для обеспечения и усовершенствования инфраструктуры этой поддержки необходимо:

- Совершенствование правового поля;
- Повышение правовой грамотности предпринимателей;
- Противодействие лишним административным барьерам;
- Организация работы телефонов «горячей линии» для предпринимателей по вопросам административных барьеров;
- Создание системы стимулирования для местных образований по реализации мероприятий поддержки малого бизнеса на местном уровне;
- Совершенствование участие предприятий малого бизнеса в конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ и оказание услуг для государственных местных нужд;
- Создание устойчивой, многоуровневой и взаимосвязанной системы инфраструктурной поддержки бизнеса;
- Совершенствование развития системы подготовки и переподготовки кадров и повышения их квалификации, повышение уровня предпринимательской грамотности;
- Разработка и поддержка инвестиционных проектов субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства начинающих предприятий;
- Совершенствование имущественной поддержки и развитие лизинга;

➢ Стимулирование продвижения продукции и услуг предприятий малого предпринимательства на региональных и международных рынках.

Комплексное внедрение и освоение этих и других механизмов будет способствовать не только количественному увеличению малых и частных предприятий, но и повышению их жизнеспособности.

Список литературы

1. *Колескникова Л. А.* Предпринимательство и малый бизнес в современном государстве: управление развитием. М.: Новый Логос, 2010.
2. *Слепов В. А., Шубина Т. В.* Финансы организаций (предприятий). М.: Инфра-М, 2011. 352 с.
3. *Попов А. И., Иванов С. А.* Малое предпринимательство. Теории становления и система государственной поддержки: Учебное пособие. СПб.: СПбГУЭФ, 2004. 87 с.
4. *Акимов О. Ю.* Малый и средний бизнес: эволюция понятий, рыночная среда, проблемы развития. М.: Финансы и статистика, 2011. 123 с.
5. Доклад Президента Республики Узбекистан И. А. Каримова на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2014 году и важнейшим приоритетным направлениям экономикой программы на 2015 год.
6. Закон Республики Узбекистан «О гарантиях свободы предпринимательской деятельности» от 25.05.2000 г. 69-II.
7. Статистический сборник Информационной службы Госкомстата Республики Узбекистан на 2014-2015 гг.

ОСОБЫЕ РЕЖИМЫ В АРКТИКЕ: ПОИСК РЕШЕНИЙ

Бочарова Л.К.[1], Симонова Ю.В.[2]

[1]Бочарова Лина Константиновна - кандидат экономических наук, научный сотрудник;
[2]Симонова Юлия Владимировна – сотрудник,
Совет по изучению производительных сил,
отделение: мировой океан и Арктика,
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
Всероссийская академия внешней торговли
Министерства экономического развития Российской Федерации,
г. Москва

Аннотация: *административно-правовой режим Арктической зоны России находится в стадии активного формирования. Выделение этого региона в отдельный объект управления предполагает выработку соответствующих подходов, направленных на стимулирование экономической деятельности с учетом сохранения арктической экосистемы. Существует насущная необходимость формирования комфортных административно-правовых и инвестиционных режимов и действенных мер в целях активизации экономики арктических субъектов Российской Федерации.*

Ключевые слова: *социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации, опорные зоны, особые режимы хозяйственной деятельности, стратегическое планирование, правовое регулирование.*

С правовой точки зрения Арктика представляет собой регион со специфическим статусом и фрагментарной, несистематизированной системой правового регулирования, совершенствование которой является насущной задачей. В целом можно констатировать, что административно-правовой режим Арктической зоны

России находится в стадии активного формирования. Принятые Правительством РФ Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу, Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г. и Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» составляют основу развития Арктической зоны России, в дополнение к которой разрабатывается Федеральный закон «О развитии Арктической зоны Российской Федерации». Таким образом, Арктика выделена в отдельный, уникальный по масштабам и структуре объект государственной политики и управления [1].

Перечисленные выше законодательные акты содержат систему целей государственной политики и логически увязанные с ними механизмы реализации. Так, в Стратегии развития Арктической зоны России для целей обеспечения национальной безопасности в регионе в качестве приоритетов определено установление особых режимов природопользования путем выработки и реализации мер экономического стимулирования всех заинтересованных субъектов. Арктический регион как никакой другой нуждается в формировании благоприятных, комфортных, прозрачных условий ведения хозяйственной деятельности [2, с. 54]. Таможенные и налоговые льготы и преференции могут выступить в качестве катализатора развития арктической макроэкономической системы, будут способствовать внедрению элементов инновационной экономики. По сути, речь идет о формировании особого порядка управления в Арктической зоне, создании комфортного административно-правового и инвестиционного режима Арктике.

Естественные, природно-климатические условия обусловили крайне неравномерное социально-экономическое развитие российского Заполярья. Современные внешние ограничения, наложенные на Россию, изменения в глобальной финансовой конъюнктуре в совокупности выступают в качестве сдерживающих факторов развития и роста экономики российской Арктической зоны. В этой связи особую актуальность приобретает задача адаптации к негативным экономическим тенденциям экономик арктических субъектов России, государственной поддержки конкретных проектов развития арктических территорий и акваторий путем распространения на них специальных условий хозяйствования.

В силу очагового характера осуществления хозяйственной деятельности в Арктике и тяготения к таким очагам прилегающих территорий, особое значение приобретает поддержание, развитие и модернизация уже сложившихся центров экономической деятельности, создание новых, усиление их интеграции между собой [4, с. 167].

В силу экономических и географических особенностей каждого арктического субъекта, вероятно, должны варьироваться применительно к каждому региону и инструменты территориального развития, к которым можно отнести создание особых зон со специальными условиями осуществления хозяйственной деятельности - особые экономические зоны (далее – ОЭЗ) и территории опережающего развития (далее – ТОР), зоны территориального развития и пр. При этом необходимо учитывать специфику арктического пространства России, которая заключается в том, что здесь располагаются различные по типам административно-территориальные образования, происходит пересечение и столкновение интересов крупных хозяйствующих субъектов как между собой, так и с традиционными видами природопользования и требованиями сохранения хрупкой экосистемы региона, разрыв между размещением производства и трудовыми ресурсами.

Справедливо отметить, что в российской Арктической зоне существуют предпосылки для формирования всех типов особых экономических зон (промышленно-производственные, технико-внедренческие, туристско-рекреационные, портовые), а также территорий опережающего развития, причем в рамках одной опорной зоны вполне могут сосуществовать разные типы особых зон (см. рис. 1). Так, например, в

Кольской опорной зоне, охватывающей всю территорию Мурманской области, вместо упраздненной портовой особой экономической зоны, разрешено создание зоны территориального развития, сконцентрированной на развитии Мурманского транспортного узла, а также ТОР в г. Кировске, нацеленной на реализацию туристических проектов в рамках туристско-рекреационного кластера «Хибины» и создание площадок для сервисных производств, направленных на обеспечение деятельности горно-химических предприятий Мурманской области. В Архангельской области активно применяются инструменты кластерной политики, создаются и развиваются технологический и инновационные парки. Кроме того, для развития Дальнего Востока активно применяются инструменты создания свободных портов, и представляется уместным и целесообразным распространение этого режима, например, на опорные порты Северного морского пути. Такой подход позволит создать оптимальные, наиболее благоприятные условия экономической деятельности в субъектах Арктической зоны России, что позволит интенсифицировать и диверсифицировать экономику всего региона и его отдельных субъектов [6, с. 152].

Рис. 1. Особые режимы хозяйствования в Российской Федерации

В целом пока можно говорить только о выработке подходов к возможности применения особых режимов хозяйствования на пространствах Арктической зоны России, формированию механизмов, направленных на достижение целей и решение задач, поставленных в основных законодательных документах, в первую очередь налаживанию взаимодействия органов государственной власти, местного самоуправления и иных субъектов [8, с. 7]. При этом установление особого режима

хозяйствования в этом регионе должно подразумевать не только налоговые и таможенные льготы для резидентов, но и учитывать преференции, традиционные для северных регионов страны. Кроме того, целесообразным представляется введение дополнительных мер, распространяющихся на весь регион и стимулирующих экономическое развитие и главное - диверсификацию региональных экономик арктических субъектов. Прежде всего, речь идет о льготных тарифах на электроэнергию. Также в качестве стимулирующих, как минимум поддерживающих, мер можно рассматривать экономически обоснованное льготирование стоимости ледокольной проводки судов, что позволит активизировать использование Северного морского пути, и создать условия для воссоздания и реконструкции системы портов и портового хозяйства вдоль него, что, в свою очередь, может стимулировать создание вдоль низовий арктических рек перевалочных пунктов для осуществления не только сквозных перевозок, но и для локальных северных завозов. Безусловно, что введение подобных мер и создание преференциальных режимов хозяйствования должно быть просчитанным и обоснованным, учитывающим бюджетную нагрузку и объемы выпадающих налоговых поступлений для бюджетов всех уровней [7, с. 149].

В этой связи представляется, что в основу решения задачи такого уровня должен быть положен системный подход, научно обосновывающий не только определение возможностей, форм и методов распространения особых режимов экономической деятельности в арктическом регионе, но и учитывающий все возникающие при этом риски. Ведь опыт создания особых зон хозяйствования в нашей стране накоплен довольно значительный, а Арктика – регион не только с хрупкой и уникальной экологической системой, но и с жесткими климатическими условиями, что требует предельной осторожности в применении тех или иных инструментов экономического стимулирования. Именно поэтому логичным видится тщательный анализ опыта и эффективности функционирования особых режимов хозяйственной деятельности на территории нашей страны, с целью выявления слабых звеньев и осмысления применения их в Арктике с учетом особенностей арктических регионов.

Возможно, что особые режимы хозяйственной деятельности могут стать инструментом в развитии опорных зон, однако для этого должен быть сформирован необходимый экономический и нормативно-правовой инструментарий, учитывающий всевозможные экономические, социальные и демографические эффекты от применения преференциальных режимов.

Список литературы

1. *Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н.* Проблемы и перспективы использования проектного подхода в управлении развитием Российской Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие), 2015. № 4-1 (24).
2. *Липина С.А., Смирнова О.О.* Высокотехнологичные проекты в арктической зоне — ключевые аспекты современного геополитического партнёрства // European science. № 3 (13), 2016. С. 54-57.
3. *Симонова Ю.В., Смирнова О.О.* Стратегии развития госкорпораций - Локомотивы планового роста развития регионов и обеспечения экономической безопасности России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие), 2015. Т. 6. № 2-2 (22). С. 77-82.
4. *Смирнова О.О.* Правовые основы стратегического планирования в Российской Федерации // Власть и управление на Востоке России, 2011. № 4. С. 163-170.
5. *Смирнова О.О., Прохоров В.Н.* Региональная политика как инструмент развития отечественной промышленности, Вестник МНЭПУ, 2009. № 1. С. 44-49.
6. *Смирнова О.О., Липина С.А., Кудряшова Е.В., Крейденко Т.Ф., Богданова Ю.Н.* Формирование опорных зон в Арктике: методология и практика // Арктика и Север, 2016. № 25. С. 148-157.

7. *Прохоров В.Н., Смирнова О.О.* Математический инструментарий для системы государственного стратегического планирования России // European Science, 2015. № 8 (9). С. 73-76.
8. *Смирнова О.О.* Новый взгляд на функции полномочных представителей президента российской федерации в федеральных округах в свете требований к стратегиям макрорегионов // Отечественная юриспруденция, 2016. № 2 (4). С. 4-9.

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В УСЛОВИЯХ МИРОВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА И САНКЦИЙ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Николенко А.С.[1], Бурчакова М.А.[2]

[1]Николенко Анастасия Сергеевна – магистр,
направление: внешнеэкономическая деятельность;
[2]Бурчакова Марина Анатольевна - кандидат экономических наук, доцент, преподаватель,
кафедра международных экономических отношений,
направление: внешнеэкономическая деятельность,
Институт мировой экономики и бизнеса
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация: *данная статья посвящена рассмотрению российского рынка водоснабжения как рынка импортозамещения в условиях мирового кризиса и наложенных санкций на РФ странами Европы и Северной Америки.*
Ключевые слова: *импортозамещение, санкции, Евросоюз, США, Россия.*

Главным ключом исследования в данной статье служит практика и ведение бизнеса на территории РФ в условиях современного экономического кризиса. Наложение санкций европейскими странами и странами Северной Америки повлекло за собой такой сценарий развития для Российской Федерации. В связи с этим естественно произошли изменения в показателях импорта и экспорта – они значительно снизились.

Разобраться в данном вопросе весьма сложно, однако известно, что основным фактором в изменениях нашей экономики служит снижение цен на нефть и газ. Лидерство по добыче такого полезного ископаемого как нефть принадлежит организации ОПЕК, следовательно, она и устанавливает цену на нефть на мировом рынке.

Также хотелось бы упомянуть о состоянии экспорта и импорта за последний год, а именно об их динамике [1].

«По данным таможенной статистики в январе 2016 года внешнеторговый оборот России составил 39,0 млрд долларов США и по сравнению с январем 2015 года снизился на 33,9%.

Сальдо торгового баланса сложилось положительное в размере 16,3 млрд долларов США, что на 4,1 млрд долларов США меньше, чем в январе 2015 года.

Экспорт России в январе 2016 года составил 27,6 млрд долларов США и по сравнению с январем 2015 года снизился на 30,3%.

Основу российского экспорта в январе 2016 года в страны дальнего зарубежья составили топливно-энергетические товары, удельный вес которых в товарной структуре экспорта в эти страны составил 75,7% (в январе 2015 года – 77,8%).

В январе 2016 года по сравнению с январем 2015 года стоимостной объем топливно-энергетических товаров снизился на 30,7%, а физический возрос - на 17,1%. Среди товаров топливно-энергетического комплекса возросли объемы экспорта электроэнергии на 51,6%, нефти сырой – на 9,6%, угля каменного - на 7,2%,

нефтепродуктов – на 32,8%, в том числе: дизельного топлива – на 62,8%, бензина автомобильного – на 23,2%, топлив жидких – на 29,2%. При этом, снизились физические объемы экспорта газа природного на 30,7%, кокса – на 5,5%.

В общем стоимостном объеме экспорта в страны дальнего зарубежья доля металлов и изделий из них в январе 2016 года составила 8,6% (в январе 2015 года – 6,8%). Физический объем экспорта указанных товаров увеличился по сравнению с январем 2015 года на 1,3%, а стоимостной снизился – на 10,1%. Возросли физические объемы экспорта полуфабрикатов из железа и нелегированной стали – на 11,1%, алюминия – на 45,9%. Физические объемы экспорта проката плоского из железа и нелегированной стали сократились – на 19,1%, ферросплавов – на 11,0%.

Импорт России в январе 2016 года составил 11,4 млрд долларов США и по сравнению с январем 2015 года снизился на 41,0%. Удельный вес импорта металлов и изделий из них в январе 2015 года составил 5,8% (в январе 2014 года – 4,7%). Стоимостной объем данной товарной группы по сравнению с январем 2015 года сократился на 26,4%, а физический - на 12,0%. Сократились физические объемы закупок труб на 34,6%, проката плоского из железа и нелегированной стали – на 20,9%.

В структуре внешней торговли России ведущее место занимает Европейский Союз, как крупнейший экономический партнер страны. На долю Европейского Союза в январе 2016 года приходилось 45,9% российского товарооборота (в январе 2015 года – 50,2%). На страны СНГ в январе 2016 года приходилось 11,3% российского товарооборота (в январе 2015 года – 12,8%), на страны ЕАЭС – 6,6% (6,9%), на страны АТЭС – 29,1% (25,6%).

Основными торговыми партнерами России в январе 2016 года среди стран дальнего зарубежья были: Китай, товарооборот с которым составил 4,6 млрд долларов США (64,0% к январю 2014 года), Нидерланды – 3,3 млрд долл. США (60,0%), Италия – 3,0 млрд долл. США (75,3%), Германия – 3,0 млрд долл. США (57,5%), Турция – 2,3 млрд долл. США (87,7%), Япония – 2,1 млрд долл. США (132,9%), США – 1,3 млрд долл. США (81,8%), Республика Корея – 1,3 млрд долл. США (73,9%), Польша – 1,0 млрд долл. США (52,2%), Финляндия – 0,9 млрд долл. США (66,8%)».

В последние десятилетия Россия постоянно закупала: товары первой необходимости, технику, автомобили, комплектующие для разного рода оборудования и другие предметы пользования. С наложением санкций образовались большие проблемы, особенно с эксплуатацией зарубежной техники.

Возникает вопрос, что делать в сложившейся ситуации? Одним из самых эффективных методов будет пересмотр бюджета и его направление на импортозамещение. Импортозамещение подразумевает под собой развитие собственной промышленности. Так как вышеперечисленные товары мы закупали за границей, следует заменить их аналогами собственного производства, которые удовлетворяют мировым стандартам.

Какую отрасль можно выбрать для импортозамещения? На самом деле отраслей много: это и сельское хозяйство, и производство техники, продуктов, товаров первой необходимости и прочее.

Не менее интересная отрасль, которую можно выбрать в рамках импортозамещения, – это водоснабжение. Водоснабжение присутствует как в маленьком посёлке, так и в крупном городе.

Конкретно, это комплектующие для водоснабжающей системы, а именно: скважинные и колодезные насосы, адаптеры, муфты, блоки и прочие изделия.

При нынешнем курсе доллара и евро, производить закупки из Европы крайне дорого для нашего государства. Следовательно, можно наладить эту отрасль производства у себя на родине. Россия обладает всеми мощностными ресурсами, для такого производства, поэтому и выбор на эту отрасль пал не просто так.

Подводя итоги исследования по данной статье, можно сказать следующее: импортозамещение в условиях современного экономического кризиса является весьма привлекательной отраслью. И предметов на выбор в этой отрасли весьма много.

Изучение данной проблемы является очень актуальной, исходя из постоянных изменений как российской так мировой экономики в целом.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]: Федеральная таможенная служба. Режим доступа: http://customsonline.ru/4037-eksport-import-vazhneyshih-tovarov-za-yanvar-sentyabr-2016-goda.html/ (дата обращения: 20.01.2017).

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ ФРАНЧАЙЗИНГА В РФ И РАЗВИТЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Николенко А.С.[1], Бурчакова М.А.[2]

[1]Николенко Анастасия Сергеевна – магистр,
направление: внешнеэкономическая деятельность;
[2]Бурчакова Марина Анатольевна - кандидат экономических наук, доцент, преподаватель,
кафедра международных экономических отношений,
направление: внешнеэкономическая деятельность,
Институт мировой экономики и бизнеса
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация: *данная статья посвящена теме анализа состояния и эволюции франчайзинга в РФ и развитых зарубежных странах. Основной темой раскрытия служит российский опыт на примере крупных международных компаний.*

Ключевые слова: *франчайзинг, франшиза, динамика, Россия, Европа, США, франчайзинг в России.*

Для более чёткого понимания темы франчайзинга, прежде всего, следует ввести ключевое определение данного вида деятельности. Франчайзинг — это форма продолжительною делового сотрудничества нескольких фирм, при котором компания с известным на рынке именем (франчайзер) перепродает права на него вместе с технологией производства или продажи товара или услуги независимым от нее предприятиям (франчайзи) [1].

В сфере нынешнего бизнеса очень часто используется термин «франчайзинг», который помимо всего набирает большую популярность в качестве развития бизнеса и зарабатывания денег. Франчайзинг является весьма привлекательной сферой для ведения бизнеса.

Родоначальником современного франчайзинга стал основатель всемирно известной компании «Singer Sewing machine company» Исаак Зингер. Его фирма, начиная с 1851 года, заключала с дистрибьюторами товара письменный договор, согласно которому передавалось право на продажу и ремонт швейных машинок на определённой территории США [2].

В 1898 году франчайзинг испытал настоящий подъём, когда компания «Дженерал моторс» начала применять франчайзинговое дилерство.

Однако особую популярность франчайзинг стал приобретать в 1930-е годы в США. Это были первые сетевые бензоколонки, которые принадлежали независимым франчайзи.

Франчайзинг может служить одним из факторов развития экономики. В наши дни он становится все популярнее и интереснее для начинающих предпринимателей, так как поглощает многие риски на ранних этапах развития бизнеса.

В России франчайзинг появился примерно в 1990-е годы, когда рухнул железный занавес и пришёл конец плановой экономике страны. С приходом рыночной экономики и иностранных компаний в российский сектор также пришёл и франчайзинг. В отличие от развитых стран, франчайзинг в РФ развивается неравномерно. Особенно учитывая затянувшийся кризис.

К примеру, в США доход от франшиз составляет 10% ВВП. Россия вряд ли наберет даже 1% такого показателя.

Проанализировав динамику франчайзинга в нашей стране, можно заметить, что его резкая популяризация наблюдается в период с 2007 по 2013 года. Столь позднее проникновение российских предпринимателей этой идеей можно объяснить рядом факторов: к примеру, законодательно франчайзинг установился совсем недавно. Лишь в 2014 году в Госдуму был внесен законопроект о франчайзинге, урегулировавший вопросы договора между франчайзи и франчайзером, защищающий интересы обеих сторон [3].

С 2014 года наблюдается нестабильная ситуация в российской экономике. Соответственно это повлекло за собой снижение темпа развития франчайзинга на территории РФ. Главный отпечаток наложили эмбарго и санкции со стороны европейских стран и США. В таких условиях экономике достаточно сложно развиваться. Рубль достаточно сильно обвалился по отношению к иностранной валюте, поэтому франчайзи лишаются своей прибыли.

Тем не менее, к 2016 году нет никаких официальных данных по общему количеству и перечню франшиз в РФ. Это связано с тем, что в российском законодательстве франчайзинг не обозначен как отдельный вид коммерческой деятельности. Поэтому нет никаких чётких предпосылок по сбору и учёту информации. В России есть РАФ – Российская Ассоциация Франчайзинга. На сайте этой организации есть некая статистика и каталог франшиз.

За это время, с момента развития франчайзинга в РФ, в течение 25 лет этот рынок значительно вырос. В наши дни его примерно оценивают в 5 млрд долларов США.

Самыми популярными в этой отрасли являются франшизы непродовольственных товаров: одежда, обувь, автомобили, товары FMCG и т.д.

Также одним из лидирующих секторов можно выделить общественное питание. Такие франшизы как Бургер Кинг, КФС, Макдоналдс, Крошка-Картошка, Сабвэй, Сбарро.

В основном франшизы используют только крупные города, например как Москва и Санкт-Петербург. Но помимо них есть и другие привлекательные города на территории РФ. Ими могут быть города миллионники Средней Волги и Поволжья – Нижний Новгород, Воронеж, Казань; города Сибири и Урала – Екатеринбург, Челябинск, Новосибирск; и Краснодарский край – Краснодар, Сочи. Эти регионы развиваются достаточно динамично и пытаются ни в чем не уступать столице по инфраструктуре развития, поэтому они могут представлять интерес для развития франчайзинга.

Почему франчайзинг более привлекателен, как инструмент развития собственного бизнеса? На территории Российской Федерации практически нет государственной поддержки для малых ИП и любого частного бизнеса. С момента 2008 года закрылось около 85% малых предприятий. Можно сказать, что малого бизнеса практически не осталось. Франчайзинг помогает исключить те риски и трудности, которые может испытывать ИП на начальных этапах развития своего бизнеса. Единовременным взносом за франшизу, франчайзи сразу решает все свои проблемы по дальнейшему развитию бизнеса.

К 2016 году франчайзинг в РФ начал достаточно активно продвигаться через сеть Интернет. Многими компаниями, которые занимаются продажами франшиз, была снижена цена своих предложений, что повысило их доступность и привлекательность для потенциальных покупателей. Эксперты и аналитики прогнозируют, что российский рынок франшиз к концу 2016 года только продолжит расти, захватывая всё новые и новые сегменты, например частную медицину, спрос на которую с каждым годом все больше увеличивается [3].

К основным факторам, препятствующим эффективному и быстрому распространению франчайзинговой модели в стране, относятся [4]:

• недостаточное развитие нормативной и законодательной базы по вопросам правового обеспечения франчайзинга;

• недостаточность учета специфики хозяйственной деятельности в разных регионах;

• недостаточное число квалифицированных специалистов, которые занимаются данной системой и развивают ее на территории РФ;

• недоверие к модели франчайзинга среди предпринимателей, связанное с недостаточной разъяснительной работой по вопросам ведения бизнеса по данной схеме;

• недостаточный учет особенностей психологии и поведения потребителей;

• высокая бюрократизация федеральных административных структур;

• неэффективность налоговой системы РФ.

США является основоположником зарождения франчайзинга. В 1851 году компания «Singer Sewing machine company» организовала массовое производство швейных машин практически в каждом штате. Исаак Зингер, основатель компании, изобрел новый формат бизнеса. С каждым из своих дистрибьюторов он подписывал соглашение, которое давало право продавать и ремонтировать швейные машины на оговорённой территории. Этап современного франчайзинга США относят к 50-60 годам прошлого века. Американские власти относят франчайзинг к одной из предпочтительных форм развития бизнеса и расширения своего рынка, поэтому всячески поддерживают экспансию своих франшиз в другие страны.

Правовое регулирование и контроль франчайзинга в США осуществляется Федеральной торговой комиссией (Federal Trade Commission) – независимым правительственным агентством, призванным защищать права потребителей и, в частности, следить за соблюдением антимонопольного законодательства [5].

В США франшизы развиваются и растут достаточно быстро. Ниже представлен список из пяти самых быстрорастущих и популярных франшиз:

Если брать в рассмотрение европейский опыт, то можно смело сказать, что одной из лидирующих стран по распространению франшиз является Франция. Самыми популярными отраслями являются парфюмерия, одежда и косметика, рестораны.

Наиболее развит французский франчайзинг в сфере общепита. Поэтому не удивительно, что Макдональдс с его 998 партнерскими заведениями (в 2008 году) оказался на втором месте в рейтинге самых крупнейших франчайзинговых компаний. Опередила его, согласно отчету, опубликованному в Journal du Net, сеть французских продуктовых магазинов Vival. В нее вошли 1686 розничных точек по всей стране. Другая американская франшиза от риэлтерской компании Century 21 заняла третье место (922 офиса) [6].

Проанализировав все эти данные, можно сказать, что рынок франчайзинга в Северной Америке и европейских странах не только развивается быстрыми темпами и имеет огромную популярность, но также служит статьёй дохода государственного бюджета. Также франчайзинг в этих странах имеет хорошую и мощную законодательную базу.

В России франчайзинг появился всего 25 лет назад и еще не успел захватить рынок. Для его стабильного развития придётся еще очень много шагов, к примеру, заняться законодательной базой и отдельно под франчайзинг разработать регулирующие законы.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]: Франчайзинг: виды, преимущества, недостатки. Режим доступа: http://mir-fin.ru/franchising.html/ (дата обращения: 19.12.2016).
2. [Электронный ресурс]: Понятие и участники франчайзинга. Режим доступа: http://www.grandars.ru/college/biznes/franchayzing.html/ (дата обращения: 19.12.2016).
3. *Пекова А.Л.* Развитие франчайзинга как фактор поддержки малого бизнеса в современных условиях // Молодой ученый, 2016. № 11. С. 895-898.
4. *Галиакбаров А.И.* Правовое регулирование франчайзинга в зарубежных странах. [Электронный ресурс]: Галиакбаров А.И. // Интернет-журнал «Правозащитник», 03.2014. Режим доступа: http://pravozashitnik.net/ru/2014/3/15/ (дата обращения: 19.12.2016).
5. [Электронный ресурс]: Купи франшизу. Портал о франчайзинге. Франция – перспективная страна для развития международного франчайзинга. Режим доступа: http://kupi-franshizu.ru/stati/672-franchajzing-vo-francii_franchajzing-v-sfere-uslug_francuzskij-dogovor-mezhdunarodnogo-franchajzinga.html/ (дата обращения: 19.12.2016).

СИСТЕМА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Кесаев С. К.

Кесаев Сослан Казбекович – студент-магистр,
кафедра менеджмента и административного управления, факультет управления,
Российский государственный социальный университет, г. Москва

Аннотация: *проблемы повышения трудовой мотивации работников являются важнейшей задачей руководителя любого производства. Без их решения вряд ли возможно реальное улучшение качества выпускаемой продукции, а также повышение эффективности деятельности производства и отрасли в целом на основе рационального использования финансовых, материальных и кадровых ресурсов. В данной статье рассматриваются такие категории в управлении персоналом, как «мотивация» и «стимулирование трудовой деятельности». Предложены элементы создания системы мотивации персонала на основе сочетания материальных и моральных стимулов. Особое внимание уделено нематериальным методам стимулирования труда. Показано, что подобный подход позволяет повысить заинтересованность работников в высокопроизводительном труде на долгосрочный период. В статье так же рассматриваются факторы демотивации, оптимизация действующей системы мотивации персонала проектно-ориентировочной организации.*

Ключевые слова: *мотивация, демотивация, организация, факторы демотивации, персонал, способы мотивации.*

Перед руководством всегда ставятся определенные цели и задачи. У руководства имеется ряд ресурсов, основным из которых является персонал, эффективность работы которого в большей степени зависит от мотивации.

Одной из наиболее актуальных задач, в любой проектно-ориентировочной организации, является решение проблемы со снижением мотивации персонала. Разработка или оптимизация правильной системы мотивации сложный процесс, от успешной организации которого зависит достижение компанией поставленных целей.

Мотивация – это стимулирование сотрудников организации, к более плодотворной и эффективной работе [2].

Факторы демотивации. Неправильно разработанная система мотивации, может привезти к снижению мотивации (демотивации) сотрудников. Помимо разработки правильной системы мотивации, следует избегать факторов способствующих демотивации сотрудников. Это такие факторы как:

- несоблюдение договоренностей между руководством и сотрудником (обещание повышения должности или выплаты премии за выполнение определенной работы);
- присвоение идей сотрудника руководством или вовсе их игнорирование;
- отсутствие чувства причастности к компании;
- отсутствие обратной связи между руководством и сотрудниками;
- отсутствие личного и профессионального роста.

Материальные способы мотивации.

1. Получение процента от прибыли. Помимо фиксированного оклада, сотрудник получает, заранее установленный, процент от продажи.

2. Выплаты сотрудникам за выполнение достигнутых целей. Денежные выплаты за своевременное и правильное выполнение работы (плана, проекта и т. д.)

3. Личностные вознаграждения. Вознаграждение сотрудникам, которые проявили себя в ходе работы (например, при реализации значимого проекта).

4. Программа по разделению полученной прибыли. Разделение прибыли между всеми специалистами. Способствует сплочению команда, так как все специалисты нацелены на единый результат.

5. Вознаграждение в виде акций компании. По итогам года, лучшему сотруднику вручается пакет акций, вследствие чего сотрудник становится акционером. Такой способ позволяет увеличить значимость компании в глазах сотрудника, а так же его вовлеченность в работу.

Нематериальные способы мотивации.

1. Совместные совещания.

Сотрудникам всегда важно знать, что происходит в компании. Такие совещания нужны для:

- осведомления о делах компании;
- обмен новостями;
- обмен идеями по преодолению проблем компании.

2. Обучение персонала.

Возможность сотрудникам проходить различного стажировки, курсы повышения квалификации и другие мероприятия, способствующие личностному профессиональному росту.

3. Обратная связь между руководством и сотрудниками.

Сотрудникам приятно, когда их слышат и слушают. Обратная связь может выражаться в виде анонимных писем, личных встреч и так далее.

4. Конкурсы и соревнования.

Использовать этот метод рекомендуется сформировавшимся компаниям и крайне осторожно, так как может способствовать формированию не здоровой конкуренции, сопровождаемая негативными эмоциями, а именно агрессией и завистью. Если метод применен грамотно, то конкурсы и соревнования могут стать часть организационной культуры.

5. Организация корпоративов.

Такие неформальные встречи способствуют формированию командного духа. Так же сюда можно добавить различные деловые игры и тренинги.

6. Устная благодарность.

Сотрудникам приятно, когда их хвалят за проделанную работу. У сотрудников появляется чувство значимости, что в свою очередь способствует дальнейшей благотворной работе.

Необходимо совмещать материальную и нематериальную мотивацию, так как нематериальные потребности так же важны, как и материальные. Пренебрежение одним из видов мотивации, может привезти к демотивации сотрудников [1].

Оптимизация системы мотивации персонала.

При разработке мероприятий по совершенствованию системы мотивации персонала предприятия, первостепенное значение имеет совершенствование системы оплаты труда, разработка и развитие форм и методов материального и морального стимулирования персонала.

Работа по оптимизации системы мотивации персонала может проводиться по следующим основным направлениям:

- Создание поощрительного фонда;
- Стимулирование мотивации персонала;
- Премирование;

Организация конкурсов профессионального мастерства.

В целях реализации проекта оптимизации системы мотивации персонала в организации, имеет место создание Фонда материального поощрения.

Фонд материального поощрения – один из фондов предприятия целевого назначения, который расходуется на вознаграждения, премирования, материальную помощь сотрудникам и другие расходы, связанные с персоналом.

Между ростом производительности труда и средней заработной платы, в состав которой входят суммы Фонда материального поощрения, должно быть правильное соотношение. В случае если рост средней заработной платы опережает рост производительности труда, соответствующая часть Фонда материального поощрения зачисляется в резерв для использования её в следующем году в целях стимулирования роста производительности труда и эффективности производства.

Система премирования должна ориентироваться на выполнение главных показателей (например, в компаниях которые занимаются производством – это рост объема продаж, качество обслуживания). В соответствии с этой системой в течение года будет осуществляться премирование наиболее эффективно работающих и квалифицированных сотрудников компании за счет средств Фонда. Это позволит оценить и отметить труд каждого работника с учетом его личного вклада в результаты работы предприятия в целом. Также будет осуществляться материальное поощрение сотрудников за производственные достижения к профессиональным праздникам и юбилеям работников.

В целях поддержания престижа профессий ежегодно могут проводиться не менее 5 конкурсов, что станет для работников мощным мотивирующим фактором.

За трудовые достижения работники компании будут представлены к корпоративным наградам.

Корпоративные поощрения будут являться важнейшими формами признания трудовых достижений работников:

- присвоение почетного звания «Заслуженный работник;
- награждение нагрудным знаком «За заслуги перед (название организации)»;
- награждение Почетной грамотой;
- объявление благодарности.

В определенных компаниях при присвоении почетного звания «Заслуженный работник» назначается премия в виде оплачиваемой турпутевки или соответственной суммы денежных выплат по желанию.

Все перечисленные мероприятия позволят усовершенствовать структуру кадрового менеджмента организации, что в свою очередь будет способствовать повышению эффективности работы компании в целом.

Необходимо также разработать с целью стимулирования труда единую систему аттестации работников, гибкую систему вознаграждений, систему трудовых и социальных льгот.

Идентификация работника со своей организацией означает, что личные цели и ценности работника совпадают с целями и ценностями организации, работник предан организации и испытывает чувство причастности к общему делу.

Список литературы

1. *Лабонова Т. Н.* Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник; Москва; Юрайт, 2015. 10 с.
2. *Чекмарев О. П.* Мотивация и стимулирование труда: учебно-методическое пособие. СПб., 2013. 25 с.

МОТИВАЦИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА

Ключевский А. И.

Ключевский Алексей Игоревич - магистрант,
кафедра менеджмента,
направление: управление человеческими ресурсами,
Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва

Аннотация: *статья посвящена актуальности мотивации и стимулирования персонала в современных условиях рынка труда. Раскрывается сущность мотивации трудовой деятельности персонала. Рассмотрены и перечислены цели и виды мотивации. Рассмотрены различные подходы к мотивированию и стимулированию сотрудников, а также уделено внимание общему алгоритму управления мотивацией работников, разобранному поэтапно. В статье представлены наиболее актуальные методы мотивации деятельности персонала на примере компании ПАО «ВымпелКом».*

Ключевые слова: *мотивация персонала, стимулирование персонала, оценка труда, управление мотивацией.*

Мотивация труда является основным условием гарантийного выполнения работы персонала любой организации. От того, как хорошо такая мотивация сформирована и соответствует целям и задачам деятельности, будут зависеть его целеустремленность, повышение эффективности и качества труда [2, с. 3].

Мотивация трудовой деятельности — это стремление работника удовлетворить свои потребности с помощью труда, направленного на достижение целей компании [1, с. 8].

Мотивация – это побуждение человека к деятельности. Побуждать человека могут разные условия, в которых человек находится. Всю совокупность этих побуждающих обстоятельств называют мотиваторами. Исходя их всего, выходит, что мотиваторы – это факторы, которые влияют на мотивацию. В зависимости от особенностей мотиваторов, мотивация может классифицироваться по различным признакам [5, с. 25].

Существует большое количество мотивирующих факторов, влияющих на мотивацию людей, например, получение нового места работы, а также изменение привычных

условий труда вызывает у сотрудника желание хорошо проявить себя. Не получив такой возможности, любой сотрудник разочаровывается в своей работе. При этом с экономической точки зрения люди являются довольно дорогим ресурсом, а, следовательно, должны использоваться с максимальной эффективностью. Любой руководитель обязан понимать, что существует и моральный фактор. Осознание этой проблемы ставит перед руководителем новую.

Система менеджмента качества (СМК) является организационной системой. Это значит, что персонал играет важную роль в её работе. Без персонала организация не сможет получать тех результатов, для достижения которых она была создана. Следовательно, мотивация персонала и его вовлечение в трудовую деятельность – это ключевой элемент во внедрении системы качества.

Мотивация персонала в СМК представляет собой процесс, который обеспечивает стабильное выполнение сотрудниками всех необходимых действий для повышения качества работы. Основная задача организации, вовлечь в процесс внедрения СМК как можно больше работников. Мотивация сотрудников должна быть добровольной, а не административной.

Цель мотивации персонала в СМК.

Основная цель мотивации персонала - добиться совпадения личных целей каждого работника с целями организации. В этом случае будет максимально полно выполняться один из принципов СМК – принцип вовлечения персонала. Если мотивация персонала низкая, то внедрение СМК и ее работа станут практически невозможными.

Мотивация персонала прямо связана с целями компании. Очень важно, чтобы цели организации в области качества создавали основу длительного развития, были понятны сотрудникам, а также четко структурированы. Только при таких условиях можно установить ясные и четкие цели мотивации персонала.

Цель мотивации персонала должна детализироваться в соответствии с целями в области качества, установленными для различных уровней управления. Такая детализация включает в себя:

Цель мотивации всего коллектива организации. На этом уровне мотивация персонала обеспечивает изменение общей корпоративной культуры. Данная мотивация должна быть взаимосвязана с целями в области качества корпоративного уровня.

Цель мотивации групп сотрудников отдельных подразделений. Этот уровень обеспечивает изменение качества работы по отдельным направлениям деятельности или процессам. Здесь важно отметить, что данная цель должна быть связана именно с целями по процессам и продуктам, а не с целями отдельных подразделений. Данный факт объясняется тем, что мотивация обеспечивает взаимодействие сотрудников, задействованных в одном процессе или при производстве одного продукта.

Цель мотивации отдельного сотрудника. Этот уровень затрагивает изменение качества выполнения отдельных операций и действий. Мотивация персонала на уровне отдельного сотрудника должна быть взаимосвязана с целями в области качества по подразделениям.

Для небольших организаций уровни целей совмещаются. Если в организации работает малое количество сотрудников, то цель мотивации всего коллектива и групп сотрудников часто могут совпадать.

Помимо взаимосвязи с целями в области качества, мотивация персонала на каждом из уровней связана с направлениями воздействия на персонал. Установленная цель мотивации всего коллектива воздействует на такие направления как условия работы и признание, у групп сотрудников отдельных подразделений воздействует на такие направления как ресурсы и взаимоотношения, у отдельного сотрудника воздействует на ответственность, признание и взаимоотношения.

Виды мотивации персонала

С точки зрения получаемых благ, мотивация персонала бывает двух видов: материальная и нематериальная. Оба эти вида мотивации применяются для успешного

внедрения СМК и поддержания ее работоспособности. Как правило, они применяются совместно. В зависимости от уровня управления и поставленных целей, соотношение материальных и нематериальных видов мотивации изменяется.

Материальная мотивация предусматривает получение определенных материальных благ, которые могут быть выражены в денежном выражении, материальных объектах, услугах и др. Такой вид мотивации применяется для отдельного сотрудника или групп сотрудников. На уровне мотивации всего коллектива применяется редко, т.к. является малоэффективным.

Нематериальная мотивация направлена на получение сотрудниками эмоциональных выгод, например, повышение самооценки, гордость за труд, психологический комфорт и др. Данный вид мотивации применяется на всех уровнях мотивации персонала. Наиболее часто применяется на уровне мотивации всего коллектива организации, т. к. это позволяет «сформировать» причастность каждого работника к организации.

С точки зрения оказываемого воздействия, мотивация персонала может быть внешней и внутренней.

Внешняя мотивация предусматривает оказание на персонал определенного воздействия, которое приведет к получению результата. В итоге, персонал получает либо вознаграждение, либо наказание.

Внутренняя мотивация предусматривает самостоятельное стремление персонала достичь определенных результатов. Выполнение действий приносит сотрудникам удовлетворение или удовольствие. Однако внутренняя мотивация не означает, что персонал не будет искать выгоды, т. к. внешних стимулов часто оказывается недостаточно, чтобы персонал получил желаемые выгоды.

При внедрении СМК и в ходе ее работы применяется внешняя мотивация персонала, задача которой заключается в том, чтобы стимулировать и развить внутреннюю мотивацию сотрудников. Добиться этого можно за счет регулярной оценки мотивации персонала и применением методов, соответствующих данному уровню мотивации.

Такая оценка должна проводиться в соответствии с поставленными целями мотивации. Для каждого из уровней целей должна проводиться своя оценка.

Существуют различные подходы к мотивации.

Системный подход. Мотивация является значимым элементом системы, призванным обеспечивать реализацию стратегии компании. Основная задача — согласование целей компании и целей сотрудников как элементов системы управления.

Функциональный подход. Мотивационная функция — одна из ключевых в функциональном подходе, обеспечивающем реализацию всех элементов: от обозначения потребности в персонале до непосредственного сохранения сотрудников и их стимулирования.

Процессный подход. Мотивация как процесс ориентируется строго на цели и задачи компании, сотрудники являются ресурсом, который обеспечивает реализацию процессов. Основная задача мотивационной политики — поддерживать персонал в активном «рабочем состоянии», часто финансовыми средствами.

Ситуационный подход. Мотивационная политика также обладает ситуационным подходом: решение вопросов мотивации и стимулирования осуществляется исходя из ситуации. Оперативно оцениваются потребности, квалификация, мотивированность персонала, и при возникновении проблемных моментов осуществляется воздействие со стороны руководства.

Клиентоориентированный подход. Важную роль играет персонал организации, который строит отношения с клиентами, создает имидж компании. Поэтому велика заинтересованность в лояльности и вовлеченности сотрудников, высокой мотивированности на взаимодействие с клиентами [4, с. 12].

Важную роль в деятельности персонала играю такие понятия, как мотивация и стимулирование.

Мотивация и стимулирование — это процессы удовлетворения физиологической, психологической или социальной потребности, которые активизируют поведение и создают побуждение, направленное на достижение определенного вознаграждения посредством трудовой деятельности [1, с. 22].

Мотивирование и стимулирование персонала, являются методами воздействия на мотивацию человека и отличаются по своему содержанию. Мотивирование персонала к трудовой деятельности является широким понятием, и включает в себя стимулирование, как инструмент управления.

Мотивирование — это процесс воздействия на человека или группу людей в целях изменения структуры мотивации, т.е. ценностных ориентаций и потребностей, формирование необходимых мотивов и развитие его трудового потенциала.

Стимулирование — это инструмент управления мотивацией человека посредством внешнего побуждения к активности через различные блага, которые могут удовлетворить человеческие потребности. Механизм стимулирования предполагает воздействие на уже имеющуюся систему мотивов человека, актуализируя и усиливая их [3, с. 14].

Управление мотивацией персонала

По ходу внедрения системы качества изменяется отношение сотрудников к своей работе, одновременно происходит и изменение мотивации персонала. У части сотрудников мотивация повышается, у других, наоборот, снижается. Для эффективной работы СМК, важно регулярно оценивать мотивацию персонала и применять нужную методику управления мотивацией персонала.

Управление мотивацией персонала в СМК является гибким инструментом. Методы мотивации должны постоянно меняться в соответствии с этапами внедрения и работы СМК.

Общая система управления мотивацией персонала включает в себя следующие этапы:

Постановка целей в области качества. Управление мотивацией персонала в СМК строится на основе постановки целей. В первую очередь, необходимо четко определить и установить цели организации. Цели должны быть детализированы до уровня подразделений, отдельных процессов.

Оценка уровня мотивации персонала. Для оценки уровня мотивации могут применяться различные теории мотивации. В зависимости от этапов работы СМК применяют факторные или процессные теории мотивации. На основе оценки определяют наиболее проблемные элементы в управлении персоналом организации.

Постановка целей мотивации персонала. Цели мотивации персонала разделяются по различным уровням. Эти цели необходимо установить таким образом, чтобы они были согласованы с целями в области качества.

Разработка и применение методов мотивации. На основе оценки уровня мотивации и поставленных целей разрабатываются подходящие методы мотивации. Методы мотивации для достижения целей различного уровня должны быть разными. В зависимости от этапов проекта СМК методы изменяются.

Оценка достижения целей. Повторную оценку уровня мотивации персонала необходимо проводить через определенные интервалы времени. Такая оценка дает возможность получить обратную связь о работе применяемых методов мотивации персонала и сделать необходимые изменения. На основе оценки определяется достижение целей мотивации персонала. При необходимости, могут корректироваться цели мотивации персонала и цели в области качества.

Как правило, управление мотивацией персонала возлагается на службу персонала и является частью функций по управлению персоналом. В СМК управление мотивацией персонала четко связано с целями в области качества и является инструментом для вовлечения персонала в работу. Поэтому, для эффективного применения этого инструмента, необходимо, чтобы в разработке мероприятий по мотивации принимали участие не только сотрудники службы персонала, но и высшее руководство организации, и специалисты службы качества.

В компании ПАО «ВымпелКом» система мотивации персонала меняется довольно часто. Это связанно с деятельностью персонала, с его результатами. За последние полгода, организация 4 раза изменяла систему мотивации. Сначала система касалась каждого сотрудника в отдельности, затем она изменилась в отношении всего коллектива в целом, т. е. раньше любой сотрудник отвечал лично за свои результаты, то теперь за результат отвечает весь коллектив, что, на мой взгляд, является более правильным ходом, по отношению к сотрудникам компании.

В организации существуют, так называемые, еженедельные, ежемесячные и ежеквартальные «заезды», т. е. соревнования на звание лучших офисов по итогам определённого отрезка времени. Каждый такой «заезд» позволяет замотивировать сотрудников на 200% ради поддержания уровня продаж, стимулирования работников, а также ради поддержания конкуренции среди офисов по всей России, стремления быть лучшими и, в итоге, получить заслуженное вознаграждение.

С точки зрения сотрудников, компания предоставляет возможность работать и зарабатывать за проделанный труд, а со стороны организации - это отличная возможность замотивировать своих работников на качественное исполнение своих прямых обязанностей и достижения необходимого результата.

Список литературы

1. *Данилюк А. А.* Мотивация и стимулирование трудовой деятельности / учебное пособие. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2015. 304 с.
2. *Доронина И. В., Бичеев М. А.* Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: Курс лекций / Новосибирск: СибАГС, 2015. 159 с.
3. *Литвинюк А. А., Гончарова С. Ж., Данилочкина В. В.* Мотивация и стимулирование трудовой деятельности / М.: Издательство Юрайт, 2015. Теория и практика: учебник для бакалавров. 398 с.
4. *Родионова Е. А.* Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник и практикум для академического бакалавриата / М.: Издательство Юрайт, 2016. Серия: Бакалавр. Академический курс. 279 с.
5. *Чекмарев О. П.* Мотивация и стимулирование труда: учебно-методическое пособие. СПб., 2013. 343 с.

КАК УПРАВЛЯТЬ КОНФЛИКТАМИ В СОВМЕСТНОЙ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЕ

Артемьев А.В.

Артемьев Александр Владимирович - студент-магистр,
кафедра менеджмента и административного управления, факультет управления,
Российский государственный социальный университет, г. Москва

Аннотация: *проблемы разрешения конфликтов между работниками и участниками проекта во время проектной работы может являться одной из важнейших задач руководителя любого производства. Без их решения вряд ли возможно реальное улучшение качества выпускаемой продукции, а также повышение эффективности деятельности производства и отрасли в целом на основе рационального использования финансовых, материальных и кадровых ресурсов. Данная статья полностью посвящена процессу управления конфликтом во время проектной работы, подробно классифицированы виды каждого конфликта. Предложены выходы из всех представленных классификаций конфликтов.*

Ключевые слова: *проект, конфликт, управление конфликтами, виды конфликтов, команда проекта.*

Расхождение точек зрения и другие различные конфликтные ситуации – это естественное явление между участниками команды проекта во время совместной работы над ним. Обычно они могут возникнуть в связи с делегированием полномочий, распределением средств производства, качеством выполняемых работ, решением прочих задач и другие [1, с. 72]. Однако другая часть разногласий может происходить ради достижения основных целей группы и для улучшения качества выполняемых работ.

Предположим, что несколько специалистов имеют различные взгляды на дизайн, поскольку берут во внимание отдельные свойства продукта. В связи с этим, они начинают спорить и отстаивать свою точку зрения, так как полагают, что потребителю необходимо в частности то, что предлагает разработать каждый из них. Как раз этот спор и должен подтолкнуть к выявлению реальных потребностей потребителей, и, в конце концов, они могут прийти к выводу, что потребителю необходимо что-то иное. Но в то же время имеет место быть тот факт, что все эти разногласия могут неудовлетворительно отразиться на деятельности всей команды. Довольно крошечные и незначительные споры могут обернуться в неистовые ссоры, когда обе стороны закрывают все пути к достижению компромисса и наотрез отказываются работать в команде.

Очень часто в различных спорах не представляется возможным обозначить четкую линию между формальным и неформальным разногласием. Если в одной компании сотрудники могут по-разному очень грубо повлиять друг на друга, и, в конечном счете, прийти к общей точке зрения, то в другой компании данная манера действий может спровоцировать непримиримые разногласия, и стороны больше никогда не смогут вместе работать и решать задачи эффективно. Главным условием данной проверки может являться то, насколько противоречия или конфликты того, или иного рода, влияют на общую работу над проектом, а не чувства и эмоции сотрудников. Вполне очевидно, что они могут переживать огорчение и обиду, но если это разногласие будет оказывать положительное влияние для достижения основных целей проекта, то оно функционально и данный подход можно считать деловым. Проектным менеджерам необходимо брать во внимание тот факт, что конфликт по своей сути есть неизбежная и даже надлежащая, неотложная часть работы над проектом. Но для контроля этих спорных процессов необходимо поощрением одобрять функциональный конфликт и деловой подход к его решению и уметь справляться с неделовым подходом.

Поощрение функционального конфликта. Общие взгляды на цель и задачи проекта помогут преодолеть бОльшую часть споров, установка общих целей и перевод противоречий в конструктивную плоскость так же сыграет свою положительную роль. Поскольку при отсутствии общих целей у команды проекта не может существовать весомых и аргументированных оснований для урегулирования возникающих противоречия. В примере с дизайном, что был приведён мною в самом начале статьи, где стороны были согласны с тем фактом, что основной задачей должно являться удовлетворение потребностей потребителя, имелось весомое основание для объективного разрешения конфликта. Это означает, что мы, бесспорно, можем утверждать то, что заранее достигнутое соглашение о том, что будет являться главным, будь то цена, сроки или масштаб, может дать хорошую подсказку команде проекта, как легко и без серьезных последствий выйти из конфликтного положения [2, с. 142].

Однако существуют такие случаи, когда трудностью будет являться не само разногласие сторон, а его отсутствие. Достаточно часто ввиду очень коротких сроков выполнения, необоснованных сомнений, стремления к сохранению спокойной обстановки в компании сотрудники со всем могут соглашаться. Это, в свою очередь,

может лишать компанию полезной информации, которая могла бы дать основания для лучшего решения и прийти на помощь во избежание значительных ошибок. В этом случае проектному менеджеру следует одобрять рациональное инакомыслие для улучшения процесса принятия решений и внедрения нововведений в ту, или иную область всей компании. Специалисты различного рода деятельности смогут подавать пример, непрерывно задавая актуальные сложные вопросы и требуя объяснить, что заложено в основе тех или иных технологий. Также на заседания, где постоянно ведутся дискуссии по поводу одних из самых главных вопросов, следует пригласить опытных специалистов, которые придерживаются противоположных точек зрения относительно других специалистов, работающих в данной компании.

Проектному менеджеру следует канонизировать инакомыслие в проектной группе, дав одному из работников роль, так называемого, адвоката дьявола или попросив группу в течение десяти минут привести вескую аргументацию ко всем причинам, почему компании не стоит идти тем, или иным путем. Функциональный конфликт играет достаточно важную роль для более глубокого понимания все существующих затруднений и поиска наиболее приемлемого решения.

Достаточно важно то, чтобы проектный менеджер разработал некую модель действий на высказывание разногласия. Не стоит расстраиваться и обижаться на критику, ее необходимо поощрять. Сначала нужно очень внимательно выслушать все имеющиеся разногласия и сложить все предложенные идеи, после чего прийти к конечному выводу. Так же стоило бы узнать, возможно, остальные сотрудники так же поддерживают альтернативное решение. В конце концов, инакомыслящих необходимо ценить и всячески поддерживать. Во многих компаниях так сложилось, что существует слишком много людей, которые просто «поддакивают», и королю просто необходимо, чтобы был тот, кто мог бы ему сказать, что он голый.

Управление антипродуктивным конфликтом. Управление антипродуктивным конфликтом – это работа намного сложнее, нежели поощрение и одобрение продуктивного конфликта. Во-первых, достаточно сложно понять, что конфликт антипродуктивен. В некоторых случаях может сложиться так, что под крылом управленца может работать пара высококлассных специалистов, которые не терпят друг друга, но в разгаре собственного соперничества они выдают потрясающие результаты. Можно ли сказать, что это нормальная ситуация? Нет. Можно ли утверждать, что это продуктивная ситуация? Почему бы и нет, если она способствует выполнению намеченных задач. В других ситуациях этот же продуктивный конфликт может перейти в антипродуктивный. Это случается в тот момент, когда рабочие споры перерастают в нерациональную личную неприязнь, или когда неспособность справиться с поставленной задачей приводит к серьезным отставаниям в сроках [2, с. 144].

Во-вторых, сложность может крыться в том, что антипродуктивный конфликт зачастую не так, то просто решить. И в этом случае для того, чтобы выйти из сложившейся ситуации у менеджера существует несколько путей ее решения.

1. Быть посредником в конфликте. Менеджер намеренно вмешивается в конфликт и пытается вести переговоры между сторонами, пытается договариваться и прийти к консенсусу, разрабатывает альтернативные варианты решения проблемы. Основной задачей является нахождение почвы для переговоров. В некоторых случаях менеджер может прибегнуть к аргументу, что ситуация правый/неправый перешла в ситуацию неправый/правый, существует необходимость перехода к компромиссу.

2. Сыграть роль судьи в конфликте. Внимательно выслушав обе стороны, менеджеру необходимо вынести решение. И здесь главное помнить об одном: основная цель заключается не в том, чтобы выявить победителя, а в том, чтобы выиграл проект. При всём этом крайне важно определить такой вывод, который позволит всем сторонам сохранить лица и позволить им достойно выйти из ситуации, в других случаях этот «выигрыш» будет всего лишь временным. Один известный менеджер прошлого столетия писал, что в таких ситуациях он выбирает подход царя

Соломона. Суть этого подхода заключается в том, что он выносит решение, которое является заведомо неприемлемым ни для одной из сторон, и дает им некоторое время на нахождение более компромиссионного для обеих сторон решения [3, с. 27].

3. Держать конфликт под контролем. Одной из самых эффективных стратегией устранения можно отметить снижение напряженности конфликта посредством смягчения всех противоречий или способа найти смешное в споре. В том случае, когда эмоции берут верх над конфликтующими сторонами, менеджеру следовало бы сделать перерыв в обсуждении с той целью, что на другой день так называемые «горячие головы» точно остынут. Однако если все-таки конфликт продолжает расти, стоило бы пересмотреть распределение работ так, чтобы конфликтующие не сталкивались по работе.

4. Смирение с конфликтом. Бывают случаи, когда спор может длиться намного дольше, чем сама работа над проектом. Хотя он и отвлекает от работы, необходимо смириться с тем фактом, что конфликты имеют место быть абсолютно в любых местах, где существует взаимодействие между людьми.

5. Устранение конфликта. Иногда спор может дойти до такой точки, когда становится невыносим. Тогда менеджеру стоит отстранять участников спора от работы над проектом. Хотя, если можно выявить очевидного виновника, то в этом нужно расстаться с ним. Если виноваты обе стороны, то стоит пожертвовать обеими. Их уход будет служить ярким сигналом для остальных сотрудников, что такое поведение неприемлемо. Разумеется, прибегать к данному методу следует крайне внимательно и только в самую последнюю очередь, когда других вариантов разрешения может и не быть [4, с. 182].

Подводя итог можно сказать, что менеджер проекта закладывает определенный фундамент для функционального конфликта, четко распределяя роли и ответственность каждого сотрудника, определяя общее видение проблемы и используя стимулы и поощрения для премирования за сотрудничество.

Проектные менеджеры должны уметь распознавать даже самые неочевидные споры. Им необходимо быть в курсе всего, что связано с работой над проектом, чтобы выявить самые незначительные затруднения, которые после могут вылиться в крупные конфликты. Чувство юмора и внимание к тому, что лучше для проекта, снимает все разногласия, которые могут вспыхнуть в проектной команде.

Список литературы

1. *Анцупов А.Я., Шипилов А.И.* Конфликтология. М.: Юнити, 2013. 520 с.
2. *Гришина Н.В.* Психология конфликта. СПб.: Питер, 2015. 464 с.
3. *Леонтьев Д.А., Рассказова Е.И.* Тест жизнестойкости. М.: Смысл, 2014. 63 с.
4. *Налчаджян А.А.* Этнопсихологическая самозащита и агрессия. Ереван: Огебан, 2012. 408 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ НА БАЗЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Долгова А. П.

Долгова Александра Павловна – бакалавр,
кафедра бизнес-информатики,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Аннотация: *управление проектами или портфелями проектов включает обработку большого объема информации: контроль сроков выполнения, бюджетов множества работ, распределенных между рядом ответственных сотрудников или подрядчиков и т.д. В связи с этим при управлении крупными проектами, программами и портфелями у компаний возникает множество проблем. Однако возникающие трудности могут быть устранены или существенно смягчены при надлежащей организации планирования и управления проектами, создании единой методологии управления и внедрении соответствующих информационных систем.*

Таким образом, задача совершенствования средств и методов управления проектами в электросетевых компаниях с использованием решений на базе ведущих вендоров в сфере информационных технологий является актуальной. В данной статье рассматривается управление портфелем проектов, как ключ к обеспечению организационной гибкости компании, а также подходы к поддержке портфельного управления с помощью ИТ. Информационная система управления проектами может состоять из различных модулей и компонентов. Ее состав зависит от количества, объема и структуры портфелей проектов, которыми необходимо управлять. В результате развития средств поддержки бизнес-процессов управления инвестиционными программами и формирования отчетности электросетевые компании смогут эффективно управлять данной деятельностью и сделать это своим стратегическим конкурентным преимуществом.

Ключевые слова: *управление портфелями проектов, ИТ, автоматизированные системы управления портфелями проектов.*

Управление портфелем проектов сосредоточено на тех группах проектов, программ и операционной деятельности, которые претендуют на приоритет использования ресурсов для достижения стратегических бизнес-целей. Ранее при управлении портфелями делался акцент на выбор и приоретизацию проектов и программ, однако, просто правильно сформировать пул проектов недостаточно, так как решения, принимаемые непосредственно в процессе управления портфелем, могут свести на нет все усилия, приложенные при формировании портфеля. В дополнение необходимо сфокусироваться на том, чтобы найти способ контролировать решения, принимаемые в ходе выполнения проектов, связанные с прекращением, ускорением или приостановкой компонентов портфеля.

Существующая обстановка требует, чтобы организации были не только готовы к любым изменениям, но и способны на них реагировать. Другими словами, необходимо достичь оптимального соотношения финансовых показателей, направленных на оптимальный рост стоимости, которое изменяется при смене этапов развития компании, то есть добиться динамического равновесия. Очевидно, что для достижения такого равновесия организация должна иметь достаточно гибкую структуру. Хотя гибкость не гарантирует приспособляемости, она необходима для её достижения.

Организационная гибкость – это способность компании отвечать на вызовы окружающей среды, реагировать на неожиданные внутренние изменения и конфликты, приспосабливаться к новым условиям и возможностям. К таким условиям можно отнести появление новых технологий, конкурентов, рынков и потребностей. Гибкость

организации напрямую влияет на её прибыльность. Исследование, проведённое Массачусетским Технологическим Институтом (MIT), показывает, что гибкие компании растут на 37% быстрее и на 30% более прибыльны, нежели негибкие.

В феврале 2015 года Project Management Institute опубликовал свой ежегодный отчёт «PMI's Pulse of the Profession: Capturing the Value of Project management». Он посвящён ценности, которую приносит проектное, программное и портфельное управление компаниям. Как показывает исследование, проекты гибких организаций чаще достигают поставленных целей (75% против 56% у негибких организаций), чаще завершаются вовремя (65% против 40%) и укладываются в бюджет (67% против 45%).

На гибкость организации влияет огромное количество культурных и структурных особенностей, а управление проектами должно сочетать в себе жесткость правил исполнения бизнес-процессов проектной деятельности и гибкость в реагировании на изменения внутренней и внешней ситуации в компании. В отчёте Project Management Institute «Pulse of the Profession In-Depth Report on Organizational Agility» 2012 года, были выделены следующие характеристики гибких компаний:

- Быстрая реакция на возможности;
- Сокращение циклов принятия решений, производства и проверки;
- Управление изменениями;
- Интегрированная система коммуникаций и обратной связи с клиентами;
- Управление рисками;
- Наличие междисциплинарных кроссфункциональных команд проектов;
- Отсутствие барьеров между подразделениями;
- Планирование реакции на чрезвычайные ситуации;
- Использование практик итеративного управления проектами;
- Технологии и автоматизация.

Для получения данных характеристик компаниям в любой сфере необходимо профессиональное управление портфелями и программами проектов, организованное на базе современных информационных технологий. Информационные системы управления портфелями проектов, интегрированные с информационными системами управления проектами компании обеспечивают не только поддержку при формировании пула проектов и планирование на верхнем уровне, но и управление проектными командами, оценку рисков, отслеживание хода исполнения проектов, начиная с этапа подачи заявки до этапа завершения, формирование управленческой отчетности и контроль финансовой составляющей проектов.

В исследовании М. Дикенсона, А. Торнтон и С. Грейвса [7] указывается на то, что для сохранения конкурентоспособности, компании должны постоянно инвестировать средства в технологические проекты. На сегодняшний день организации сталкиваются с трудностями управления временными, стоимостными и человеческими ресурсами, частичной прозрачностью и консолидацией данных в рамках портфелей проектов. Для лиц, принимающих решения сложно следить за бюджетом, ресурсными затратами и взаимосвязью проектов с потребностями бизнеса. Недопущение такого рода проблем и обеспечение эффективного планирования и расходования инвестиционных ресурсов – это первоочередная задача руководства компании. Используя матрицу зависимостей, которая идентифицирует взаимосвязь между проектами, авторы исследования разработали модель программы для оптимизации формирования пула проектов, которая идентифицирует риски проектов, их общие цели, а также рассчитывает стоимость и выгоду от реализации портфелей проектов.

Внедрение единой корпоративной автоматизированной системы управления портфелями может расширить функциональность данных моделей, предоставляя возможности не только поддержки процесса формирования портфеля проектов, но и дальнейшего ведения проектов портфеля до этапа их завершения с последующим

анализом и предоставлением отчетности по выполненным работам. Преимуществами систем управления портфелями проектов являются:

- Планирование и расчет графиков для всех проектов и программ предприятия;
- Управление жизненным циклом проектов, предупреждающее возникновение проблем и минимизирующее риски;
- Коммуникации и отчетность по проектам, предоставление информации о выполнении и затратах на текущую дату по всем проектам предприятия;
- Возможность принимать решения на основе своевременно предоставляемой информации;
- Обеспечение общекорпоративных стандартов, процессов и отчетов;
- Оптимизация использования ресурсов;
- Оценка и контроль изменений при помощи авторизованного документооборота.

Определенные трудности освоения системы управления проектами могут быть связаны с необходимостью внедрения и использования новых управленческих технологий. Таким образом, разработка и настройка программного обеспечения еще не дает гарантии, что данное программное обеспечение будет эффективно применено. Масштабы использования систем управления проектами в различных организациях могут существенно варьироваться. Сложность задач по внедрению зависит от масштабов организации, имеющейся структуры управления и степени автоматизации, масштабов и типа реализуемых проектов, степени вовлеченности в управление проектами внешних организаций. Инвестиционные программы федеральных и региональных компаний, управляющих инженерными сетями, насчитывают сотни параллельно выполняемых проектов по реконструкции и строительству объектов.

В статье Ли Меркхофера [8] представлены результаты исследования процесса внедрения систем управления портфелями проектов в нескольких компаниях. По мнению автора, есть 8 основных ключей к успешной автоматизации этого бизнес-процесса:

1. Понимание основных принципов портфельного управления проектами.

Принципы портфельного управления - это универсальные правила формирования портфеля. В портфельном управлении проектами закрепляются правила формирования портфеля, которые зависят от внешних и внутренних факторов. Они должны строиться на понимании стратегических целей и задач бизнеса с учетом влияющих факторов, определять допущения и ограничения в части выполнения проектов с разными характеристиками для обеспечения сбалансированности инвестиций. Также важно определить какие факторы, и в какой степени влияют на привлекательность и управляемость проектов.

2. Выбор подхода к внедрению, удовлетворяющего требованиям бизнеса.

Не существует универсального подхода для внедрения портфельного управления проектами, задача заключается в выборе и разработке подхода, который будет максимально удовлетворять потребностям вашего бизнеса.

3. Обеспечение поддержки руководства компании.

При внедрении корпоративных информационных систем в большинстве случаев возникает активное сопротивление сотрудников на местах, которое является серьезным препятствием для консультантов и вполне способно сорвать или существенно затянуть проект внедрения. Руководители предприятия, принявшие решение автоматизировать свой бизнес, в таких случаях должны всячески содействовать ответственной группе специалистов, проводящей внедрение информационной системы и наделить руководителя проекта внедрения достаточными полномочиями.

4. Обеспечение контроля над процессом внедрения.

Важно формирование эффективной организационной структуры, ролей и полномочий для всех сотрудников, вовлеченных в работу по управлению портфелем проектов. Необходимо обратить внимание на то, что управление портфелем проектов должно осуществляться на уровне руководства компании.

5. Формирование модели ценности для бизнеса.

Данная модель показывает, как конкретный процесс, который выполняется компанией, например, маркетинг, производство, логистика, после-продажное обслуживание, осуществляет вклад в формирование стоимости бизнеса. Эта идея лучше всего подходит компаниям, которые оперируют последовательностью входных-выходных процессов и действий, и ищут способы построения устойчивого конкурентного преимущества, в основном, за счет эффективного использования денежных и физических ресурсов.

6. Реинжиниринг бизнес-процессов.

Во многих организациях неправильно определены бизнес-процессы, или их задокументированное описание не соответствует действительности. Правильность выполнения процесса управления портфелем проектов напрямую влияет на выгоду, которую он приносит компании. Процедуры должны быть стандартизированы, инструменты и функции поддержки разработаны, правильно реализованы и постоянно совершенствоваться.

7. Формирование общих навыков управления портфелем проектов.

Базовые практические навыки по управлению портфелем проектов включают: определение целей, результатов и критериев оценки успешности проекта, разработку планов, распределение ресурсов по задачам, отслеживание прогресса и анализ объёмов работ, создание расписания критического пути, построение диаграммы Ганта, управление сроками проекта, управление стоимостью проекта и идентификацию рисков, применение методов анализа рисков, составление реестров рисков, планов реагирования на риски.

8. Использование маршрутной карты внедрения.

Этапы внедрения систем портфельного управления проектами полностью зависят от потребностей бизнеса. Однако, Ли Меркхофер составил маршрутную карту внедрения, состоящую из 9 основополагающих этапов (рисунок 1): (1) составление модели AS-IS, (2) анализ заинтересованных сторон, (3) группировка команд, (4) разработка устава, (5) разработка подхода к внедрению, (6) тестирование подхода, (7) выбор информационной системы, (8) внедрение информационной системы, и (9) обучение персонала.

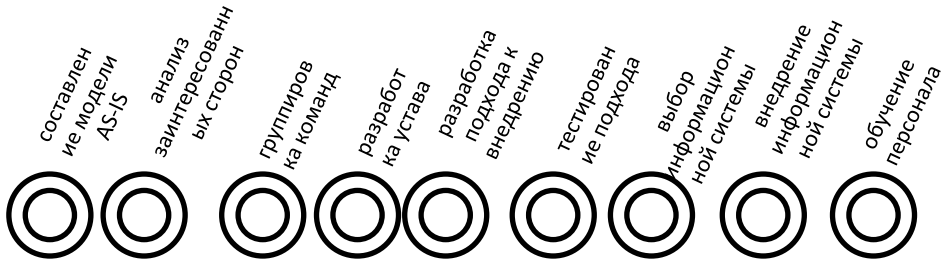


Рис. 1. Маршрутная карта внедрения PPM

Всё больше компаний осознают сложность задач проектного управления и выделяют проектную деятельность в качестве важной, специфической части своего бизнеса. Изучение зарубежных источников указывают на актуальность задачи совершенствования средств и методов управления проектами в электросетевых компаниях с использованием решений на базе ведущих вендоров в сфере информационных технологий.

Список литературы

1. Project Management Institute. Standard for Portfolio Management. The — PMI, 2006. С. 79. ISBN 978-19-30-6-999-08.
2. *Hallowell M. R. and Gambatese J. A.* (2010). «Qualitative Research: Application of the Delphi method to CEM research» J. Constr. Eng. Manage. 136 (1). 99-107. 6 p.
3. *Bible Michael J., Bivins Susan and Bivins Susan S.* (2011). «Mastering Project Portfolio Management: A Systems Approach to Achieving Strategic Objectives» J. Ross Pub., 2011. 341 p.
4. *Enoch Clive N.* «Project Portfolio Management: A Model for Improved Decision-Making» Business Expert Press, 2015. 130 p.
5. *Arnold Paul, Javernick-Will Amy* (2013). «Projectwide Access: Key to effective implementation of construction project management software systems». Journal of construction engeneering and management. ASCE, 2013. 45 p.
6. *Belaid Fateh* (2011). «Decision-making process for project portfolio management». Int. J. Services operations and Informatics. Vol. 6. Nos., 2011. 22 p.
7. *Dickinson M., Thronton A. and Graves S.* (2001). «Technology portfolio management: optimizing interdependent projects over multiple time periods» IEEE Transactions of Engineering Management 48 (4), 2001. 518-527, 50 p.
8. *Merkhofer L.* (2014). «Keys to Implementing Project Portfolio Management». Lee Merkhofer Consulting, 2014. 16 p.

MICROFINANCE MARKET AND ITS MODERNIZATION[1]

Vorotnikov A.A.

Vorotnikov Aleksei Andreevich – Student,
CREDIT AND ECONOMICS FACULTY,
DEPARTMENT OF FINANCICIAL MARKETS AND BANKS,
FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION,
MOSCOW

Abstract: *the article is devoted to analysis of the MFO market. Microfinance and microcredit activities become more and more popular nowadays, So that I have decided to look through the market and find some trends.*

Keywords: *MFO, microfinance, credit, loan, microfinance market, microfinance organization, microcredit organization.*

UDC 33.6.7

The sphere of MFO is growing exponentially. It has grown 10 times since 2013. Annual growth in 2013-2014 was about 70%, next year it has slowly decreased to 38%. 1757 MFO were registered during the 2015 year. There are two reasons of such growth. First of all, it's easy to organize. The firm of a special business form just needs to send an application to the Central Bank and to be included in a special register. The second one is demand for quick money or an ability to get a loan, when a bank refused to do it. Lack of law restrictions made it possible for MFO to break their contracts and to overstate the rates by hiding them. The problem solution was found in 2010, when the law "About microfinance and microfinance organizations" was adopted, and in 2013 the law "About consumer's credit (loan)" was adopted. These two laws have identified forms and methods of registration of MFO and creation of reserve funds, the rules of clear rates of loans and ordered to work with CRB (credit references bureau) [1], [2].

[1] Ternovaya Svetlana Yurievna - Science adviser.

Analysis of Russian market shows us that 30 percent of loans are not repaid. It becomes possible by business-plans of MFO. It is caused by low quality of scoring. Superficial glance on person's appearance and answering a few typical questions is not enough. In addition, there is no general CRB, so, it is irrational to make an application to every CRB just for a small loan.

Research of specificity of microfinance business includes analysis of Russian regions and quantitative and qualitative comparison of offered services. Data was systematized and presented downside in the chart 1.

Table 1. Main participants of MFO market in Moscow (2016 year)

Moscow								
Micro-finance organisa-tion	**Credit hisory**	**Amount of loans**		**Type of service**	**Amou nt of offices**	**%**	**Size of a loan**	
Name		**Without mortgage**	**With mortgag e**				**Min**	**Ma x**
Domashnije dengi	Posi-tive, prob-lem	2	0	Home service	32	**Standart loan**		
						225% - 250%	10 000	30 000
						Loan «Club»		
						170% - 190%	25 000	50 000
Turbozaim	Posi-tive, prob-lem	1	0	Bank account, credit card	2	730%	1 000	16 000
MFO Invest Group	Posi-tive	8	0	Cash in offices	1	109% - 328,5 %	**Pension**	
							10 000	30 000
							MFO-Gold	
							15 000	100 000
							Until wage	
							5 000	40 000
							Standart	
							5 000	30 000
Fast Money	Posi-tive, prob-lem	5	1	Cash in offices	56	73% - 5110%	**Until wage**	
							1 000	20 000
							Until pension	
							1 000	20 000
							Loan with aim	
							500	3 000

Moscow MFOs are the most loyal and open for clients with different credit histories. For example, about 91% of MFO are ready to provide a loan to a person, whose credit history was declined by a bank. It is caused by high level of competition in the market that is why MFOs are trying to limit requirements to scoring and to simplify the requirements for potential customers. Wide range of rates is also the result of competition. Its fluctuations are from 64% to 5110% in Moscow. It is an interesting fact that MFOs that work over the whole country (such as «Domashnije dengi» and «Turbozaim» have lower rates in comparison with local MFOs that work only in few regions. So, «Domashnije dengi» offers more beneficial conditions than either « Invest group» or «Fast Money», the rates of which are the highest in MFO market – 5110% per year.

The analysis of MFO market in Russia has shown us some trends. Firstly, possible maximal loans amounts of local MFOs in various regions of Russia are lower than in Moscow. For example, it is about 10-15 thousands rubles in Smolensk region, and 16 thousands rubles in Krasnoyarsk region. MFOs of Moscow region make it possible to raise a loan of 20-50 thousands rubles.

Moreover, during the research of Russian regions, the fact has been identified that there is one firm in each region with key figures exceeding ordinaries for that region 50-60 times. Usually such MFO is a local secret monopoly for large loans.

Another feature of MFO market in Russia is that there are 2-4 organizations that work in every region of our country. As a rule, their loans are bigger than ordinaries in such a region, but their rates are higher from 220 to 730%. The popularity of such MFOs is caused by high level of consumer trust.

Nevertheless, the market of MFO is growing fast and its major problems still need to be solved. Therefore, to decrease the amount of delays and to increase efficiency of their activities it is important to restrict the amount of MFOs by licensing them and creating official ratings. If they want to decrease rates, they have to simplify the process of funding and to decrease its costs for an MFO, which has clear reports and high level of profitability. General CRB would increase efficiency of scoring, it would also help banks.

Using prepaid credit cards and online loans saves the client's time. Moreover, some businesses have successful experience in such technologies, e.g., Zaimer ltd. provides loans without personal attendance, it is fully automatic process made by a program. It has its own clear algorithms. But robot pays attention to a customer's needs. He has some programs for discounts for loyal customers; it is able to cancel fines and penalties for those people who were trapped in a difficult situation.

Microfinance is one of the most dynamic sectors in the current market. Its volume is 120 billion rubles, with the prospect of 350 billion and annual growth of 40%. The potential of market is huge: about 70% of the residents of small towns are not served by banks, and the intersection of customer banking sector and micro-loans is only 25%. Thus, the MFO market includes a wide range of microloans, and requires more attention to the basis of its operation and more precise and at the same time, careful legislative regulation of the activities of its subjects, which guarantees its transparency and objectivity in relation to clients.

References

1. Federal law 02.07.2010 N 151-ФЗ (edit. 28.06.2014) "About microfinance activity and the microfinance organizations" // ConsultantPlus. [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/ (date of access: 27.03.2016).
2. Federal law 21.12.2013 N 353-ФЗ (edit. 21.07.2014) "About a consumer loan" // ConsultantPlus. [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/ (date of access: 28.03.2016).

РЕКОМЕНДАЦИИ КАК ПРОДУКТ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Сагайда А. В.

Сагайда Александр Викторович – слушатель,
кафедра тактики,
Военная академия Ракетных войск стратегического назначения им. Петра Великого,
г. Балашиха

Аннотация: *в данной статье рассмотрены понятия, являющиеся синонимами рекомендации, а также назначение, особенности разработки и оформления методических рекомендаций как результата научных исследований.*

Ключевые слова: *методические рекомендации, нормативные документы, научные исследования, порядок действий, регламентация, форма исполнения, повышение эффективности, оформление.*

УДК 001.818:378.245.2

В темах выпускных квалификационных работ, магистерских диссертаций зачастую встречается термин «Рекомендации». По результатам своих научных изысканий слушатели и аспиранты формируют рекомендации должностным лицам в реализации конкретных функций деятельности организации. Настоящая статья нацелена обобщить мнения различных источников о назначении, особенностям разработки и по порядку оформления рекомендаций.

Рекомендация - положение нормативного документа, содержащее совет, или документ, описывающий лучшую практику, которая рекомендует необходимые действия [6].

К перечню документов регламентирующих, реализацию определенных видов деятельности в организации относятся правила, разъяснения, методические рекомендации, внутренние указания, пособия, разработки и др. Перечисленные документы предназначены для конкретизации положений ведомственных или внутренних нормативно-правовых актов, устанавливающих общие правила и порядок осуществления в организациях отдельных видов деятельности с учетом специфики их функционирования.

Правила — это совокупность требований и норм, устанавливающих единый порядок осуществления определенной деятельности и обязательных для выполнения [5].

Разъяснения издаются в дополнение к вновь введенным в действие нормативно-правовым актам. Они комментируют наиболее существенные положения нормативно-правовых актов, раскрывая порядок действий для их более точного и полного исполнения, а также для осуществления эффективного контроля над порядком их исполнения [5].

Методическое пособие - разновидность учебно-методического издания, включающего в себя обширный систематизированный материал, раскрывающий содержание, отличительные особенности методики обучения какому-либо учебному курсу в целом, либо значительному разделу курса, либо по направлению работы [5].

Методическая разработка – издание, содержащее конкретные материалы в помощь по проведению какого-либо мероприятия, сочетающее описание последовательности действий, отражающих ход его проведения, с методическими советами по его организации [5].

Методические рекомендации не являются обязательными для исполнения, поскольку имеют большую зависимость результата от конкретных условий обстановки. Должностные лица, изучив положения выбранных и наиболее подходящих для решения практической задачи рекомендаций, учитывая степень влияния различных факторов (учтенных или не учтенных при разработке

рекомендаций) применяют ее положения на практике. В любой момент времени, имея возможность отклониться от предлагаемого порядка действий, дополнить своими приемами и наработками или полностью отойти от положений.

Рекомендации содержат сведения, применение которых существенно повышает эффективность действий работников организации в процессе выполнения ими своих обычных функций. Условно говоря, рекомендации — это изложение некой технологии доступным для понимания рядового сотрудника организации языком и снабженное необходимыми примерами.

Раскрывая порядок, логику и акценты изучения какой-либо дисциплины, (темы, занятия, мероприятия) или порядок реализации указаний вышестоящих органов управления, с исполнением которых должностные лица сталкиваются впервые. Выполненные на основании научных изысканий, обобщении передового опыта, проведении расчетов эффективности различных способов их реализации, рекомендации обеспечивают наиболее эффективные и рациональные варианты действий применительно к определенному виду деятельности.

Оформление результатов выпускной квалификационной работы в виде рекомендаций, не упрощает задачи исполнителя при проведении научных исследований.

Исследовать — подвергнуть научному изучению, осмотреть для выяснения, чего-либо [1].

Методические рекомендации - продукт полноценного научного исследования, основные отличительные особенности которого находятся в области их практического применения. Рекомендации предполагают, творческий род деятельности организации или служащих в организации для которых они разрабатывались, не позволяющая жестко регламентировать отношения между членами организации и их деятельность при реализации функций организации.

Научный подход в организации исследований определяет наличие следующих этапов:

- выбор темы исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- формулировка цели и определение задач;
- изучение ранее достигнутых результатов исследований по данной теме;
- название работы и составление плана исследования;
- выбор методов исследования;
- непосредственно проведение исследования;
- обработка результатов исследования и формулирование выводов;
- оформление работы.

Количество тем, требующих разработки неограниченно, а с течением времени даже ранее всесторонне изученные темы возможно, а иногда и необходимо пересматривать, относительно методов исследования, научных достижений в смежных сферах, технического прогресса и других факторов, влияющих на результаты исследований и область их применения. Тема работы определяется областью деятельности и кругом интересов разработчика. Не все, что кажется интересным, можно продуктивно изучать, с одной стороны и не каждая область деятельности, соответствует стремлениям личности для своей полной реализации.

Уже на этапе определения темы исследования, необходимо представлять в какой форме будут представлены его результаты. Форма представления результатов исследований должна подразумеваться исполнителем при реализации всех этапов научного исследования. Изложения результатов исследовательских работ возможно в виде: научного отчёта, статьи, пособия, доклада, методических рекомендаций и т. п.

При оформлении работы, полученные результаты необходимо представить в общедоступной и понятной форме, позволяющей сравнивать их с результатами других исследователей и использовать в практической деятельности. Поэтому при оформлении работы необходимо следовать установленным системным требованиям.

Этап оформления научной работы также может быть разделен под этапами:

- первый - это создание первоначального варианта оформления результатов, в соответствии с продуманным черновым планом рекомендаций, накопленный материал, основные мысли, система доказательств, фиксируются в соответствии с общей нитью изложения. Формируя общий набросок, итогового материала;
- второй под этап представляет собой последовательную и кропотливую работу по уточнению отдельных частей и фраз, делаются необходимые дополнения и перестановки, убирается лишнее;
- третий под этап редактирования, достигается точность и выразительностью изложения, уточняются ссылки, составляются справочный аппарат и библиография.

Содержание и структура методических рекомендаций, логически увязывается с содержанием и структурой процесса или документа, положения которого они конкретизируют.

Стиль изложения рекомендаций представляет собой сочетание научности и доступности, существенную роль играют доступность подачи результатов исследования. При этом необходимо стремиться к тому, чтобы обоснованность предлагаемых выводов сочеталась с простотой их реализации, а также раскрывала условия их применения для достижения максимальной эффективности.

Конструктивность и конкретность предложений, подкрепленных математическими расчетами (понятными адресату рекомендаций) и наглядными примерами живого опыта обеспечивает положительный результат практического применения.

Таким образом, несмотря на необязательность следования методическим рекомендациям при их практической реализации, научное исследование проходит все этапы, предполагает глубокое изучение существующего опыта, и математическое обоснование эффективности. Не снижает научной значимости полученных результатов.

Список литературы

1. *Ожегов С. И.* Словарь русского языка. М.: ОНИКС 21 век. Мир и образования, 2004. С. 895.
2. *Константинов Ф. В.*. Философская энциклопедия. В 5-ти т. М.: Советская энциклопедия, 1960–1970. С. 3002.
3. *Лудченко А. А., Лудченко Я. А., Примак Т. А.* Основы научных исследований: Учеб. пособие. 2-е изд. стер. К.: О-во «Знания». КОО, 2001. С. 113.
4. *Волохова Е. С.* Основные этапы научного исследования // Молодой ученый, 2016. № 6. С. 755-757.
5. Техническая литература. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://msd.com.ua/деловые документы в примерах и образцах/ (дата обращения: 04.01.2017).
6. ГОСТ 1.1-2002 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения. ВНИИ стандарт Госстандарта Росси.
7. ГОСТ Р7.0.5-2008 Межгосударственная система стандартизации. Общие требования и правила составления. Национальный стандарт российской федерации. Дата введения: 01.01.2009.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОСОБЕННОСТЬ ДРАМЫ ДЖООМАРТА БОКОНБАЕВА «ЗОЛОТАЯ ДЕВУШКА»

Жороева Н. Э.

Жороева Нурила Эргешбаевна - старший преподаватель,
кафедра кыргызской литературы, факультет кыргызской филологии,
Бишкекский гуманитарный университет, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *в статье речь идет о пьесе поэта Дж. Бокомбаева «Золотая девушка» («Алтын кыз»), в которой идеологическое значение и художественное качество, дополняя друг друга, реалистично показали борьбу за коллективизацию сельского хозяйства и установление советской власти в киргизских селах. Критики данной драмы Б. Керимжанова, М. Борбугулов, С. Байгазиев, А. Садыков, С. Искендерова и другие в один голос отмечали успех и своевременность, а также соответствующий требованиям времени довольно высокий художественный уровень произведения. В частности, С. Байгазиев, занимающийся исследованиями в области драматического жанра, отмечает сценичность, т. е. способность вызывать солидарную реакцию сообщества, и отвечающий требованиям музыкальной драмы высокий уровень произведения, что в совокупности драмы привнесло театральность и необычность построения сюжета. В дополнение к сказанному литературовед подчеркивает, что текст драмы богат стихами, крылатыми выражениями, пословицами и поговорками, фразеологизмами киргизского народа. Применяются изящные красноречивые речитативы, аллитерации, свойственные устному народному творчеству и поэтому такие близкие и понятные зрителю. Художественная значимость драмы не потеряла значения и сегодня, прежде всего, сочетанием, включенностью фольклорной лирики, народных мотивов, с реалистическими отражениями действительности. Народность звучания песен в драме выглядела как сама жизнь правдоподобно и живо. Это и является успехом поэта.*

Ключевые слова: *музыкальная драма, социалистический реализм, театральность, драма, сценичность, конфликт, народная лирика, народный мотив, аллитерация.*

Дж. Боконбаев является одним из основателей драматургии в кыргызской литературе. Он написал такие пьесы, как «Золотая девушка», «Несчастье» («Каргаша»), «Токтогул», «Семетей», а также является соавтором либретто к опере «Айчурек». В 1939 году во время первой декады, посвященной кыргызскому искусству, звучали оратории, сплошь составленные из его стихов, и из поставленных трех пьес в Большом театре две также принадлежали его творчеству.

В ответ на необходимость новых тем согласно требованиям времени, Джоомарт начал работу над «Золотой девушкой».

Причиной успеха драматургии в 30-е годы 20 века стали такие драмы, как «Академические вечера» К. Тыныстанова, «Вместо смерти» Дж. Турусбекова, «Борьба» М. Элебаева, «Саринджи-Бокой» К. Эшмамбетова, «Золотая девушка» Дж. Боконбаева и «Золотой чуб» («Кокуль») О. Сарыбагышева.

В мае 1939 года произведения «Айчурек», «Вместо смерти» и «Золотая девушка» были показаны во время первой декады кыргызского искусства и были тепло встречены членами политического бюро во главе с И. В. Сталиным.

Воспоминаниями о том, как прошла декада, Джоомарт позднее поделился в произведении-мемуаре «Свет жизни» («Омур чырагы»): «Май 1939 года считаю моим самым счастливым месяцем в жизни. Потому что, в этом месяце мне посчастливилось увидеть великого Сталина воочию. Он посмотрел мою пьесу от начала и до конца. Поэтому это было незабываемым событием и неописуемой радостью в моей жизни.

Сложно передать словами и на бумаге всю радость и волнение, переполнявшие меня в тот самый момент» [7, с. 68-69].

Причиной успеха и одобрения со стороны политического бюро во главе со Сталиным музыкальной драмы Ж. Боконбаева «Золотая девушка» было то, что по сравнению с произведением «Несчастье» («Каргаша») автор заметно приложил усилия, чтобы драма «Золотая девушка» соответствовала требованиям и принципам социалистического реализма. Драматург стремился показать жизнь в ключе революционного развития, выбирая материалы для пьесы из событий в жизни, свидетелем которых он был во времена коллективизации кыргызской глубинки, и подитоживая все в виде художественных образов.

Ж. Боконбаев освоил драматический жанр в 1925-1926 годы, когда учился в педтехникуме (в Институте народного просвещения), посещая кружок драмы. Вместе с ним многие способные молодые дарования освоили элементарный уровень техники драматического жанра путем работы над пробными версиями пьес на кыргызском языке на основе классических драматических пьес. Позже они смогли создать значимые произведения кыргызской профессиональной драматургии. Плеяда писателей, как К. Жантошев, Р. Шукурбев, Ж. Турусбеков, Т. Байжиев, Ж. Боконбаев, М. Элебаев, М. Токобаев, оттачивали технику написания пьес именно в том самом драматическом кружке техникума. Таким образом, драматический кружок выступал своего рода стартовой площадкой для многих известных людей кыргызской литературы.

Заключение известного исследователя Салижана Жигитова о значимости и роли самоорганизованных драматически-сценических начинаний в 20-е годы прошлого века имеет все обоснования: «Неоспоримой истиной является то, какое сильное влияние оказало на творчество молодых писателей самозабвенное участие в самодеятельности драматического кружка, кропотливая работа над созданием одного за другим пьес во имя надлежащего репертуара кружка. Путем такой творческой работы писатели разбудили свое творческое умение, отточили свое перо, изучили жизненные законы и особенности театральной сцены, и, наконец, смогли познакомиться с элементарными правилами работы в жанре драма. Принимая во внимание тот факт, что большинство из участников впоследствии стали состоявшимися драматургами, и уверенно соревновались в умении творить в жанре драматургия, то есть полное основание утверждать, что роль упомянутого драматического кружка в создании направлений и способностей огромна» [5, с. 91-92].

Среди участников самодеятельности Ж. Боконбаев, хотя ныне стал профессиональным драматургом, однако смог создать особенные, высокохудожественные драмы, отвечающие требованиям современности и существующие по сегодняшний день.

Среди произведений в стиле драмы Ж. Боконбаева заслуживающей обсуждения и пристального изучения является музыкальная драма под названием «Золотая девушка».

Б. Керимжанова, литературовед, изучившая творческий путь нашего поэта, выразила следующее мнение относительно драмы: «То, что не удалось воплотить в поэме, удается через обращение к драматическому жанру для успешной передачи идеи народу и более сильного воздействия на зрителя» [7, с. 57]. Согласно классификации литературоведа М. Борбугулова, «Драма (в смысле вид) может быть написана в стиле жизненной драмы, лирической драмы, психологической драмы, социальной и пр.» [4, с. 24].

Драмы 1920-40-гг. могут быть классифицированы, как жизненные и социальные, так как в те времена создавались произведения, отражающие в основном жизнь и социальное положение народа. В связи с этим, будет справедливо назвать обсуждаемую драму как социальную. Потому что в драме описываются жизнь и положение народа, борющегося между старым и новым временем.

Вновь обращаясь к исследованиям доктора филологических наук, профессора С. Байгазиева, находим следующее: «Золотая девушка» – ода победе социализма,

строительству колхозов в Кыргызстане. Музыкальную драму «Золотая девушка» можно назвать романтической драмой, посвященной неповторимому победному пафосу, пропитанной светлым социальным настроением, огромному оптимизму, яростной храбрости борьбы за социализм» [2, с. 113-114].

Предметом драмы является действие – один или несколько людей прилагают все усилия для достижения какой-то определенной цели. Драма пишется для исполнения на сцене, поэтому учитываются особенности сцены. «В драме для полного познания человека необходимо слушать и следить за его движениями, чувствами и словами» [3, с. 71-72].

В жизни, соответственно и в литературе чаще всего встречаются три вида конфликтов. Один из них – это конфликт между общественным строем и героями. Такой вид конфликтов встречается в большинстве кыргызских литературных произведений 20-40-х годов прошлого века». Жаныл Мырза» К. Тыныстанова, «Долгий путь» М. Элебаева, «Вместо смерти» Ж. Турусбекова, «Золотая девушка» Ж. Боконбаева и другие произведения были основаны на данном виде конфликта.

Среди них конфликт драмы «Золотая девушка» Ж. Боконбаева состоял из борьбы между двумя сильными лагерями в обществе, тружениками, болеющими всем сердцем за советскую власть и создание колхозов, представленными в виде главных героев Чинар, Жапар и Кузнецов, и противниками новых образований – басмачами.

Конфликт играет исключительную роль в стиле драма и носит особенно острый характер. Ни одна драма не может быть написана и обрести жизнь на сцене без конфликта.

В драме конфликт называется столкновением (от лат.). Как отметил литературовед М. Борбугулов, для драматической основы в литературе по сравнению с эпосом и лирикой конфликт играет особую роль. Хотя в разных литературных произведениях при развитии сюжета конфликт играет ту или иную роль, однако именно в драме конфликт является основной пружиной развития драматургического действия и главным инструментом раскрытия характеров.

Двигатель жизни и бытия – конфликт, противостоящие силы, понятия, схватки как другие вещи находятся в постоянном течении, движении, развитии, меняя свой смысл, вид, природу и проявления. Если обратить пристальных взор на драматургические произведения разных эпох, то можно отметить разность природы, содержания и характера конфликтов. В подтверждение этого можно вспомнить конфликты между человеком и слепой судьбой Эсхилла в античном мире («Царь Эдип»), между доверчивостью и злым умыслом Шекспира («Отелло»), между умом и совестью нечестным путем пришедшего к власти правителя Пушкина («Борис Годунов») и др.

В литературе существуют понятия, как «положительный герой» и «отрицательный герой». Как заметно из названия «положительный герой» отражает хорошие, светлые и положительные стороны жизни. К такому герою автор проявляет положительное отношение. В эстетике социалистического реализма проблема положительного героя рассматривалась как центральная проблема и ей уделялось большое внимание как в теории, так и на практике. В литературе социалистического реализма в качестве почетной и необходимой обязанности писателя рассматривалось создание положительного образа коммуниста, призванного показать идеал коммунистического общества. В 1963 году Ч. Айтматов написал следующее касательно своей повести «Первый учитель»: «Да, я хотел утвердить наше понятие о положительных героях в литературе, и осознанно идеализировал образ коммуниста, душой и телом преданного революционному делу. Я старался смотреть на этот образ глазами сегодняшнего дня, хотел напомнить молодежи об их бессмертных отцах» [1, с. 91].

По правде, для поколения того времени, когда многие еще не умели ни писать, ни читать, жанр драмы был актуальным. Ведь всем известно, что диалог и сценичность этого жанра имеют особое влияние.

В пьесе «Золотая девушка» идеалогическое значение и художественное качество дополняя друг друга, реалистично показали борьбу за коллективизацию сельского хозяйства и установление советской власти в кыргызских селах.

Главный конфликт пьесы состоял из борьбы между двумя сильными лагерями в обществе - тружениками, болеющими всем сердцем за советскую власть и создание колхозов, представленными в виде главных героев Чинар, Жапар и Кузнецов, и противниками новых образований – басмачами.

Критики данной драмы (Б. Керимжанова, М. Борбугулов, С. Байгазиев, А. Садыков, С. Искендерова и др.) в один голос отмечали успех, художественность и соответствующий требованиям довольно высокий уровень произведения. Среди них ученый С. Байгазиев, занимающийся исследованиями в области драматического жанра, смог сделать искусный анализ данной драмы. Он отметил сценичность и отвечающий требованиям музыкальной драмы высокий уровень произведения, что в совокупности привнесло театральность и необычность построения сюжета:

«В дополнение к этому, текст драмы богат стихами, крылатыми фразами, пословицами и поговорками, пестрыми фразелогизмами, наполненными изящными, красноречивыми речитативами, возвышенными тирадами, аллитерациями» [2, с. 189-190]. По праву, Ж. Боконбаев смог продемонстрировать в драме «Золотая девушка» свое мастерство слова и поэтической слаженности (рифмы). Одним словом, перечисленные достоинства смогли составить созвучный ансамбль, и в сопровождении музыки на сцене смогли произвести неизгладимые впечатления на слушателей.

Эту же мысль выразила кандидат филологических наук С. Искендерова, говоря о влиянии фольклора на творчество Ж. Боконбаева:

Автор также открывает драму «Золотая девушка» с созвучных народной лирике и стихам Токтогула песен парней и девушек. Таким образом, в произведении от начала и до конца все песни героев, как Чинар, так и других персонажей, звучат в стиле народных мотивов. Этот факт ни в коем случае не является недостатком произведения, а наоборот способствует приданию особой прелести жизни и быту молодежи тех времен, раскрывая характер героев. По правде говоря, молодежь той эпохи не смогла бы петь по-другому, так как звучало бы нерпавдоподобно спой они на языке современных профессиональных певцов. Именно поэтому народность звучания песен в драме выглядело как сама жизнь правдоподобно и живо. Это и является успехом поэта. К примеру, следующие строки из драмы звучат подобно творению Барпы «Молмолум»:

Взметнув бровями,
Обрадуй душу, жан-маанай.
Словно соловей,
Сладок язык твой, жан-маанай.
Сладка ты как изюм Намангана, жан-маанай [6, с. 128-133].

Список литературы

1. *Айтматов Ч.* В соавторстве с землею и водою. Ф., «Кыргызстан», 1978. 91 с.
2. *Байгазиев С.* Производное от пролетатной эстетики и фольклорной поэтики. В книге. Образцовая жизнь, неугасаемый талант. Б., 2003.
3. *Белинский В. Г.* Собр. соч. в 3 т. т. 1, 1984.
4. *Борбугулов М.* Возникновение и развития киргизской драматургии. Дисс. докт. Фил. наук. Ф., 1966.
5. *Жигитов С.* Кыргызская литература 20–х годов. С. 91–92.
6. *Искендерова С.* Влияние фольклора на творчество Ж. Боконбаева // Образцовая жизнь, неугасаемый талант. Б., 2003. С. 128–133.
7. *Керимжанова Б.* Творческий путь поэта. Ф., 1960. 57 с.

ПРОБЛЕМА СОБЛЮДЕНИЯ АВТОРСКОГО ПРАВА НА ФОТОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЙНОЙ СРЕДЕ

Мартынова А. Д.

Мартынова Анастасия Дмитриевна – бакалавр,
Департамент коммуникаций и медиа,
Школа гуманитарных наук
Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток

Аннотация: *в статье дана оценка текущей ситуации в области защиты авторских прав на фотографический контент, проведен анализ законодательства. Разработаны рекомендации как для средств массовой информации, так и для авторов фотоконтента в целях снижения количества фактов нарушения авторских прав.*
Ключевые слова: *авторское право, СМИ, фотография, интернет.*

Жизнь современных людей непосредственно связана с интернетом – мгновенный поиск информации, общение в социальных сетях, возможность делиться своими фото- и видеофайлами. В связи с этим, многие фотографии находятся в открытом доступе и права на их использование часто нарушаются. На сегодняшний день сложился совершенно неверный стереотип о том, что автор какого-либо медиафайла теряет свои права на него, как только размещает его в сети. Это можно связать с юридической неграмотностью пользователей, но часто и официальные СМИ совершают попытки присвоить себе права на медиаконтент, полученный из интернета. Не раз, сталкиваясь с фактом злоупотребления СМИ, многие фотокорреспонденты не спешат защищать свои права, предпочитая прийти к мирному соглашению путём переговоров, несмотря на то, что законодательство на их стороне и позволяет отсудить у обидчика от 10000 до 5000000 рублей [ГК РФ].

Непосредственно в СМИ контентным наполнением занимается редактор. Задачей редактора является проверка грамотности текстов, приведение их в соответствие с требованиями, предъявляемыми к публикациям определённого жанра: научной статьи, делового издания, литературы для широкого круга читателей и т.д. Кроме того, редактор следит, чтобы стиль написания и содержание текста были доступны для восприятия и понимания тому кругу читателей, которому они предназначены. А также следит за сопутствующими тексту материалами, такими как фото, аудио и видео.

В целях нивелирования потенциальных судебных разбирательств, изданию необходимо заключать договоры со своими авторами. Часто именно эта формальность приводит компанию к убыткам, вызванным судебными разбирательствами. В условиях экономии времени и ресурсов на создание собственного фотоконтента, редакторы часто пренебрегают авторскими правами и берут первую понравившуюся фотографию из сети, что впоследствии приводит к подобным проблемам. Выделим основные рекомендации, направленные на избежание нарушения авторских прав:

– в первую очередь следить за верным ведением документации и договоров, заключаемых с авторами на предоставление медиафайлов;

– грамотно и структурировано вести архив поступающих фотографий. Каждый отдельно взятый снимок всегда необходимо держать в связке «фото-автор-дата»;

– следить за тем, чтобы в фактических данных (имена, даты, принадлежность к определённому событию, месту) не было опечаток и ошибок;

– проверять всю существующую информацию и сверять с первоисточником при повторном использовании файлов;

– проверять информацию, поступающую от предполагаемого автора, поскольку и сам автор может пренебрегать авторским правом других субъектов и предоставлять изданию заведомо ложную информацию.

Для полноты исследования необходимо упомянуть, как законодательство РФ защищает авторское право на фотоконтент. Среди объектов, охраняемых авторским правом, ГК РФ прямо называет «фотографические произведения и произведения, полученные способами, аналогичными фотографии» (п. 1 ст. 1259 ГК РФ). Авторское право на фотографию (как и на любое другое произведение науки и искусства) возникает в силу факта её создания. По общему правилу «для возникновения, осуществления и защиты авторских прав не требуется регистрации произведения или соблюдения каких-либо иных формальностей» (п. 4 ст. 1259 ГК РФ).

В Кодексе указывается, что «правообладатель для оповещения о принадлежащем ему исключительном праве на произведение вправе использовать знак охраны авторского права, который помещается на каждом экземпляре произведения и состоит из следующих элементов:

– латинской буквы «С» в окружности: ©;

– имени или наименования правообладателя;

– года первого опубликования произведения».

Эта норма – не обязательное правило, а рекомендация. Фотограф может воспользоваться ей, но может и не делать этого. Отсутствие такого знака не лишает автора его прав. В то же время наличие копирайта не создаёт каких-либо дополнительных привилегий и носит скорее информационный характер, чем правовой.

Следует также отметить, что автором фотографического произведения (как и любого произведения по общему правилу) признается гражданин, творческим трудом которого оно было создано [1].

Отметим, что подавляющая часть фактов нарушения авторских прав до суда не доходит и решается путем переговоров между автором и СМИ. Очевидно, что виновная сторона понимает, что понесёт ответственность в полном объеме, потому не в ее интересах доводить дело до суда, но автор фотоконтента в то же время может не осознавать всю серьезность нарушения его прав и попросту боится подавать в суд на крупные компании. Конечно, за последние 8 лет ситуация изменилась и в суд стали обращаться всё чаще, но в эру цифровой фотографии и популярности Интернета количество нарушений значительно возросло.

«Журналистская фотография требует особенно деликатного отношения к себе, поскольку здесь она чаще используется именно как документ, подтверждающий или иллюстрирующий какое-либо событие или факт, усиливающий достоверность текстового материала и т.п. Любое произвольное искажение фотографии влечёт за собой искажение факта, события, а значит, может ввести в заблуждение читателя» [2].

В заключение стоит отметить, что любому сотруднику СМИ, в зоне ответственности которого лежит работа с фотоконтентом, необходимо заблаговременно изучить соответствующее законодательство во избежание ошибок. Изданиям необходимо оценивать квалификацию сотрудников и доносить до них актуальные изменения в законодательстве, чтобы вся организация не понесла убытков из-за ошибки рядового сотрудника.

Таким творческим единицам, как фотографы, не менее важно знать свои права, и, выпуская предмет своего творчества в свет, учитывать и понимать все возможные риски, которым он подвержен. Повышение юридической грамотности в сфере авторского права может привести к снижению количества нарушений. Правообладатели перестанут бояться отстаивать свои интересы в суде, а издания и частные лица, незаконно использующие результаты чужой творческой деятельности, с возрастанием судебных разбирательств в этой области станут более серьёзно относиться к правам других лиц, более внимательно подходить к подбору необходимых материалов.

Список литературы

1. *Балашова С.Н.* Право интеллектуальной собственности в фотожурналистике // Право СМИ, 2009. № 3.
2. *Сафиуллина Р.* Защита авторских прав в фотографии // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права, 2006. № 3.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 03.07.2016, с изм. от 13.12.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017). Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://base.consultant.ru/ (дата обращения: 07.02.2017).

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИСТОЧНИКОВ ПРАВОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН И ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ И РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ

Кузнецова Н. О.

Кузнецова Наталья Олеговна – магистрант,
направление: юрист в сфере публичного права,
Юридическая школа
Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток

Аннотация: *данная статья посвящена анализу источников правового положения иностранных граждан в Российской Федерации, Республике Корея и Китае. Автор при анализе нормативно-правовых актов приходит к выводу, что нормативно-правовая основа иностранных граждан в Российской Федерации более точна по международным стандартам, чем в Республике Корея и Китае, в нормативно-правовых актах РФ более точно дают определение иностранному гражданину и лицу без гражданства. В основных источниках правового положения иностранного гражданина есть большие различия в этих странах.*

Ключевые слова: *правовой статус, иностранные граждане, нормативно-правовой акт, источники, статус.*

Миграционные потоки в мировом масштабе оказывают огромное влияние на современное экономическое, социальное, культурное и политическое развитие человечества. С 1950 по 2015 г. население мира увеличилось на 4,8 млрд человек (в 2,9 раза), и при этом резко вырос – и продолжает нарастать - демографический дисбаланс «Севера» и «Юга» планеты. Это привело к стремительному росту миграционного давления на развитые страны Севера планеты и росту числа международных мигрантов, В 2013 г., согласно оценкам Всемирного банка, уточнённым по данным переписей населения раунда 2010 г., общее число мигрантов в мире составляло 247 млн и ожидалось, что в 2015 г. оно превысит 250 млн человек [1]. В дальнейшем миграционное давление будет только нарастать.

В международном праве определение иностранный гражданин имеет два понятия. Одно из них носит общий, теоретический характер: иностранец - это лицо, находящееся на территории любого государства, не являющееся гражданином этого государства и имеющее гражданство другого государства. Как показывает практика, этого определения во внутригосударственной сфере явно недостаточно. Можно иметь иностранное гражданство и все же считаться на территории государства пребывания лицом без гражданства. Другое определение встречается во внутригосударственном праве. Оно имеет чисто практическое значение, так как устанавливает, какие лица относятся к иностранцам в том или ином государстве. Типичным определением второго рода является следующее: иностранными гражданами признаются лица, не являющиеся гражданами страны пребывания и имеющие доказательства наличия у них гражданства иностранного государства.

Термин «иностранный гражданин» можно считать более точным, чем термин «иностранец», так как в законодательной практике ряда государств термин «иностранец» применяется в широком смысле, охватывая не только иностранных граждан, но и лиц без гражданства [2].

Фундаментом правового статуса иностранного гражданина и лица без гражданства устанавливается тем государством, на территории данное лицо находится. Правовой

статус иностранца имеет двойное значение: это правовой статус гражданина конкретного государства и правовой статус собственного иностранца.

Правовой статус иностранного гражданина основывается на тех же принципах, что и правовое положение гражданина обоих государств, однако конкретный объем прав и обязанностей какого-либо иностранца закон обычно ставит в зависимость от цели и времени его нахождения на территории соответствующего государства. Различие положение иностранцев, прибывающих в туристическую поездку или командировку, и иностранцев, имеющих в данной стране место жительства и постоянно фактически там проживающих, занимающихся какой-либо деятельностью, приносящей им доход и т. д. Постоянно проживающие иностранцы обладают, как правило, всеми правами граждан, за исключением всех или большей части политических прав (участвовать в выборах, занимать определённые должности и т. д.) [3].

На примере сравнительно-правового анализа основного закона о правовом статусе иностранных граждан и лиц без гражданства в Республике Корея, Российской Федерации и Китайской Народной Республике.

К примеру, отличительной чертой правового статуса иностранного гражданина и лица без гражданства в Российской Федерации (далее - РФ) закреплённых в Конституции. Согласно части 3 статьи 62 Конституции Российской Федерации [4] иностранные граждане пользуются всеми правами и обязанностями наравне с гражданами РФ, понятие иностранного гражданина и лица без гражданства определено в Федеральном законе «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» [5], который определяет правовое положение иностранных граждан в Российской Федерации, а также регулирует отношения между иностранными гражданами, с одной стороны, и органами государственной власти, органами местного самоуправления, должностными лицами указанных органов, с другой стороны, возникающие в связи с пребыванием (проживанием) иностранных граждан в Российской Федерации и осуществлением ими на территории Российской Федерации трудовой, предпринимательской и иной деятельности. К не менее важным источникам также относятся Налоговый кодекс, Гражданский кодекс, Трудовой кодекс, Федеральный закон «О порядке выезде из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию для иностранных граждан и лиц без гражданства».

В Республике Корея (далее - РК) правовой статус иностранных граждан и лиц без гражданства закреплён в Законе «О миграционном контроле» [6]. В нем определено правовое положение и закреплены основные понятия о том, что иностранные граждане и лица без гражданства в РК пользуются теми же правами, что и граждане Республики Корея. В данном законе отличительной чертой является определение иностранного гражданина, означает лицо, которое не имеет гражданства РК, определение лица без гражданства не указанно в этом законе. В законе «О миграционном контроле» содержится общие положение, в котором даётся определение терминов национальное лицо, иностранец, беженец, паспорт и т.д. В нескольких главах повествуется и даётся анализ прибытия и убытия в РК, прохождения таможенного контроля, депортация и судебное разбирательство. Основными нормативно-правовыми актами регулирующие правовой статус иностранных граждан и лиц без гражданства в Республике Корея является: Закон об иммиграционном контроле, решает вопросы связанные с иммиграцией, правового статуса иностранцев, выдачи виз, пересечение границы иностранцев и граждан РК, применения административных санкций для нарушителей миграционного законодательства, определяет статус беженца; Закон о гражданстве [7], который контролирует вопросы приобретения, потери и восстановление гражданства и т.д.; Закон о найме иностранных граждан [8], регулирует нормы трудового законодательства, определяет квоты привлечения иностранных работников; Закон о смешанных семьях, решает вопросы, связанные с регистрацией брака, определяет права, ограничения и обязанности мужа и жены иностранного происхождения.

В Китайской Народной Республике (далее - Китай), в настоящее время пребывание иностранных граждан в Китае регулируется следующими основными законодательными актами: «Закон о въезде и выезде из КНР» 2012 г., устанавливает общие правила въезда в КНР и выезда из КНР граждан Китая, иностранных граждан, правила оформления виз для иностранных граждан, правила пребывания, проживания и постоянного проживания иностранных граждан на территории КНР, порядок проверки автотранспортных средств при пересечении государственной границы, правила проведения проверок нарушений иммиграционного законодательства и депортации иностранных граждан-правонарушителей, «Правила регулирования въезда и выезда иностранных граждан из КНР» 2012 г., «Методы управления постоянным проживанием иностранцев в Китае» 2004 г. и «Положением о регулировании трудоустройства иностранцев в Китае» 1996 г. [9].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что на сравнительно-правовом анализе только в Российской Федерации закреплены в Конституции нормы, регулирующие правовое положение иностранцев, не закреплён в Конституции Китая, как и в РК. Иностранные граждане и лица без гражданства пользуются теме же правами и несут обязанности наравне с гражданами.

В правовом регулировании правового статуса иностранного гражданина в Китайской Народной Республике в законе не даётся определение иностранного гражданина, из чего можно сделать вывод, что термин употребляется, как в международном праве. В Республике Корея данное определение прописано, как лицо не имеющий гражданства данного государства. В законах Китая и РК не даётся определение лица без гражданства, что может привести к выводу о том, что определение иностранец и лицо без гражданства синонимы. В РФ даётся определение как иностранному гражданину и лицу без гражданства, главным отличием является, что лицо без гражданства не имеет гражданства вообще.

Литература

1. Migration and Development Brief 24. World Bank, 13 апреля 2015.
2. *Вольфганг граф Витцтум, Боте М., Дольцер Р., Кау М., Кляйн Э., Куниг Ф., Прельсс А., Шмаль Ш., Шредерс М.* Международное право. 2-е издание / отв. ред. Н. Спица. С. 312.
3. *Боярс Ю. Р.* Вопросы гражданства в международном праве. изд. 3-е, перераб. СПб.: изд. центр Юринформ, 2003. С. 26.
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 04.08.2014. № 31, ст. 62.
5. О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации. Федеральный закон от 25 июля 2002 года (ред. от 13.07.2015) № 115-ФЗ. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. Закон о миграционном контроле Республике Корея. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.law.go.kr/eng/engLsSc.do?menuId=1&query=immigration&x=0&y=0#EJP101:0/ (дата обращения: 13.01.2017).
7. Закон о гражданстве: закон от 13.12.1997. [Электронный ресурс]: Гражданства. Режим доступа: http://www.law.go.kr/eng/engLsSc.do?menuId=1&query=immigration+law&x=0&y=0#liBgcolor0/ (дата обращения: 10.01.2017).
8. О занятости иностранных работников: закон от 23.03.2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.law.go.kr/eng/engLsSc.do?menuId=1&query=immigration&x=0&y=0#liBgcolor1/ (дата обращения: 12.01.2017).

9. *Лянь Минь Янь.* Правовой статус иностранцев в Китае и России: Сравнительный анализ/ Янь Минь Лянь // Сибирский юридический вестник. № 4 (55), 2011. С. 124-129.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОКУРОРОВ С ОРГАНАМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНОЙ (ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ) И ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ, МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛИРУЮЩИМИ И ДРУГИМИ ОРГАНАМИ КАК ВАЖНЫЙ АСПЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАКОННОСТИ

Макарова В. А.

Макарова Виктория Андреевна – студент магистратуры,
Федеральное государственное казённое образовательное учреждение высшего образования
Академия генеральной прокуратуры Российской Федерации
Крымский юридический институт (филиал), г. Симферополь

Аннотация: *в статье анализируется комплекс правоотношений, основанных на реализации полномочий прокурора при осуществлении надзора за исполнением законов в Российской Федерации, а также совокупность проблемных вопросов при реализации деятельности прокуратуры. Для обеспечения верховенства закона, прокуратура Российской Федерации осуществляет различные виды надзора, например надзор за исполнением федеральных законов, надзор за исполнением законов в процессуальной деятельности органов дознания и предварительного следствия и другие. Для достижения максимального результата в деятельности прокуратуры большую роль играет ее независимость от других органов, значение чего и раскрывается в статье.*

Ключевые слова: *прокуратура, законодательство, органы власти, взаимодействие.*

Обеспечение надлежащего взаимодействия с органами государственной власти, местного самоуправления, органами контроля и другими органами является важным принципом организационной деятельности прокуратуры. Под «взаимодействием» здесь стоит понимать взаимосогласованную работу различных органов, имеющих общие цели, задачи.

Деятельность органов государственной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с Конституцией Российской Федерации осуществляется по следующим принципам:

1. государственная и территориальная целостность Российской Федерации;
2. распространение суверенитета Российской Федерации на всю ее территорию;
3. верховенство Конституции Российской Федерации и федеральных законов на всей территории Российской Федерации;
4. единство системы государственной власти;
5. разделение государственной власти на законодательную, исполнительную и судебную в целях обеспечения сбалансированности полномочий и исключения сосредоточения всех полномочий или большей их части в ведении одного органа государственной власти либо должностного лица;
6. разграничение предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации;

7. самостоятельное осуществление органами государственной власти субъектов Российской Федерации принадлежащих им полномочий;

8. самостоятельное осуществление своих полномочий органами местного самоуправления [2].

Для прокуратуры основным направлением ее деятельности является обеспечение законности, защиты прав и свобод человека и гражданина, законных интересов общества и государства. Для органов власти вопросы законности, общественной безопасности и правопорядка, а также выявление и устранение нарушений закона является лишь частью деятельности, в их компетенцию входит решение многих иных задач. В связи с этим прокуратура в отношениях с этими органами, хоть и имеет общие цели, но выступает не в роли координатора, а принимает согласованные действия по вопросам правоохранительной деятельности, осуществляя взаимодействие с ними.

Нормы, затрагивающие деятельность прокуратуры, отражены не только в Конституции РФ и Законе о прокуратуре, но и в других законодательных актах. В качестве примера можно привести такие, как: Закон РФ от 18 апреля 1991 года № 1026-1 «О милиции» [4], федеральные законы от 3 апреля 1995 года № 40-ФЗ «О Федеральной службе безопасности» [5] (ст. 24)2, от 12 августа 1995 года № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» [3] и другие.

С 1999 года как самостоятельное направление прокурорской деятельности осуществляется надзор за исполнением законов судебными приставами. Предусмотрено средство прокурорского надзора, такое как предостережение о недопустимости нарушения закона [4].

Проблемы взаимодействия прокуратуры с органами власти, учитывая, что основная работа прокуратуры сконцентрирована в регионах и на уровне городов, районов, преимущественно касаются органов представительной (законодательной) и исполнительной власти субъектов РФ и местного самоуправления, а также органов контроля.

Правовой основой взаимодействия прокуратуры и органов власти регионального и муниципального уровней, органов контроля является Конституция РФ, Закон о прокуратуре и другие федеральные законы.

В соответствии со ст. 72 Конституции РФ органы власти субъектов РФ вместе с органами федеральной власти обязаны обеспечивать защиту прав и свобод человека и гражданина, законность, правопорядок, общественную безопасность на своей территории. А также, органы исполнительной власти субъектов РФ, обеспечивая с федеральными органами исполнительной власти единую систему исполнительной власти государства, несут ответственность за охрану собственности и общественного порядка и организуют борьбу с преступностью [1].

Соответственно и органы местного самоуправления, самостоятельно решая вопросы местного значения в пределах своей компетенции, также обеспечивают на своих территориях соблюдение прав и свобод граждан, охрану муниципальной собственности, общественного порядка, принимают меры по предупреждению преступлений и правонарушений.

Перечень названных вопросов говорит об общности задач, которые решают совместными согласованными действиями органы прокуратуры и органы представительной и исполнительной власти, местного самоуправления. Их взаимодействие осуществляется с учетом свойственных представительным и исполнительным органам власти, органам местного самоуправления формам деятельности, путем проведения заседаний, сессий. Прокурорам, в соответствии со ст. 7 Закона о прокуратуре, предоставлена возможность участия в заседаниях органов законодательной и исполнительной власти, а также органов местного самоуправления. При этом участие прокуратуры в работе названных органов в одних случаях заключается в виде «присутствия», давая им право совещательного голоса или наблюдателя для

получения информации по вопросам состояния преступности и законности, оценке работы, проведенной прокуратурой и иными правоохранительными органами. В других случаях при рассмотрении внесенных прокурором представлений и протестов на заседаниях соответствующих органов в виде непосредственного участия прокурора. Такое участие дает прокурору право выступать на заседании, давать анализ правонарушений, поддерживать внесенные им акты реагирования, представлять дополнительные разъяснения по нарушению конкретного закона.

Исходя из этих особенностей, к взаимодействию прокуратуры с представительными (законодательными) органами власти, органами местного самоуправления относится:

- информационное взаимодействие по вопросам состояния законности, борьбы с преступностью и правонарушениями, по вопросам предупреждения преступлений и иным вопросам правоохранительной деятельности;
- совместная разработка и принятие в последующем соответствующих комплексных программ по борьбе с преступностью, а также выполнение этих программ;
- совместная деятельность по подготовке проектов нормативных правовых актов, имеющих отношение к борьбе с преступностью и правонарушениями;
- совместное определение приоритетов в сфере борьбы с преступностью;
- участие представителей соответствующих органов в координационных совещаниях руководителей правоохранительных органов;
- участие прокуроров в заседаниях органов представительной власти, местного самоуправления;
- предварительное ознакомление прокуроров с проектами нормативных правовых актов, принимаемых органами власти. На практике могут применяться и иные формы взаимодействия, главное, чтобы они строились с учетом требования соблюдения законности в пределах компетенции каждого субъекта отношения и оказывали бы положительное влияние на эффективность выполнения общих задач [6].

Несколько иной характер взаимоотношений у прокуратуры с органами контроля. В первую очередь следует отметить, что, несмотря на различия в наименовании контролирующих органов (их называют органами межведомственного, специального контроля), речь в данном случае идет о государственных образованиях, на которые возложен надведомственный (внешний) контроль за соблюдением законов на организационно не подчиненных им объектах. Это, как правило, структурные подразделения (главные управления, департаменты, отделы, инспекци) федеральных и региональных органов исполнительной власти, наделенные полномочиями осуществлять контрольные функции в определенной области управления. Среди них выделяются государственные комитеты, некоторые федеральные министерства, государственные федеральные службы и надзоры. Они образованы специально для осуществления контрольных функций, для проведения проверок о соблюдении и исполнении на конкретном объекте действующего законодательства и целесообразности и эффективности использованию предоставленных полномочий. В настоящее время насчитывается свыше 50 таких государственных образований.

Особенности правовой регламентации в вопросах организации и деятельности органов контроля заключаются в их правовом статусе, они приняты для исполнения законности и развития федерального законодательства и указов Президента РФ и соответствуют им.

Учитывая организационно-правовой статус органов контроля, прокуратура осуществляет выстроение отношений с ними так, чтобы обеспечить более полное получение информации о нарушениях и нарушителях законов и обстоятельствах, которые способствуют нарушению законов, не подменяя при этом органов контроля, прокуратура требует от них проведения мероприятий, способствующих выявлению и устранению нарушений законов для осуществление анализа результативности актов прокурорского реагирования на выявленные нарушения законов.

Прокуратура, в соответствии с предоставленными ей полномочиями, с одной стороны, вправе обязывать органы контроля проводить проверки в подконтрольных организациях и на предприятиях, требовать выделения специалистов для выяснения возникших в надзорной деятельности вопросов, а с другой стороны, прокуроры сами проверяют законность и полноту принимаемых контролирующими органами мер для устранения выявленных нарушений и привлечения виновных к ответственности.

Эти обстоятельства дают возможность выделить формы взаимодействия прокуратуры с органами контроля:

- взаимный обмен информацией для выявления и устранения нарушений законов;
- участие представителей органов контроля в рабочих группах при подготовке и проведении координационных совещаний руководителей правоохранительных органов;
- привлечение специалистов из контролирующих органов для участия в прокурорских проверках;
- участие прокуроров в рассмотрении органами контроля протестов и представлений.

В развитии форм взаимодействия прокуратуры с контролирующими органами в определенной мере может оказать влияние на усовершенствование функции прокуратуры по осуществлению надзора за органами контроля. При выборочном, избирательном характере этого надзора органы прокуратуры основное внимание должны будут уделять надзору за исполнением законов самими органами контроля, особенно в части всесторонности и полноты выявления ими нарушений, принятии мер по их устранению и наказанию виновных. При ином, более широком предмете надзора, основные усилия прокуратуры будут направлены на проверки исполнения законов собственными силами или с привлечением необходимых специалистов, в том числе и работников органов контроля. Соответственно, в зависимости от направленности прокурорского надзора, будут изменяться прежние и появляться новые формы взаимодействия прокуроров с органами контроля.

Общие задачи, стоящие перед органами прокуратуры, конституционными (уставными) судами субъектов РФ, органами юстиции заключаются в защите и охране Конституции РФ, федеральных законов, конституций и уставов субъектов РФ, направлены на выявление и устранение правовых актов, несоответствующих Конституции РФ, федеральным законам, конституциям и уставам ее субъектов, обеспечивает тесное взаимодействие прокуратуры с указаными органими.

Взаимодействие прокуроров субъектов РФ с конституционными (уставными) судами заключается в предоставлении в ряде субъектов РФ права прокурорам субъектов РФ на обращение в эти суды с запросом о проверке соответствия конституциям, уставам субъектов РФ нормативных правовых актов региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления.

Установив несоответствие правового акта конституции или уставу субъекта РФ, по запросу соответствующего прокурора, суд признает этот акт не соответствующим конституции, уставу субъекта РФ что влечет утрату его силы. Тем самым эффективность прокурорского реагирования на нарушения законов достигнута, а главное — прокураратура и суды субъектов РФ совместными действиями обеспечивают режим законности в стране.

Органы прокуратуры взаимодействуют и с органами юстиции РФ в соответствии с Соглашением Генеральной прокуратуры и Министерства юстиции РФ от 25 марта 1998 г. № 18 «О формах взаимодействия Генеральной прокуратуры РФ и Министерства юстиции РФ в сфере надзора и контроля за ведомственным нормотворчеством, перавовыми актами субъектов РФ, а также за созданием и деятельностью общественных и религиозных объединений». Этим соглашением предусмотрены следующие формы взаимодействия:

- предоставление информации о незаконных правовых актах, изданных

органами государственной власти и субъектов РФ, федеральными органами исполнительной власти;

- проведение совещаний руководителей;
- совместные обобщения материалов о ннарушениях законов в рассматриваемой сфере;
- проведение согласованных мероприятий по предупреждению и пресечению незаконной деятельности общественных и религиозных объединений;
- разработка совместных предложений по совершенствованию законодательства о государственном надзоре и контроле за нормотворческой и правоприменительной практикой федеральных министерств и ведомств, субъектов РФ, общественных и религиозных объединений [7].

Со временем вносятся коррективы в направления, приоритеты и принципы деятельности органов прокуратуры, но одно остается неизменным: значимость закона. Он был, есть и должен быть главным стержнем во всем, что определяет стратегию и тактику прокурорской работы [9].

Верно отмечено, что «в условиях современной России, прокуратура осуществляет функции одного из элементов системы «сдержек и противовесов», устанавливает меры и работает в направлении устранения любых нарушений законов, от кого бы они ни исходили» [10]. «Прокуратура добивается выполнения своей цели – обеспечения законности, активно участвуя в обеспечении и разделении властей, и их взаимодействии» [11]. Рассматривая отнесение прокуратуры к одной из трех ветвей власти нужно осознавать, что это приведет к нарушению равновесия в системе сдержек и противовесов в пользу той из властей, к которой будет отнесена прокуратура.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 г. (в актуальной редакции) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
2. Федеральный закон от 06.10.1999 N 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» от (в актуальной редакции) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
3. Федеральный закон РФ от 12.08.1995 года № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» // Собрание законодательства РФ, 14.08.1995. № 33.
4. Федеральный закон РФ от 18.04.1991 года № 1026-1 «О милиции» //Ведомости СНД и ВС РСФСР, 18.04.1991. № 16.
5. Федеральный закон РФ от 03.04.1995 года № 40-ФЗ «О Федеральной службе безопасности» // Собрание законодательства РФ, 10.04.1995. № 15.
6. Настольная книга прокурора. В 2 т. Т. 1 : практич. пособие / под общ. ред. С.Г. Кехлерова, О. С. Капинус ; науч. ред. А. Ю. Винокуров. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2015.
7. Сборник основных приказов и указаний Генерального прокурора Российской Федерации. М., 2010.
8. *Шобухин В*. Возникновение и историческое развитие прокурорского надзора в России / История государства и права, 2007. № 14.
9. *Бондар А.В*. Прокуратура Саратовской области. История и современность, 2001 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.sarprok.ru/ (дата обращения:23.02.2017).
10. *Бессарабов В.* Место прокуратуры в государственном механизме современной России // Законность, 1999. № 10.
11. Становление правового государства в Российской Федерации и функции прокуратуры. Круглый стол // Государство и право, 1994. № 5.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗРАБОТКА МЕТОДИК РЕАЛИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Латыпова А.Р.[1], Мухамедова Л.Р.[2]

[1]Латыпова Альмира Равильевна – старший преподаватель,
кафедра методики преподавания математики, физико-математический факультет,
Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами, г. Ташкент;
[2]Мухамедова Лилия Равильевна - учитель математики,
Школа № 61, г. Янгиюль, Ташкентская область, Республика Узбекистан

Аннотация: *эта статья посвящается разработке методик реализации непрерывности при обучении математике.*
Ключевые слова: *методика, непрерывность, образование, учебный процесс.*

Разработка методик реализации непрерывности при обучении математике сегодня ведется большим количеством исследователей. Анализ этих работ подтверждает, с одной стороны, мнение об актуальности решения проблемы реализации непрерывности при обучении математике, а с другой - показывает, что исследователями пока еще недостаточно четко обозначаются и осуществляются в учебном процессе дидактические условия, обеспечивающие возможность эффективной реализации непрерывности.

Ни в одной работе не показаны и не обоснованы условия целенаправленного задействования; психологических механизмов усвоения знаний, методы определения целесообразности опоры при решении проблемы непрерывности на рекомендации, вытекающие из сути той или иной психологической теории обучения, методики, однозначного задания требуемого качества усвоения; учебного материала; учета специфики познавательных задач, являющихся целевыми установками этапов; обучения, выявления рациональной логики подачи учебного материал и учета иерархии процесса его усвоения. Эти вопросы исследователями решаются на стихийно эмпирическом уровне.

В то же время есть обстоятельства, указывающие на необходимость и возможность научно обоснованного решения этих задач при реализации непрерывности в учебном процессе.

Необходимость научно обоснованного их решения диктуется тем, что они являются первичными условиями, т.е. без их решения, в принципе невозможно эффективно решить проблему реализации непрерывности.

Возможность решения этих вопросов сегодня на научной основе обуславливается наличием результатов завершенных психолого-дидактических исследований, использование которых при разработке методик реализации непрерывности в обучении может позволить:

- отобрать и скорректировать необходимый и достаточный объем учебного материала по теме, разделу и учебному предмету в целом;
- однозначно задать требуемое качество его усвоения на различных этапах учебного процесса;
- построить структуру учебной информации, которая позволит выбрать логику ее подачи, учитывающую методические особенности реализации непрерывности при обучении;
- эффективно реализовать при осуществлении непрерывности в обучении рекомендации психологов по организации процесса усвоения учебной информации на основе учета специфики познавательных задач.

С учетом сказанного можно констатировать, что пока работы по проблеме реализации непрерывности строятся на основе самых разных исходных положений и нацелены, как правило, на решение достаточно конкретных методических задач. Это, с одной стороны, не позволяет считать их результаты, характеризующими возможности полной реализации непрерывности при обучении математике, а с другой — это результаты не обуславливают и общеметодический подход к решению этой проблемы в целом [1].

Новая качественная ступень может быть достигнута путем построения методической системы на основе концептуального подхода, синтезирующего результаты, полученные при решении этой проблемы на психолого-дидактическом и методическом уровнях.

Решение поставленных задач и проверка исходных предположений могут осуществиться с помощью следующего комплекса методов:

- теоретического анализа аспектов проблемы;
- изучения и обобщения педагогического опыта;
- моделирования дидактических объектов;
- диагностических методов (анкетирование, интервьюирование, беседа, тестирование);
- прямого и косвенного наблюдения;
- педагогического эксперимента;
- методов статистической обработки результатов педагогического эксперимента.

Список литературы

1. *Матросов В.Л.* К вопросу о непрерывности педагогического образования // Открытая школа, 2002. № 2.

К ВОПРОСУ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВОДОЁМОВ В УЗБЕКИСТАНЕ

Расулова Н.Ф.[1], Мухамедова Н.С.[2], Максудова Н.А.[3]

[1]Расулова Нилуфар Фархадовна – кандидат медицинских наук, доцент;
[2]Мухамедова Нигора Сайдимухтаровна – кандидат медицинских наук, доцент;
[3]Максудова Наргис Адыловна – ассистент,
кафедра общественного здоровья и управления здравоохранением,
Ташкентский педиатрический медицинский институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье предлагается использовать разработанную методику прогноза водных объектов для обоснования первоочередных водоохранных мер и совершенствования гигиенического мониторинга за водными объектами в республике. Среднесрочное прогнозирование может быть осуществлено для водоёмов, в бассейне которых функционируют предприятия химической и горно-металлургической промышленности. Разработанная методология и принципы системного анализа при прогнозировании качества воды водных объектов являются универсальными в пределах территориально-производственных комплексов.*

Ключевые слова: *методика среднесрочного прогноза, водные объекты, территориально-производственные комплексы, сточные воды, источники водоснабжения, сельское и городское население.*

УДК 614.777

Дальнейшее опережающее развитие агропромышленных комплексов (АПК) при недостаточном учете экологических аспектов этого процесса может привести к интенсивному загрязнению окружающей среды, ухудшению условий жизни и состояния здоровья сельского и городского населения в Узбекистане [1].

Актуальным направлением современных исследований в этом плане является разработка методологии среднесрочного прогноза водных объектов в пределах АПК среднего течения бассейна реки Сырдарьи [4, 5].

За последние годы накоплен определенный опыт в разработке прогнозов состояния внешней среды и её влияния на условия жизни и здоровья населения, проживающих в пределах промышленных узлов [2, 3, 6].

Анализ изученности рассматриваемой проблемы позволяет сделать вывод о том, что разработанная методология и принципы системного анализа при прогнозировании качества воды водных объектов являются универсальными в пределах территориально-производственных комплексов. Вместе с тем, они не учитывают особенности гидрологических режимов малых рек, климатогеографические условия регионов с жарким климатом, интенсивные отборы воды для нужд поливного земледелия, специфику сельскохозяйственного производства и поэтому не могут в полной мере использоваться для прогноза малых рек бассейна среднего течения Сырдарьи.

В этой связи нами была разработана методика среднесрочного прогнозирования качества воды для водных объектов бассейна среднего течения Сырдарьи.

В общем виде разработанная схема экологических исследований при решении задач прогнозирования состояния водоемов представлена на рисунках 1 - 4. Первым наиболее важным этапом системного анализа является постановка задач исследований. Выполнение этого этапа работы проводится в последовательности, указанной на рисунке 1. Необходимо отметить, что в ряде случаев в результате выполнения всей

работы исходные цели и задачи исследования могут быть модифицированы и уточнены по мере получения дополнительной информации в ходе исследования.

Применительно к системе «загрязняющий выброс – водный объект» в пределах АПК по отдельным подсистемам схема моделирования взаимосвязи их переменных представлена на рисунке 2. Анализ взаимосвязи основных структурных единиц системы «загрязняющий выброс – водный объект» имеет целью дать количественную оценку взаимосвязи ее переменных. Аналитическое описание зависимостей между переменными выполняется на стадии ретроспекции и оценки современного состояния системы, а в дальнейшем используется для целей прогноза экологического состояния водоемов в зонах выбросов сточных вод агропромышленного района применительно к показателям, характеризующим состояние подсистемы.

Методическая схема, основанная на системном анализе, может быть представлена в виде связанных между собой блоков, имеющих выход на определение объекта прогноза – совокупности параметров системы, определяющей формирование качества воды водных объектов в пределах агропромышленного района. В качестве независимых переменных могут быть использованы величины показателей органического и минерального состава воды, а также концентрация ингредиентов специфических загрязняющих веществ.

На рисунке 3 представлена укрупненная схема прогнозирования качества воды водотоков, из которой следует, что в зависимости от существенности исходной статистической информации, характеризующей функционирование системы на период прогноза, возможны различные их варианты. Начальным этапом работы по прогнозированию является сбор необходимого минимума исходной информации, включающей современные и перспективные данные по объекту прогноза. Эта информация необходима для предварительного выбора основных источников загрязнения водных объектов, установления и уточнения участков водоемов, для которых будет проводиться прогноз.

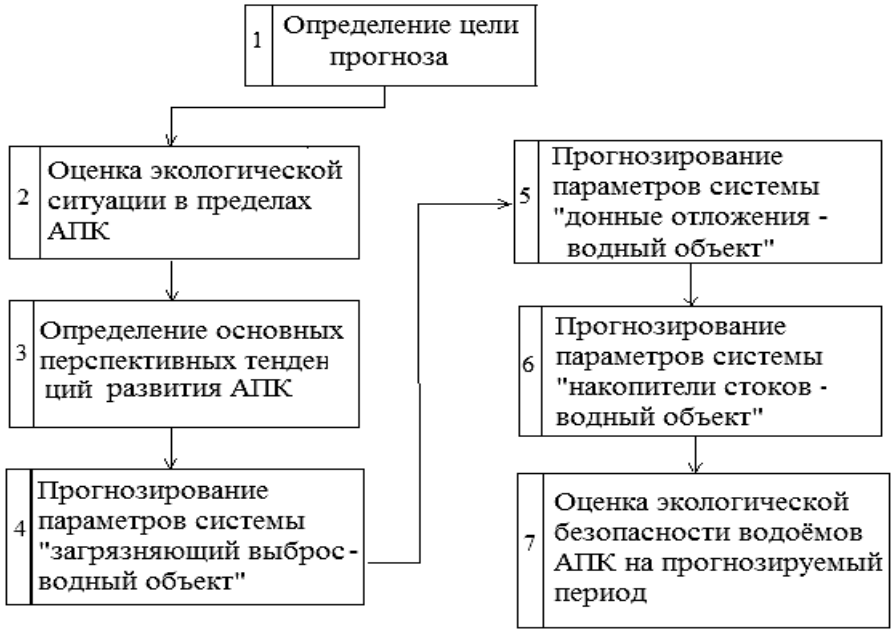


Рис. 1. Схема исследований по прогнозу водных объектов бассейна среднего течения Сырдарьи

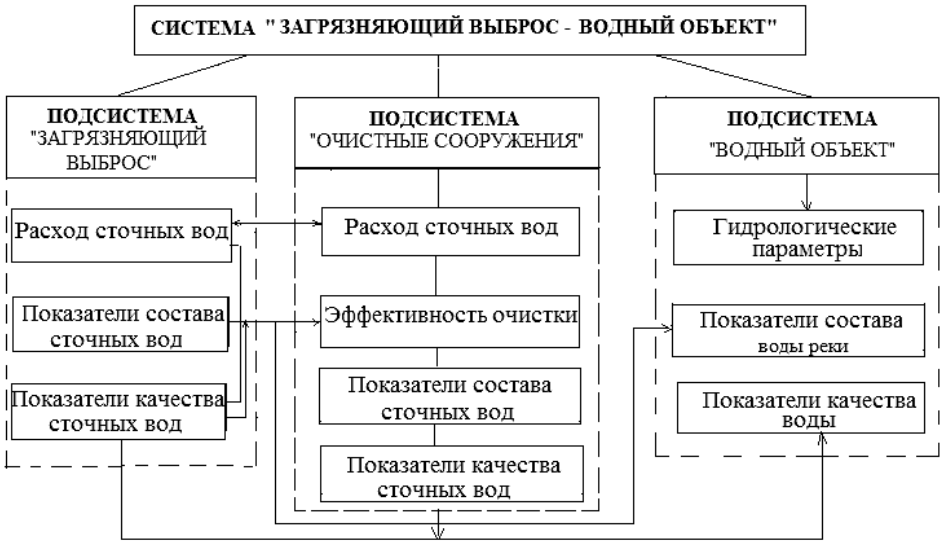


Рис. 2. Схема моделирования переменных системы «загрязняющий выброс – водный объект»

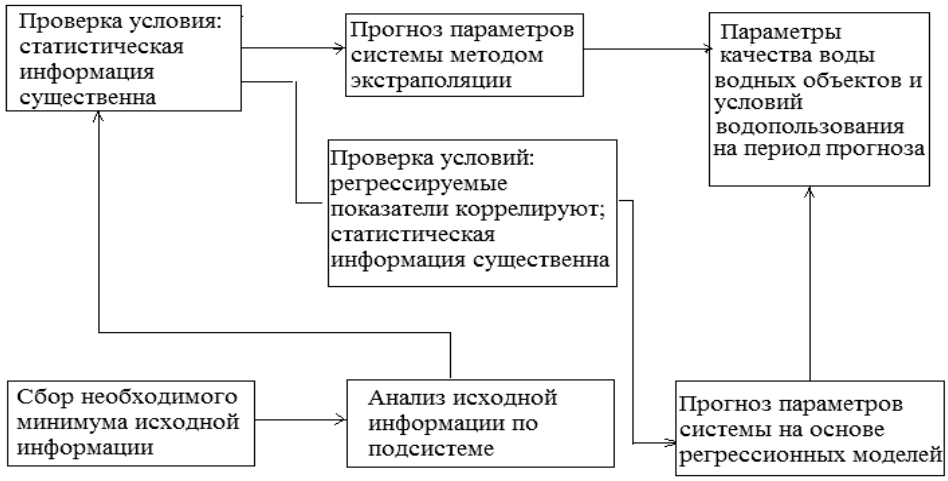


Рис. 3. Укрупненная схема по прогнозу водных объектов бассейна среднего течения Сырдарьи

Рис. 4. Схема исследований при построении регрессионных моделей

В общем виде исследования при построении регрессионных моделей проводятся в соответствии со схемой, представленной на рисунке 4. На этом этапе определяются взаимосвязи показателей качества воды в контрольном створе рек с аналогичными показателями сбрасываемых сточных вод, а также составом донных отложений и фильтрующихся из накопителей стоков АПК. В первом случае система состоит из уравнений парной, во второй – множественной регрессии.

Построению регрессионных моделей предшествует расчет коэффициентов корреляции, которые представляют собой эмпирическую меру линейной зависимости между переменными. После получения коэффициента корреляции проверяется его существенность. В случае существенности этой характеристики предполагается решение двух задач. Первая заключается в выборе независимых переменных, наиболее влияющих на изменение показателей качества воды и определение формы уравнения регрессии, вторая – в оценке параметров уравнения по методу наименьших квадратов. На этом же этапе строятся регрессионные модели взаимосвязи показателей качества воды в контрольных точках рек.

В соответствии с разработанной методикой в дальнейшем намечено проведение соответствующих научно-исследовательских работ в АПК бассейна среднего течения реки Сырдарьи, результаты которых будут опубликованы в открытой печати.

Список литературы

1. *Нишанходжаева С.А.* Прогнозирование качества воды в условиях орошаемого земледелия / С.А. Нишанходжаева. // Материалы научно-практической конференции по пропаганде охраны окружающей среды и укрепления здоровья людей. Ташкент, 2007. С. 138–142.
2. *Новиков С.М.* К вопросу о расчетных методах прогнозирования безопасных концентраций вредных веществ в воде водоёмов / С.М. Новиков. // Гигиена и санитария, 2010. № 9. С. 17-20.

3. *Новиков Ю.В*. Методические вопросы изучения и прогнозирования санитарных условий водопользования в районе размещения крупных промышленных узлов / Ю.В. Новиков // Гигиена и санитария, 1992. № 4. С. 61-63.
4. *Усманов И.А.* Современные проблемы охраны водоёмов в специфических условиях Узбекистана / И.А. Усманов, А.К. Мусаева // Сборник международной конференции «Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий». Рязань, 2012. С. 399-403.
5. *Усманов И.А.* Экологическое состояние реки Чирчик при применении удобрений для возделывания и переработки хлопчатника в Узбекистане / И.А. Усманов, У.А. Садыкова, А.К. Мусаева, Г.А. Ходжаева // Сборник международной научно-практической конференция «Научно-практические аспекты технологий возделывания и переработки масляничных культур» Рязань, 2013. С. 317-320.
6. *Эльпинер Л.И.* Прогнозирование влияния изменений гидрологической обстановки на состояние здоровье населения / Л.И. Эльпинер // Сборник материалов 5-го международного конгресса «Вода: экология и технология». М., 2002. С. 712-713.

ИЗ ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ САНИТАРНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ (НА ПРИМЕРЕ «ЦЕНТРА ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ» В РОССОШАНСКОМ, ОЛЬХОВАТСКОМ, КАНТЕМИРОВСКОМ, ПОДГОРЕНСКОМ РАЙОНАХ). К 95-ЛЕТИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ САНИТАРНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

Пащенко Н.В.[1], Лобко А.В.[2], Пащенко Г.В.[3]

[1]Пащенко Наталья Викторовна - студент,
факультет медико-профилактического дела,
Медицинский институт
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород;
[2]Лобко Александр Владимирович - помощник врача по гигиене и питанию,
филиал в Россошанском, Ольховатском, Кантемировском, Подгоренском районах,
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области;
[3]Пащенко Галина Викторовна - преподаватель педагогики и спецдисциплин,
Россошанский филиал,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Воронежской области
Губернский педагогический колледж,
г. Россошь

Аннотация: *в статье исследована история становления и развития Государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации на примере санитарно-эпидемиологической службы в Россошанском районе Воронежской области. В основу исследования положены краеведческие материалы, данные периодической печати, тексты нормативно-правовых документов. Выявлено, что в Воронежской губернии первой санитарной организацией стал специальный санитарный отдел при губернской земской управе, созданный в 1897 году.*

Ключевые слова: *дезинфекционный отряд, инфекционные заболевания, противоэпидемическое учреждение, санитарный врач, санитарная организация, санитарная эпидемиологическая служба.*

Государственная санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации имеет истоки в 18 веке. В 1709 году был издан указ «о содержании в чистоте улиц города Воронежа и вывозе с них всяких нечистот за город, чего ради назначены были особые санитарные блюстители, называвшиеся десятниками» [9].

Постоянное эпидемиологическое неблагополучие дореволюционной Воронежской губернии заставило в 1897 году создать специальный санитарный отдел при губернской земской управе, который и явился первой санитарной организацией Воронежской губернии. В 1919 году при Воронежском губернском медико-санитарном отделе создается санитарно-эпидемиологическая секция, которая в 1921 году была реорганизована в санитарно-эпидемиологический подотдел губздравотдела, в котором было налажено профилактическое направление деятельности.

К началу 1922 года губернская санитарная организация располагала губернским санитарно-эпидемиологическим подотделом с 3 врачами, городской санитарной организацией, в состав которой входило 5 санитарных врачей, 5 лекарских помощников, 2 дезинфекционных отряда по 5 человек каждый и 5 оспопрививателей, кроме того, на 13 уездов было 12 санитарных врачей и 21 помощник. Большую роль в деле борьбы с инфекционными заболеваниями в губернии сыграл Воронежский научно-исследовательский санитарно-бактериологический институт, организованный 20 ноября 1920 года на базе губернской химико-бактериологической лаборатории. Значительным шагом в организации санитарной службы стал декрет Совнаркома РСФСР от 15.09.1922 г. «О санитарных органах республики» [3], определивший права и задачи санитарных органов [8, с. 87]. В 1923 - 24 гг. Россошь становится уездом. Россошанский краевед А.Я. Морозов писал: «…фактически в новый Россошанский уезд вошло более половины территории старого Острогожского уезда, на которой располагалось 14 волостей» [6].

В Россоши создается санитарно-бактериологическая лаборатория, с врачом-бактериологом, лаборантом и одним санитарным врачом. В 1933 году Россошь становится районным центром, поэтому вводится должность межрайонного эпидемиолога, которую занимает Подстрешный И.М. В 1934 году на территории страны создаются госсанинспекции, должность городского госсанинспектора в Россоши занимает Подстрешный И.М., его помощниками становятся Котляров и Катков. На базе санбаклаборатории создается противомалярийный пункт с врачом Подстрешным И.М. и двумя бонификаторами – Могилой Е.Д. и Мамаевой А.

В 1935 году противомалярийный пункт становится самостоятельным, его работу возлагает врач Трахтенберг. Через год пункт реорганизуется в противомалярийную станцию, под руководством Олешникова Н., а позже Сырченко Т.Я. Штат станции растет, дополнительно вводятся должности помощника маляриолога, акрихинизаторов, техников-мелиораторов, организуется своя лаборатория, создается дезинфекционный пункт для ликвидации сыпного тифа и педикулеза.

Важным изменением в системе санитарных органов в 1930-е годы надо считать создание новых противоэпидемических учреждений – санитарно-эпидемиологических станций. Это внесло значительные изменения в практику санитарной деятельности на местах: происходило объединение санитарной и противоэпидемической служб, санитарные и противоэпидемические мероприятия сливались в единую комплексную систему по оздоровлению условий внешней среды. Межрайонная санэпидстанция в Россоши создается в 1937 году. В этот период в районе существуют самостоятельные учреждения: межрайонная санбаклаборатория (зав. Подстрешный И.М., по совместительству госсанинспектор), Госсанинспекция при райздравотделе, межрайонная санэпидстанция (гл. врач Котляров В.Г.), противомалярийная станция (гл. врач Олешников Н., позже Сырченко Т.Я.), дезинфекционный пункт (дезинструктор Назаров).

В 1939 г. санбаклаборатория объединяется с санэпидстанцией, главный врач санэпидстанции Подстрешный И.М. возглавляет её до 1954 года. Должность госсаниспектора в Россоши с 1946 г. занимает Позняков Н.Т., который после

ликвидации госсанинспекций в районах работает санитарным врачом, а с 1954 г. и до 1963 г. главным врачом санэпидстанции [4, с. 178].

В 1947 г. создается бруцеллезный пункт, под руководством врача Мальцевой З.Н., а в 1949 г. пункт реорганизован в противобруцеллезную станцию, с 1954 г. – в отделение. Все эти годы противобруцеллезной работой руководит Мальцева З.Н. В 1954 г. все санитарные учреждения сливаются в одно – в межрайонную санэпидстанцию [1, с. 8].

С 1963 - 1975 гг. санитарную службу Россоши возглавляет Туранова А.Н. В этот период основными задачами санитарная служба считает настойчивое внедрение санитарных норм и правил во все сферы деятельности для создания санитарно-эпидемиологического благополучия жизни и деятельности населения: организация мероприятий по охране труда при работе, транспортировке и хранении химических средств защиты растений; застройка населенных мест по разработанным генеральным планам; строительство централизованного водоснабжения в селах района; строительство бань, детских дошкольных учреждений в городе и на селе; строительство канализации и систем сооружений г. Россоши.

В эти годы внедряются новые бактерийные препараты, проводится большая работа по снижению инфекционных заболеваний. В 1965 г. впервые в истории санитарной службы области в Россоши на собственные средства начинается строительство здания ОПД, затем типового здания СЭС (в настоящее время лабораторный корпус), гаража с отоплением на 3 автомашины, склада дезсредств. Россошанскую районную санэпидстанцию I категории в 1975-1979 гг. возглавляет Корж Ю.Н., а в 1979-1992 гг. - Квиткина Л.Н. В Россоши развивается лабораторная служба санэпидстанции, внедряются новые методики исследования, укрепляются врачебными кадрами оперативные отделы. Санэпидстанция занимает заметное место среди других санэпидстанций области по организации санитарно-эпидемиологических мероприятий. На ее базе создается школа передового опыта по дезинфекционному делу и лабораторным исследованиям.

Высоко оценена работа медицинских работников санэпидстанции. Так, звание «Заслуженный работник здравоохранения» присвоено заведующему ОПД Пермякову А.В., Почетный знак «Отличник Госсанэпидслужбы» - главному государственному санитарному врачу Квиткиной Л.Н. [2, с. 288].

С 1992 г. главным врачом является врач высшей категории Гридасова Л.Н. Указом Президента Российской Федерации от 4.12.1998 г. ей присвоено звание Заслуженный врач Российской Федерации [7].

В период с 1991-2012 гг. постоянно проводится работа по вопросам штатно-кадрового обеспечения и организационной корректировки структуры службы, идет поиск, изучения, апробация и внедрение рациональных предложений. С 1994 г. лабораторное отделение прошло аккредитацию в системе РОСРИАЦ г. Москвы на компетентность и независимость при проведении сертификационных испытаний. Аккредитованный испытательный лабораторный центр Госсанэпиднадзора России под руководством Украинского Е.С. обслуживает южную зону Воронежской области, им проводятся испытания пищевой продукции для получения сертификата соответствия. Начата большая работа по изучению заболеваемости населения в городе и районе, устанавливается взаимосвязь между уровнем заболеваемости и факторами внешней среды. В 1995 г. создается новый отдел в санитарной службе Россошанского района – отдел социального – гигиенического мониторинга, основной целью которого является установление, предупреждение, устранение факторов и условий вредного влияния среды обитания на здоровье человека, в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В 2005 г. была проведена реорганизация в форме слияния Центра Госсанэпиднадзора и создание Федеральных государственных учреждений здравоохранения, обеспечивающих деятельность органов, осуществляющих госсанэпиднадзор – Центров гигиены и эпидемиологии в субъектах РФ.

В Россошанском районе организован Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» в Россошанском, Ольховатском, Кантемировском, Подгоренском районах», территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области в Россошанском, Ольховатском, Кантемировском, Подгоренском районах.

Список литературы

1. *Башкатова С.А., Кистенева О.А., Кистенев В.В.* История деятельности областного и районных хозрасчетных отделений профилактической дезинфекции при областной и районных СЭС Белгородской области в 1950-е годы // European Science, 2015. № 4 (5). С. 8-10.
2. *Болотов П.Е.* Россошанский энциклопедический словарь. Воронеж, 2006. 940 с.
3. Декрет СНК РСФСР от 15.09.1922 г. о санитарных органах республики. [Электронный ресурс]: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Режим доступа: http://rospotrebnadzor.ru/region/history/historydoc/decret.php/ (дата обращения: 10.02.2017).
4. *Кистенева О.А., Кистенев В.В.* Лечебно-эвакуационное обеспечение в годы Великой Отечественной войны (по материалам Курской и Воронежской областей) // Социокультурные процессы в условиях глобализации: вызовы современности. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Г.А. Котельникова. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. Белгород, 2016. С. 178-182.
5. *Морозов А.Я.* Россошь: земли родной начало. Воронеж, 2004. 416 с.
6. Санитарной службе – 90 лет. Газета «Россошь», 12-18 сентября 2012 г. № 37 (767).
7. Сорок лет в службе, стоящей на охране здоровья и эпидемиологического благополучия. Газета «Россошанский курьер». № 10, 20 марта 2015 г.
8. *Чернова О.А.* Роль профессиональных союзов в улучшении социально-бытовых условий жизни рабочих промышленных предприятий Черноземья в годы нэпа // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика, 2007. Т. 1. № 1. С. 87-92.
9. Эпидемии в Воронеже. [Электронный ресурс]: Большой Воронежский форум (Архив). Режим доступа: http://bvf.ru/forum/archive/index.php/t-789187.html/ (дата обращения: 08.02.2017).

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU