



ISSN 2412-8244



 **РОСКОМНАДЗОР**
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62018

Российская
книжная палата
ТАСС

ДЕКАБРЬ 2018, № 06(28)

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ: ДОСТИЖЕНИЯ
И ПЕРСПЕКТИВЫ III ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ»
РОССИЯ. МОСКВА. 16-17 ДЕКАБРЯ 2018 ГОДА

[HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)

Современные инновации № 6 (28), 2018

**VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ:
ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ III
ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ»
(16-17 ДЕКАБРЯ 2018 Г.)
САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ
[HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)**

**ИЗДАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНО ПРИ СОДЕЙСТВИИ
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ»**

МОСКВА
2018



УДК 08
ББК 94.3
С 56

Современные инновации

№ 6 (28), 2018

Российский импакт-фактор: 0,21

Научно-практический журнал «Современные инновации» подготовлен по материалам VIII Международной заочной научно-практической конференции «Современные инновации: достижения и перспективы III тысячелетия».

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 6 раз в год

Подписано в печать:

14.12.2018

Дата выхода в свет:

17.12.2018

Формат 70х100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 5,52

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 2125

ИЗДАТЕЛЬСТВО

«Проблемы науки»

Территория

распространения:

зарубежные страны,

Российская

Федерация

Журнал

зарегистрирован

Федеральной службой

по надзору в сфере

связи, информационных

технологий и массовых

коммуникаций

(Роскомнадзор)

Свидетельство

ПИ № ФС77 - 62018

Издается с 2015 года

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдулаев 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), *Аскарохджиев 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), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волок А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамуудинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошиев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *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), *Куртаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романenkova Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибиццев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Солов 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), *Трезуб 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), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Современные инновации: достижения и перспективы III тысячелетия // Современные инновации № 6(28) / Сб. ст. по материалам VIII Международной заочной научно-практической конференции (Россия, Москва, 16-17 декабря, 2018). М.: Изд. «Проблемы науки», 2018. С. 66.

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Корчака А.В.</i> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЛИНЕЙНОЙ ГИДРОАКУСТИЧЕСКОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКИ	5
<i>Дубенко К.И.</i> БУДУЩЕЕ КРИПТОГРАФИИ.....	10
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	15
<i>Халиулина Л.Э.</i> СПОСОБЫ УКЛАДКИ ГЕОРЕШЕТКИ	15
<i>Куковякин Н.И., Куковякина А.М.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА И РАЗРАБОТКА МЕТОДА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗНОТОЛЩИННЫХ ДЕТАЛЕЙ В ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	17
<i>Волков А.Ю., Зуев Е.А., Воробьев А.К.</i> РАСЧЕТ ПОПЕРЕЧИНЫ ПРОКАТНОГО СТАНА	19
<i>Лохманов Н.П.</i> ЭЛЕКТРОМОБИЛИ КАК ЛИЧНЫЙ ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО	22
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	25
<i>Цукилова А.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЕЛИГИОЗНОЙ ПОЛИТИКИ В КНР	25
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	28
<i>Лукинова О.А., Писаренко Н.Д., Шавкун Е.С.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ МОНОПОЛИИ.....	28
<i>Спиридонова Г.В., Ходакова С.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АЛЬЯНСОВ БРЕНДОВ И КРОСС-МАРКЕТИНГ В БИЗНЕСЕ	34
<i>Карданова Ф.З.</i> МОДЕЛЬ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ ТРАДИЦИОННЫХ ОТРАСЛЕЙ.....	37
<i>Егорова Н.В.</i> ВОЗМОЖНОСТИ BIG DATA В ЛОГИСТИКЕ	40
<i>Магазов И.Р.</i> ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИБЫЛЬНОСТЬ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «СБЕРБАНК»)	42
<i>Семенова А.А.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ В СВЯЗИ С ДИДЖИТАЛИЗАЦИЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ	48
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	52
<i>Патрушев Е.В.</i> УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С НАСИЛЬСТВЕННОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ ОСУЖДЕННЫХ В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ.....	52
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	55
<i>Матназарова М.Б.</i> КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ	55

<i>Зейнелова А.Е., Акишева А.К.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО УЧИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ	57
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	60
<i>Стяжкина С.Н., Пелина Н.А., Ситников В.А., Саланкина А.Ю., Егорова Ю.С.</i> ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ. ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ.....	60
<i>Фролов И.А., Куковьякина А.М.</i> ЭКСПЕРТНАЯ СМАРТ-СИСТЕМА ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	62
<i>Сергеева Ю.С.</i> ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЛЕГОЧНОГО СЕРДЦА	64
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	66
<i>Денисова Ю.В.</i> НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОМ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ.....	66

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЛИНЕЙНОЙ ГИДРОАКУСТИЧЕСКОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКИ

Корчака А.В.

Корчака Анатолий Владимирович – аспирант,
Инженерная школа

Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток

Аннотация: рассматривается метод решения задачи анализа волновых полей, базирующийся на математическом аппарате теории направленных функций Грина. Приведен математический алгоритм, позволяющий производить моделирование поля как одного элементарного излучателя, так и некоторой совокупности излучателей. Возможности алгоритма продемонстрированы на примере анализа поля простейшей линейной гидроакустической антенной решетки. Подтверждена пригодность приведенной модели для практических расчетов.

Ключевые слова: антенная решетка, анализ волновых полей, направленная функция Грина, математическое моделирование волнового поля.

Множество практических задач гидроакустики требуют решения задачи анализа волновых полей. Волновое поле – поле, которое с заданной точностью возможно описать волновыми уравнениями. Задача анализа представляет собой задачу определения характеристик волнового поля, исходя из известных параметров источника, и параметров среды.

Вопросам анализа волновых полей посвящено большое количество научных работ. Некоторые из них рассмотрены в работах [1 - 4]. Вместе с тем, известные в настоящее время методы решения рассматриваемой задачи не всегда обладают требуемой точностью, зачастую ограничены в применении либо требуют существенных временных и финансовых затрат для реализации.

В настоящей работе рассматривается метод решения задачи анализа гидроакустической антенной решетки с использованием направленных функций Грина. Теоретические основы метода приведены в [5]. Некоторые примеры применения рассмотрены в работах [6 - 7].

Решаемая задача формулируется следующим образом: пусть, в единичном объеме с известными параметрами находится гидроакустическая антенная решетка. Решетка состоит из 4-точечных элементов, среда расположения – морская вода. Зная характеристики антенны, ее расположение и параметры среды требуется найти поле, создаваемое исследуемой совокупностью источников в точке наблюдения.

Моделирование антенны производится путем суммирования функций каждого отдельного элемента.

Решение волнового уравнения представляется в виде функции:

$$P(r) = P_0 \frac{e^{ikr}}{r}$$

Исходя из теоретических данных, функция n -ного излучателя представляется в виде следующего аналитического выражения:

$$P_n = \frac{i}{2 \times \pi} - \int_{Un_{min}}^{Un_{max}} \frac{Fn(Un)}{\sqrt{k^2 - Un^2}} \times e^{i \times ((x-x_0) \times \sqrt{k^2 - Un^2} + (y(x) - y_0) \times Un)} dUn, (1)$$

где:

Fn - направленная функция;

$$Fn = \begin{cases} 1, & \text{если } Un_{min} \leq Un \leq Un_{max} \\ 0, & \text{при остальных значениях } U \text{ и в зоне видимости'} \end{cases}$$

Un – обобщенные угловые координаты,

x_0, y_0 – координаты излучателя.

Исходные данные для всех элементов антенной решетки:

- частота: $f=5$ кГц;

- длина волны: $\lambda = 0.3$ м;

- скорость распространения звука: $c=1500$ м/с;

- угол раскрыва: 70 deg.

Произведем моделирование полей отдельных элементов и антенной решетки в целом на ЭВМ с применением программной среды MathCad. Результаты расчетов представлены ниже.

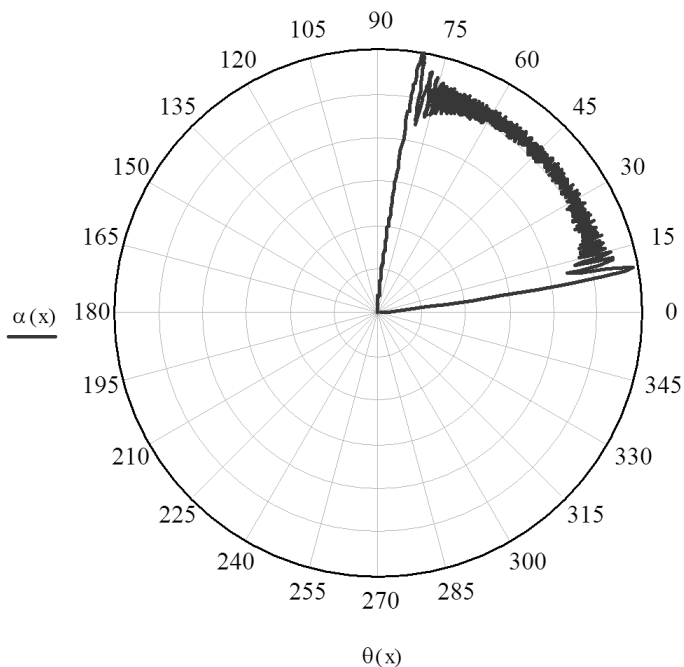


Рис. 1. Направленная функция Грина элемента антенной решетки № 1

Координаты элемента: $x=0, y=0$.

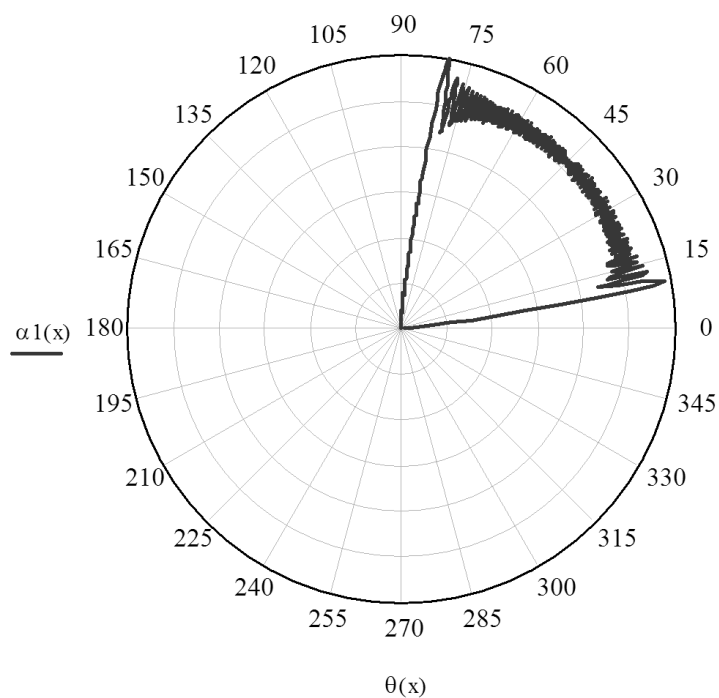


Рис. 2. Направленная функция Грина элемента антенной решетки № 2
Координаты элемента: $x=0,1$; $y=0,1$.

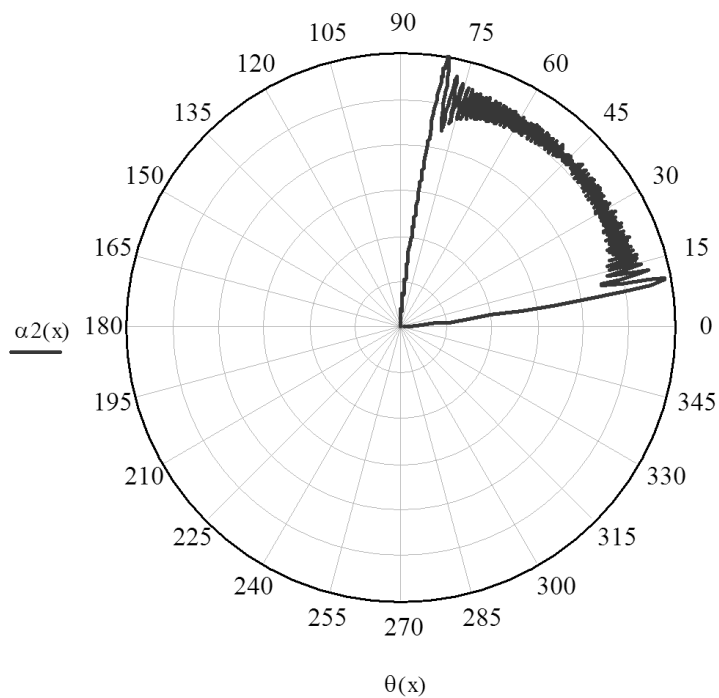


Рис. 3. Направленная функция Грина элемента антенной решетки № 3
Координаты элемента: $x=0,2$; $y=0,2$.

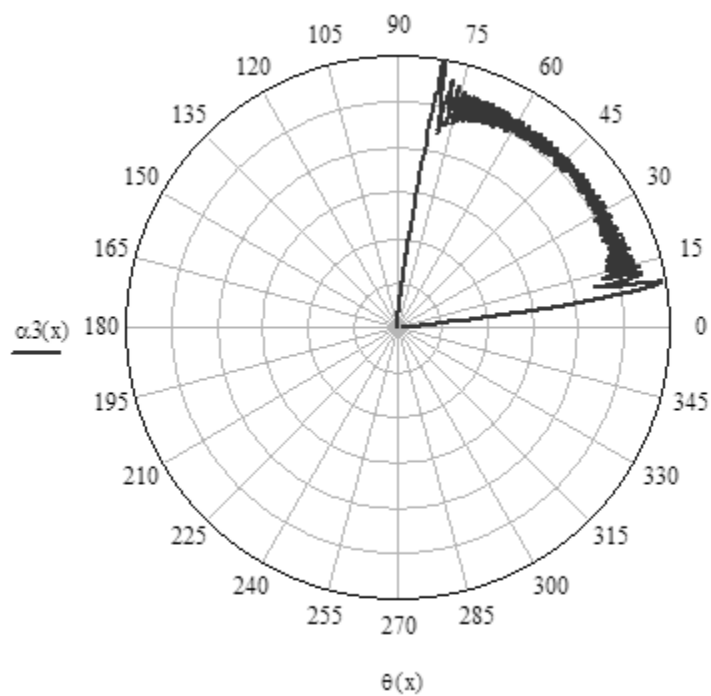


Рис. 4. Направленная функция Грина элемента антенной решетки № 4
Координаты элемента: $x=0,3$; $y=0,3$.

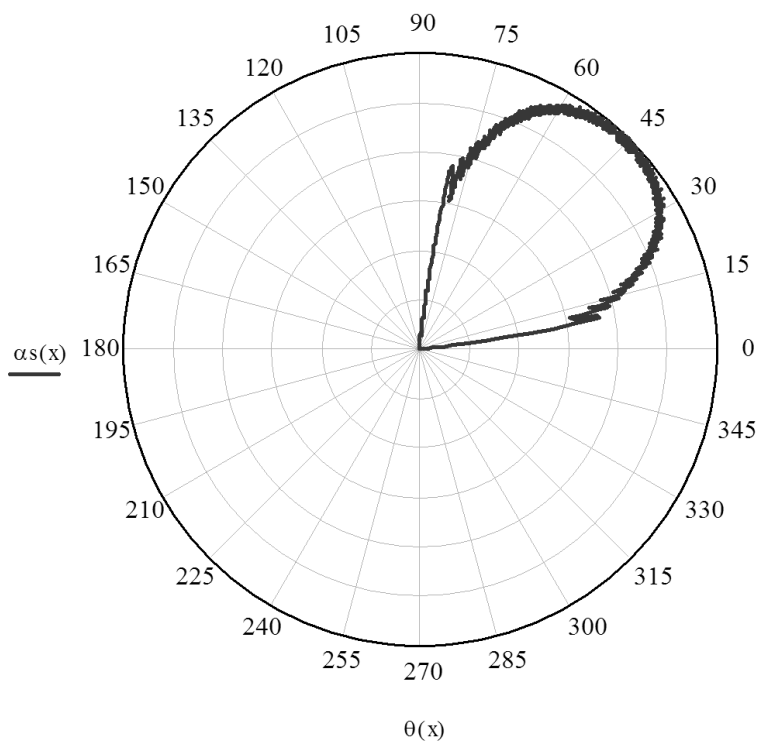


Рис. 4. Сумма всех элементов антенной решетки

Диаграммы 1-3 демонстрируют представление полей каждого из элементов, а диаграмма 4 – поля антенной решетки в целом. График сферической функции представляет собой идеальную окружность, отклонения графиков относительно окружности обусловлены погрешностью решения уравнения Гельмгольца.

Наибольшая ошибка для каждого излучателя наблюдается в интервалах углов 0-15° и 75-90°. Для антенной решетки в совокупности погрешность вычислений равномерно распределяется во всем интервале раскрыва. Выпуклая форма диаграммы решетки связана со смещением точки наблюдения.

Результаты экспериментов показывают, что приведенная математическая модель пригодна для практических расчетов. Время расчета поля гидроакустической антенной решетки на маломощном компьютере составляет не более 10 минут.

Использованный подход позволяет проводить анализ поля с фиксированной погрешностью. Геометрия задачи может быть значительно усложнена. По аналогии с отдельными излучателями одной антенны, представляется возможным проводить моделирование и рассматривать взаимодействие полей нескольких антенных решеток, учитывать волны, отраженные на границах раздела сред, в слоистых средах.

Список литературы

1. *Бреховских Л.М.* Волны в слоистых средах. М.: Из-во АН СССР, 1957. 502 с.
2. *Жуков В.Б.* Расчет гидроакустических антенн по диаграмме направленности. Л.: Судостроение, 1972. 348 с.
3. *Шевкун С.А.* Разработка методов анализа волновых полей в замкнутых объемах: диссертация на соискание ученой степени канд. ф-м. наук. Владивосток, 2006. 186 с.
4. *Шендеров Е.Л.* Волновые задачи гидроакустики. Л.: Судостроение, 1972. 348 с.
5. *Короченцев В.И.* Волновые задачи теории направленных и фокусирующих антенн. Владивосток, 1998. 198 с.
6. *Korochentsev V.I., Zorchenko N.K., Potapenko A.A.* Methods for reducing the error of sonar equipment in sea wedge // 2017 International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM 2017). Chelyabinsk, Russia 16-19 May, 2017. P. 1432-1435.
7. *Абдрашитов А.Г., Белаиш А.П., Волков П.А., Короченцев В.И.* Анализ и синтез линзовых антенн для рыбопоисковых локаторов // Вестник Камчатского государственного технического университета, 2013. № 23. С. 5–9.

БУДУЩЕЕ КРИПТОГРАФИИ

Дубенко К.И.

*Дубенко Кирилл Игоревич – аспирант,
кафедра связи на железнодорожном транспорте,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Ростовский государственный университет путей сообщения, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: в статье анализируется современное состояние криптографии и возможности развития.

Ключевые слова: алгоритмизация, информационные системы, криптография, открытый ключ, закрытый ключ, алгоритм шифрования.

В современном обществе растет беспокойство по поводу того, что компьютеры и информационные сети представляют сейчас или могут представлять в ближайшем будущем опасную угрозу коммерческой тайне, а также тайне частной жизни. Поскольку многие компьютеры, сети, базы данных содержат большое количество коммерческих и персональных данных и доступны через удаленные терминалы, они являются непревзойденным средством накопления больших массивов информации о совершённых сделках, научных и технических разработках, отдельных людях и группах людей. Учитывая, что доступ к определенным данным позволяет контролировать значительные материальные и финансовые ценности, а информация приобрела стоимость, которую во многих случаях даже можно подсчитать, получение несанкционированного доступа к информации представляет большую опасность.

Однако это не совсем так. Информационные системы все же могут быть приспособлены к защите хранящейся в них информации от тех, кому она не предназначена, путем шифрования данных в формы, весьма устойчивые к попыткам взлома. Тем не менее, данные всё же находятся в открытом доступе и при взломе шифра легко извлекаются.

Процесс совершенствования технологий сопровождается постоянной борьбой методов шифрования и кодирования и методов взлома этих шифров и кодов. В настоящее время в основном используются достаточно старые криптосистемы, описанные и введенные в эксплуатацию в конце XX века, когда информационный мир ещё не был так развит и представлял собой совсем не то, что мы видим сегодня.

На современном этапе развития математики в качестве алгоритмов защиты информации применяются асимметричные криптосистемы или шифры с открытым ключом. Поэтому рассматривать прочие, более примитивные симметричные алгоритмы мы не будем. Хотя в настоящее время используются комбинированные системы, когда сообщения кодируются симметрично, а ключи к ним - асимметрично открытым ключом.

Система с открытым ключом - система шифрования, при которой ключ шифра передаётся по открытому (доступному для наблюдения) каналу и используется для шифрования сообщения. Для расшифровки сообщения используется закрытый ключ получателя.

Основным критерием, на который следует опираться при составлении алгоритма шифрования, является сложность алгоритма. Сложность алгоритма - понятие в теории алгоритмов, обозначающее функцию зависимости объёма работы, которая выполняется некоторым алгоритмом, от размера входных данных. Объём работы обычно измеряется абстрактными понятиями времени и пространства, называемыми вычислительными ресурсами. Время определяется количеством элементарных шагов, необходимых для решения задачи, тогда как пространство определяется объёмом памяти или места на носителе данных. Основной задачей теории сложности

вычислений является определение того, как изменится время исполнения алгоритма и объём занятой памяти в зависимости от размера входных данных.

В качестве мерила времени при определении сложности алгоритма используется количество элементарных шагов, или тактов машины Тьюринга. Используя машину Тьюринга для исследования алгоритмов решения различных задач, можно определить сложность данного решения.

Для дальнейшего понимания следует дать информацию о видах сложности алгоритма. Отсюда можно будет увидеть конечный критерий надёжности при составлении алгоритма шифрования. Согласно теории сложности вычислений, существует сложность:

- Детерминированная полиномиальная (так называемый класс P);
- Недетерминированная полиномиальная (класс NP);
- Экспоненциальная (класс EXPTIME) и субэкспоненциальная.

Детерминированные полиномиальные алгоритмы считаются лёгкими. Недетерминированные – предполагаются сложными (однозначно сказать нельзя, так как ни равенство классов P и NP, ни их неравенство по сложности не доказано). Экспоненциальные алгоритмы считаются сложными, так как предполагают простой перебор вариантов решения. Субэкспоненциальные алгоритмы по сложности занимают промежуточное место между P и EXPTIME, но считаются также сложными.

Модели полиномиальных классов могут быть запрограммированы на машине Тьюринга. Соответственно, детерминированной – то есть комбинация текущего состояния и символа на ленте допускает лишь один вариант действий (например, состояние 2, символ a – перейти в состояние 3, заменить символ на b, сдвинуть головку вправо); и недетерминированной - то есть комбинация некоторого состояния и символа на ленте имеет вариации переходов (например, состояние 2, символ a – перейти в состояние 3, заменить символ на b, сдвинуть головку вправо или перейти в состояние 4, заменить символ на c, сдвинуть головку влево). NP алгоритмы могут быть решены недетерминированной машиной Тьюринга за время $O(b^2)$, являющееся полиномиальным (что и является проверкой класса NP). Те же NP алгоритмы могут быть запрограммированы на детерминированной машине (при этом все вариации придётся описывать как отдельные такты). Такой алгоритм будет решён за время $O(2^b b^2)$, являющееся экспоненциальным. Экспоненциальный класс алгоритмов может быть запрограммирован на машине Тьюринга, где будет выполняться за экспоненциальное время $O(2^b)$, то есть, по сути, простым перебором до нахождения верного решения.

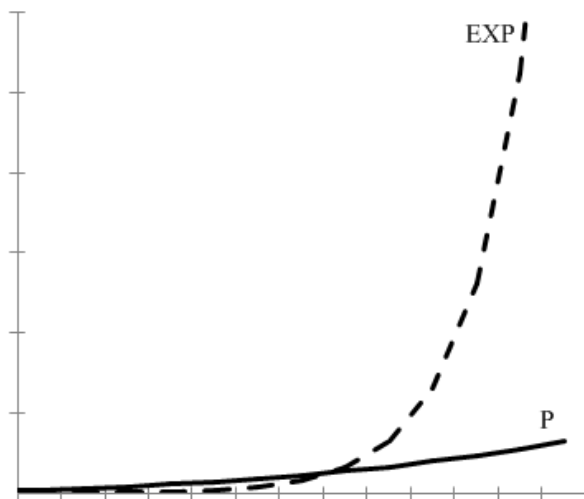


Рис. 1. График изменения сложности классов P и EXP

Для примера изменения сложности классов P и EXP при росте входных данных, приведём рисунок 1. На рисунке в качестве примера P (сплошная линия) используется сложность $O(a^2b^3)$, EXP (штриховая линия) - $O(2^n)$. А priori, можем сделать вывод, что важнейшим критерием для проверки надёжности при оценке и проектировании криптографического алгоритма является соблюдение следующего условия: при шифровании и санкционированном извлечении данных сложность алгоритма должна относиться к классу P, при несанкционированной попытке взлома шифра сложность алгоритма дешифровки должна относиться к классу EXPTIME.

Приведём несколько примеров существующих систем, рассматривая их с точки зрения выделенного критерия – сложность шифрования / сложность дешифрования без известного ключа.

Так, известный алгоритм RSA базируется при дешифровке на вычислительной сложности факторизации целых чисел. Причём, с ростом номинала простых чисел, используемых в виде ключа, резко возрастает вычислительная сложность, то есть сложность является экспоненциальной. Действительно, самый быстрый на сегодняшний день алгоритм факторизации – общий метод решета числового поля.

Данный алгоритм имеет скорость для k-битного целого числа $\exp((c + o(1))k^{\frac{1}{3}} \log^{\frac{2}{3}} k)$

. При шифровании сообщений RSA операция $c = m^e \bmod n$ составляет основную сложность, которая при применении алгоритма быстрого возведения в степень исчисляется как $O(\ln e)$. Таким образом, видим классический случай, когда сложность шифрования определяется как натуральный логарифм, а сложность взлома определяется экспоненциально. То есть основное соотношение соблюдено. Однако в настоящее время заметна тенденция к постоянному повышению размера ключа в данном алгоритме, что вызвано резким ростом вычислительных мощностей и развитием распределённых вычислений (атаки на основе которых возможны, кстати говоря, благодаря слабой информационной защищённости «зомбируемых» компьютеров – получается замкнутый круг). Так в 2010 году группе учёных из Швейцарии, Японии, Франции, Нидерландов, Германии и США удалось успешно вычислить данные, зашифрованные при помощи криптографического ключа стандарта RSA, длиной 768 бит. Нахождение простых сомножителей осуществлялось

общим методом решета числового поля. Вследствие чего перестали использоваться сертификаты с ключами RSA менее 2048 бит.

Рассмотрим криптосистему Эль-Гамала. Данная схема основана на трудности вычисления дискретных логарифмов в конечном поле. В случае алгоритма по данным e_1, e_2, p невозможно вычислить $r = \log_{e_1} e_2 \bmod p$. В общем случае для расшифровки используются субэкспоненциальные алгоритмы, сложность которых $O(\exp(c(\log p \log \log p)^d))$. Однако, хоть не имеется прямого алгоритма дешифрования, для дешифровки можно вместо $(C_2(C_1^d)^{-1}) \bmod p$ использовать $(C_2(C_1^{p-1-d})^{-1}) \bmod p$ (на основании малой теоремы Ферма), что значительно снижает сложность за счёт того, что таким образом мы избегаем необходимость вычисления мультипликативной инверсии. Сложность же шифрования сравнима со сложностью алгоритма RSA, лишь с тем замечанием, что из-за добавления случайного числа и некоторых других надстроек в алгоритме длина подписи возрастает в 1,5 раза, что соответствующим образом влияет на время вычисления. В итоге видим, что в данной известной системе как сложность шифрования, так и сложность дешифрования являются полиномиальными величинами. Поэтому данная система в настоящее время уже по большей части выведена из употребления и заменена более современными, однако фрагментарно в качестве схемы электронной подписи может применяться.

Рассмотрим систему ECDSA. Данная система является наиболее перспективной и развивающейся на данный момент. Алгоритм основан, как и схема Эль-Гамала, на сложности вычисления дискретных логарифмов. Но, в отличие от предыдущего, логарифм вычисляется не в конечном поле, а на эллиптической кривой. В отличие от факторизации простых чисел и проблемы логарифма в конечном поле, на настоящий момент не существует субэкспоненциального алгоритма для дискретного логарифма в группе точек на эллиптической кривой. Кроме этого, важнейшим преимуществом является возможность данного алгоритма работать на куда меньших полях, чем те, которые используются для алгоритмов с конечным полем, что обуславливает уменьшение размера ключей. Например, алгоритм системы ECDSA с 384-битным ключом обеспечивает такую же защиту, как алгоритм системы RSA с 1024-битным ключом. Шифрование в системе ECDSA - полиномиальной сложности. Для дешифрования самым быстрым способом является алгоритм Шенкса, сложность которого составляет $O(\sqrt{n})$ операций. Стандартами NIST регламентируется использование 15 эллиптических кривых для 10 конечных полей размером до 571 бита. В настоящее время ведётся поиск эллиптических кривых больших порядков.

Следует сказать пару слов о такой перспективной области, как квантовая криптография. В этой области были разработаны такие протоколы, как BB84 и B92, показавшие на первом этапе достаточный уровень защищённости. Однако в 2011 году в Национальном университете Сингапура был проверен способ взлома, когда Ева является не пассивным недоброжелателем, лишь прослушивающим канал между Алисой и Бобом, но также может и активно влиять на канал, перепосылая принятые фотоны дальше в тракт передачи. Данные опыты показали, что схема взлома работает очень надёжно и даёт Еве прекрасную возможность получить точную копию ключа, переданного Бобу. Частота появления ошибок, обусловленных неидеальными параметрами оборудования, оставалась на уровне, который считается «безопасным». Кроме того, до сих пор удалось достичь максимальной скорости передачи данных по квантовому каналу лишь в 1 Мбит/с при длине тракта связи до 1 км (с появлением неприемлемого количества ошибок), 75 Кбит/с (50% случаев ошибочного приёма), 5 Кбит/с (0,5% ошибки). Таким образом, можно сказать, что на современном уровне

развития электроники ещё рано говорить о повсеместном практическом применении квантовой криптографии.

Стоит отметить, что с развитием квантовых компьютеров станет возможным при помощи алгоритма Шора решать задачу факторизации больших чисел и дискретного логарифмирования в конечном поле. Когда это случится, вышеописанные алгоритмы, показывающие в настоящее время достаточно высокую надёжность, станут неприменимы.

Из всего вышесказанного следует, что наиболее перспективной на сегодняшний день является работа с квантовыми алгоритмами криптографии, исключающими те возможности для несанкционированного вторжения в сеть передачи данных, которые возможны при использовании современных алгоритмов, а также модернизировать системы типа ECDSA введением дополнительной сложности дешифровки путём поиска и применения новых эллиптических кривых больших порядков.

Список литературы

1. *Фороузан Б.А.* Основы информационных технологий // Криптография и безопасность сетей. Москва, 2010. 784 с. ISBN 978-9963-02042-0.
2. *Столлингс Вильям.* Криптография и защита сетей: принципы и практика. М.: Вильямс, 2001. ISBN 5-8459-0185-5.
3. *Саломая А.* Криптография с открытым ключом. М.: Мир, 1995. 318 с. ISBN 5-03-001991-X.
4. *Крупский В.Н., Плиско В.Е.* Теория алгоритмов. Москва, 2009. 208 с. ISBN: 978-5-7695-5293-9.
5. *Винокуров А.* Криптография, ее истоки и место в современном обществе — цикл статей для электронного журнала Infused Bytes от 19 октября 1998.

СПОСОБЫ УКЛАДКИ ГЕОРЕШЕТКИ

Халиулина Л.Э.

Халиулина Лилия Эльверовна – инженер II категории,
филиал

Инженерно-технический центр,
ООО «Газпром добыча Ямбург», г. Новый Уренгой

Аннотация: в статье рассматриваются основные способы укладки георешетки. Приведены основные характеристики и область применения георешеток. Георешетки-материал выполнен в виде сотовой решетки из полиэтиленовых лент с толщиной в 1,5 мм. Прочность дорожной конструкции усиленной георешеткой обеспечивается за счет сопротивления растяжению геосинтетических материалов. Эффективность использования георешеток определяются следующими свойствами: сцепления с телом автомобильной дороги, величиной растяжению при изгибе, относительное удлинение георешетки.

Ключевые слова: георешетка, геосинтетические материалы, способы укладки, механическое воздействие, сцепление, преднапряжение.

На сегодняшний день геосинтетические материалы активно применяются в строительстве. Более конкретно рассмотрим геосинтетические решетки.

Этот материал выполнен в виде сотовой решетки из полиэтиленовых лент с толщиной в 1,5 мм. Все соединения сот, которые расположены в шахматном порядке, сделаны с помощью сварного шва, что придает всей конструкции прочность и долговечность.

Георешетка способна растягиваться. Если расположить ее на склоне, то получится прочный каркас (как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости), в который можно засыпать гравий, песок, грунт или другой подходящий материал.

Широкое использование георешеток обусловлено преимуществами, которые дает данный материал. Среди них можно выделить следующие:

- большой срок эксплуатации. Материал, из которого сделаны георешетки, легко переносит перепады температур, механические воздействия и устойчив к агрессивным средам. Кроме этого, он невосприимчив к большинству химических реагентов;

- экологичность. Сами георешетки не вредят окружающей среде. Кроме того, такие конструкции не препятствуют естественному росту растений;

- быстрый и легкий монтаж. Достаточно растянуть георешетку на нужном участке склона и закрепить ее. С этой задачей легко может справиться любой, даже без участия помощников;

- доступность по стоимости. Цена георешеток вполне под силу практически любой семье;

- малозаметность. Если провести правильный монтаж и засыпку, то укрепление склона будет выглядеть как обычный природный ландшафт.

Область применения георешёток:

- армирование рыхлых и неоднородных грунтов;
- противозерозионная защита откосов;
- фиксация устойчивости дорожных оснований;
- возведение подпорных стен различной высоты и угла заложения;
- укрепление русел малых водотоков, прибрежной зоны водоёмов и каналов;

– проведение ландшафтных работ по озеленению газонов, спортплощадок, автостоянок.

Прочность дорожной конструкции укрепленной георешеткой обеспечивается за счет сопротивления растяжению геосинтетических материалов. Эффективность использования георешеток определяются следующими свойствами: сцепления с телом автомобильной дороги, величиной растяжению при изгибе, относительное удлинение георешетки.

Необходимо предусмотреть предварительное натяжение георешетки при закреплении на земляном полотне. Довольно часто при полосе раската более 10 метров георешетку сложно натянуть, поскольку все работы выполняют вручную. Недопустимо движение автотранспорта по георешетке, так как образуются волны и нахлесты. При несоблюдении этих условий применение георешетки для укрепления нежестких дорожных одежд не эффективно. Если георешетка уложена без преднапряжения, не выполняются функции по защите от проявления отраженных трещин и не создаются дополнительные сопротивления на сдвиг асфальтобетона.

В качестве способов преднапряжения предлагается ручной, механизированный и комбинированный способы.

1. Ручной способ. На подготовленное основание укладывается георешетка в зависимости от плана геодезической разбивки местности и обозначенных геометрических параметров монтажа материала. После закрепляют материал - чаще всего для этих целей применяют анкеры или Г-образные штифы.

2. Комбинированный способ. Этот метод комбинирует механизированный способ укладки и ручной. Машина состоит из натягивающего троса с наконечником, датчиком натяжения, коробки управления, рычага натяжения. Наконечник троса закрепляют на Г-образный анкер и с помощью рычага натяжения, происходит растягивание георешетки, датчик натяжения фиксирует величину натяжения. Затем наконечник троса закрепляют за следующий анкер. Анкера после растяжения демонтируются, место стыков георешетки скрепляют скобами.

3. Механизированный способ. Способ заключается в установке навесного оборудования на базе трактора, для его управления необходим один тракторист. Георешетка устанавливается на вал для установки рулона, по мере движения трактора происходит разматывание ее по земляному полотну.

Список литературы

1. ОДМ 218.5.001-2009. Методические рекомендации по применению геосеток и плоских георешеток для армирования асфальтобетонных слоев усовершенствованных видов покрытий при капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог. / Росавтодор. М.: ФГУП «Информавтодор», 2010.
2. ОДМ 218.5.003-2010. Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог. / Росавтодор. М.: ФГУП «Информавтодор», 2010.
3. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги М.: Госстрой России, 2013.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА И РАЗРАБОТКА МЕТОДА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ РАЗНОТОЛЩИННЫХ ДЕТАЛЕЙ В ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Куковякин Н.И.¹, Куковякина А.М.²

¹Куковякин Николай Иванович – аспирант,
кафедра машиностроительных технологий и оборудования;

²Куковякина Анастасия Михайловна – магистрант,
кафедра биомедицинской инженерии,

Юго-Западный государственный университет,
г. Курск

Аннотация: в статье представляется разработка обобщенного показателя качества сварки.

Ключевые слова: контроль качества, математическая модель, обобщенный показатель.

Непрерывно совершенствуются известные и создаются новые методы контроля качества соединений, выполненных контактной точечной сваркой. Однако в электротехнической промышленности до настоящего времени недостаточно широко применяются перспективные неразрушающие методы контроля вместо малоэффективных методов – выборочного разрушающего контроля и внешнего осмотра сварных соединений.

Характерным примером этого является применяемый в производстве выборочный контроль сварных соединений. Он характеризуется низкой достоверностью и связан с разрушением достаточно большого количества готовых изделий. Кроме того, испытание выборки и внешний осмотр всех соединений изделия требуют значительного времени, что существенно снижает эффективность производства и имеет следующие недостатки:

- применяемый выборочный контроль не обеспечивает высокую достоверность;
- разрушение выборки связано со значительными материальными и трудовыми затратами;
- внешний осмотр сварных соединений требует значительной части штучного времени изготовления сварного узла.

Основным резервом повышения эффективности производства является применение высокопроизводительного метода контроля качества, свободного от вышеуказанных недостатков.

Анализ существующих неразрушающих методов контроля качества точечных сварных соединений показывает, что с точки зрения повышения эффективности производства в электротехнической промышленности наиболее целесообразно контроль осуществлять по параметрам процесса сварки. Такой метод контроля подразумевает разработку однофакторных или многофакторных математических моделей процесса сварки, в которых устанавливается количественная связь между выбранными показателями качества и наиболее информативными параметрами процесса.

Качество сварных узлов характеризуется одновременно несколькими показателями. Оценка сварных соединений одновременно по нескольким показателям качества связана с определенными трудностями. Главная из них заключается в том, что само понятие качества в этом случае является комплексным и его трудно определить, т.к. отдельные составляющие имеют различный физический смысл и размерность. Поскольку показатели взаимосвязаны между собой, ухудшение одного из них может привести к изменению в худшую сторону другого.

Указанные трудности можно преодолеть при использовании обобщенного показателя качества, связывающего отдельные его составляющие между собой с учетом доли их влияния на качество сварного соединения.

Разработка обобщенного показателя качества возможна с использованием известных методов, применяемых при планировании экспериментов. С этой целью необходимо ввести для каждого показателя безразмерную шкалу, что позволит сравнивать их между собой, несмотря на различный физический смысл. Исходя из того, что шкала должна быть однородной, удобно пользоваться простым стандартным аналогом – шкалой, на которой имеется только два значения: «0» – брак, «1» – годный.

После введения безразмерной шкалы для получения обобщенного показателя качества остается выбрать правило комбинирования его составляющих. Сварные соединения считаются негодными, если хотя бы один из показателей оказывается неудовлетворительным. При таком подходе доля участия каждого показателя в обобщенном критерии качества принимается одинаковой и равной единице.

В результате анализа существующего на производстве выборочного разрушающего метода контроля качества сварных узлов установлено, что повышение эффективности контроля возможно с применением 100% неразрушающего метода контроля показателей качества (прочности и внешних дефектов) сварных соединений по параметрам процесса. Такой метод контроля позволяет снизить материальные и трудовые затраты и повысить достоверность контроля.

Проведенными экспериментами показано, что внешние дефекты (выплески, вмятины и др.) связаны с большим объемом металла, расплавленного и выдавленного из зоны сварки. Объем выдавленного металла характеризуется «шириной выдавленного металла», который можно принять за критерий количественной оценки наличия или отсутствия внешних дефектов

С использованием методов математической статистики установлено, что ширина выдавленного металла связана с величиной конечного перемещения подвижного электрода. Эта связь описывается однофакторной линейной математической моделью, коэффициент парной корреляции которой составляет 0,89.

Проведен анализ взаимосвязи прочности сварных соединений на отрыв с рядом параметров процесса для оптимальной области режимов.

Установлено, что наиболее информативными, имеющими коэффициенты корреляции от 0,85 до 0,95, являются следующие параметры процесса:

- величина интенсивного сближения электродов;
- максимальные значения сварочного тока;
- падения напряжения между электродами и мощности.

Разработана многофакторная математическая модель для оценки прочности сварных соединений, связывающая прочность с максимальной величиной сварочного тока, усилием сжатия и перемещением подвижного электрода в начальной стадии процесса.

Разработан обобщенный показатель качества, представляющий собой математическое выражение для оценки качества сварного соединения по альтернативному признаку в виде логической «1» (качественное соединение) или логического «0» (некачественное соединение).

Список литературы

1. Технология и оборудование контактной сварки. / Под ред. Б.Д. Орлова. М.: Машиностроение, 1986. 352 с.
2. Контроль качества сварки / Под ред. В.Н. Волченко. М.: Машиностроение, 1975. 328 с.
3. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий / Ю.П. Адлер, Е.В. Грановский и др. М.: Наука, 1976. 278 с.

РАСЧЕТ ПОПЕРЕЧИНЫ ПРОКАТНОГО СТАНА

Волков А.Ю.¹, Зуев Е.А.², Воробьев А.К.³

¹Волков Алексей Юрьевич – магистрант;

²Зуев Евгений Александрович – аспирант,
кафедра робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин;

³Воробьев Александр Константинович – аспирант,
кафедра гидромеханики и гидравлических машин,
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт,
г. Москва

Аннотация: расчет на прочность поперечины прокатного стана и внесение конструктивно–технологических решений, с целью продления срока эксплуатации.

Ключевые слова: прокатный стан, Ansys, расчет на прочность, продление ресурса прокатных станов, модернизация, предел выносливости.

Исследования показали, что разрушения базовых деталей не связаны со старением всего объема материала детали в процессе длительной работы. Причины разрушений в виде технологических и конструктивных локальных концентраторов напряжений существовали с самого начала эксплуатации и были заложены в базовые детали на стадиях проектирования, изготовления и монтажа. Эти причины не связаны с обеспечением технологических возможностей металлургической машины, и на современном уровне развития науки о прочности должны быть выявлены и устранены до начала возникновения усталостных трещин и разрушения деталей. Если своевременная оценка прочности не была проведена, и разрушение произошло, то в новую деталь должны быть внесены конструктивно–технологические изменения, устраняющие причину разрушения. Поэтому обеспечение неограниченной долговечности базовых деталей снимает проблему уменьшения срока службы металлургической машины по критерию физического износа. Покажем далее на примере станины прокатного стана принципиальную возможность обеспечения неограниченной долговечности базовых деталей на основе разработки и внедрения оптимальных конструктивно–технологических решений при сохранении первоначальной компоновки металлургической машины.

На рис. 1 схематично представлена верхняя поперечина станины прокатного стана с отверстием диаметром d для размещения нажимного винта и диаметром D для размещения гайки нажимного винта. R — радиусная галтель от торцевой опорной поверхности вертикального отверстия под гайку нажимного винта к вертикальной цилиндрической поверхности.

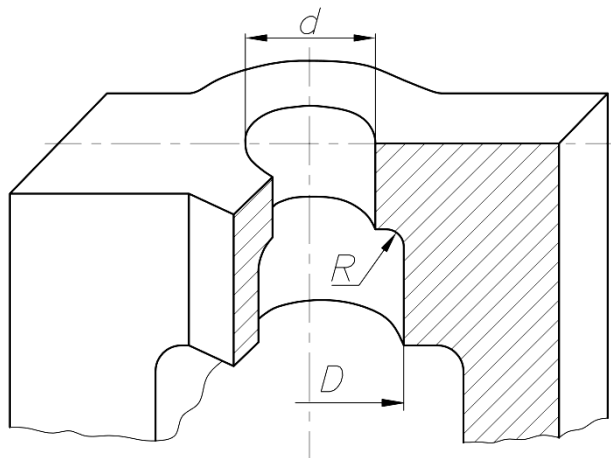


Рис. 1. Верхняя поперечина станины прокатного стана

Максимальные напряжения возникают на поверхности радиусной галтели R , которая недоступна для прямого наблюдения. Длительный рост усталостных трещин, оставаясь незамеченным, приводит к внезапному разрушению станины.

По результатам усталостных испытаний [1] получены пределы выносливости стали 35Л: при симметричном цикле $\sigma_{-1} = 96$ МПа, при пульсационном цикле $\sigma_0 = 190$ МПа. По расчетным значениям максимальных напряжений и результатам усталостных испытаний получен для станин стана 1700 при номинальной силе прокатки 20 МН запас усталостной прочности $n = \sigma_0 / \sigma_{\text{макс}} = 190/318 = 0,6 < 1$. При запасе усталостной прочности $n < 1$ возникновение и развитие усталостных трещин, приводящее к внезапному разрушению станин, является закономерным.

Необходимо обеспечить неограниченную долговечность радиусной галтели при номинальной силе прокатки, а также рассмотреть возможность увеличения воспринимаемой станинами номинальной силы до 30 МН. Модернизация станины заключается в изменении геометрии радиусной галтели с заглублением ее в вертикальную стенку отверстия для установки гайки нажимного винта (рис. 2).

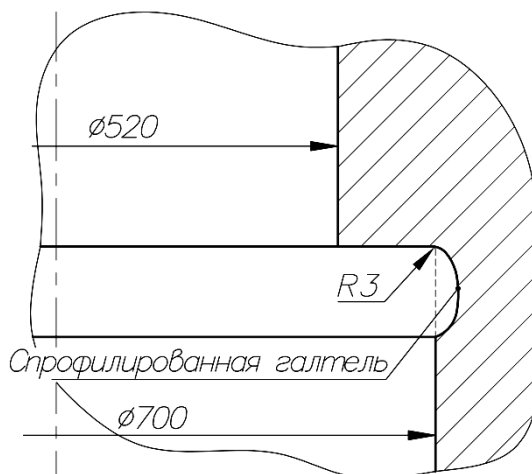


Рис. 2. Конструкция галтельного перехода с заглублением в вертикальную стенку отверстия для установки гайки нажимного винта

Спрофилированная галтель позволяет снизить напряжения в концентраторе почти в 3 раза с 318 МПа до 110 МПа (рис. 3), что дает запас усталостной прочности $n = \sigma_0 / \sigma_{\text{макс}} = 190/110 = 1,73 > 1$.

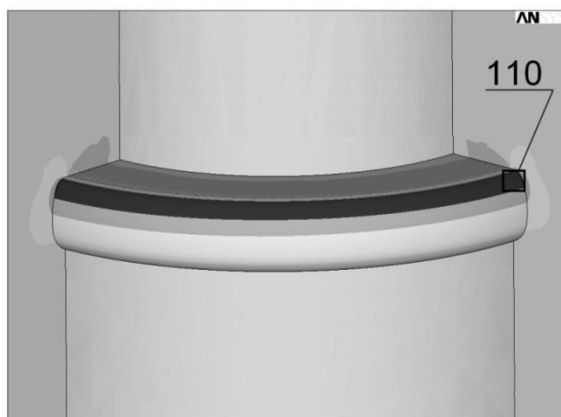


Рис. 3. Напряженное состояние (σ , МПа) галтельного перехода с заглублением в вертикальную стенку отверстия для установки гайки нажимного винта

При увеличении номинальной силы прокатки до 30 МН запас усталостной прочности будет равен $n = 1,15 > 1$, что также обеспечивает неограниченную долговечность станины.

Выполнение работ по модернизации базовых деталей металлургических машин, подобных рассмотренным выше, осуществляется на месте мобильным расточным и сварочным оборудованием. Сварочные работы проводятся по специальной технологии без предварительного подогрева и последующей термообработки материала базовых деталей.

Максимальный экономический эффект достигается своевременным (до момента возникновения трещин) проведением экспертизы состояния базовых деталей с последующей их модернизацией.

Список литературы

1. Берлизова А.Е. Анализ строительной отрасли в Иркутской области // Вопросы науки и образования, 2017. № 2 (7). С. 73-75.
2. Юлдашев В.А., Юлдашева Л.В. Формирование основных САПР компетенций в сфере техники и технологий в учебном процессе технического университета // Вопросы науки и образования, 2017. № 5 (6). С. 38-40.
3. Волков А.Ю. Формула для горизонтального смещения опоры фермы под действием равномерной нагрузки по верхнему поясу // Научный альманах, 2017. № 2-3(28). С. 250-253.
4. Волков А.Ю. Расчет на усталостную прочность станины прокатного стана // Вопросы науки и образования, 2018. № 1 (13). 34-35.
5. Маслова О.А. Развитие навыков быстрого решения через применение равносильных переходов // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 6 (36). С. 25-29.

ЭЛЕКТРОМОБИЛИ КАК ЛИЧНЫЙ ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО

Лохманов Н.П.

*Лохманов Никита Павлович – студент,
кафедра электроники и нанoeлектроники,
Смоленский филиал*

Московский энергетический институт, г. Смоленск

Аннотация: в статье рассматривается возможность перехода автомобилистов большинства стран на автомобили с электродвигателем.

Ключевые слова: электрокар, электродвигатель, ДВС.

Электромобили становятся все более популярными в автомобильном мире. Ожидается что эти бесшумные, экологически чистые и высокопроизводительные транспортные средства сделают двигатели внутреннего сгорания устаревшими к 2025 году. Мы рассмотрим, благодаря чему электромобили достигли превосходной производительности, анализируя устройство асинхронного двигателя инвертора, литий-ионного аккумулятора и синхронизированной коробки передач в простой и логичной форме. В основе электромобиля лежит изобретение, сделанное великим ученым Николой Теслой около ста лет назад. Асинхронный или индукционный двигатель. Асинхронный двигатель имеет две основные части статор и ротор. Эти части двигателя ротор - это просто набор проводящих стержней на короткозамкнутых с торцов кольцами. Трехфазный переменный ток подается на статор, проходя по обмоткам, трехфазный переменный ток создает вращающееся магнитное поле. Двигатель электромобиля Tesla производят четырехполюсное магнитное поле. Это вращающееся магнитное поле индуцирует ток в стержнях ротора, что заставляет ротор вращаться. В индукционном двигателе ротор всегда вращается несколько медленнее электромагнитного поля. В асинхронном двигателе нет ни щеток, ни постоянного магнита. При этом он остается надежным и мощным. Прелесть асинхронного двигателя заключается в том, что его скорость зависит от частоты переменного тока. Таким образом, изменяя частоту тока в источнике питания, мы сможем изменить скорость вращения ведущих колёс. Этот факт позволяет легко и надежно контролировать скорость электромобиля.

Питание двигателя осуществляется от частотно-регулируемого привода, который, в свою очередь, контролирует скорость двигателя.

Скорость двигателя может варьироваться от 0 до 18 тысяч оборотов в минуту. Это наиболее значительное преимущество электромобилей по сравнению с автомобилями с ДВС. Двигатель внутреннего сгорания обеспечивает полезный крутящий момент и выходную мощность только в ограниченном диапазоне скоростей. Поэтому прямое подключение двигателя к ведущим колесам не очень хорошая идея. Для изменения скорости привода необходимо ввести коробку переменных передач. Асинхронный двигатель, напротив, будет работать эффективно при любом диапазоне скоростей. Таким образом для электромобилей не требуется коробки переменных передач. Кроме того ДВС не создает прямого вращательного движения. Во вращательное движение преобразуются линейное движение поршня. Это создает серьезные проблемы для механической балансировки и в отличие от асинхронного двигателя двигатель внутреннего сгорания не запускается самостоятельно. Также выходная мощность двигателя внутреннего сгорания всегда неравномерно. Необходимы дополнительные детали необходимые для решения этой проблемы.

В случае же с асинхронным двигателем есть возможность прямого вращательного движения и получения равномерной выходной мощности. Многие детали конструкции двигателя внутреннего сгорания здесь просто не нужны. В результате асинхронный двигатель обладает отличной скоростью реагирования и более высокой

удельной мощностью на единицу веса транспортного средства. Демонстрируя превосходную производительность автомобиля.

Однако что питает асинхронный двигатель? Конечно аккумулятор! Аккумулятор вырабатывает мощность постоянного тока, поэтому перед подачей питания на двигатель он должен быть преобразован в переменный. Для этой цели используется инвертер. Это электронное устройство управляет частотой переменного тока, а следовательно и скоростью двигателя. Кроме того инвертор может изменять амплитуду переменного тока, которая свою очередь будет задавать выходную мощность двигателя. Другими словами инвертер это что-то вроде мозга электромобиля.

Давайте рассмотрим аккумуляторную батарею возможно это вас удивит, но это всего лишь набор обычных литий-ионных элементов подобных тем, которые используются в вашей повседневной жизни.

Элементы объединены в блоки и соединены параллельно, чтобы обеспечить мощность необходимую для запуска электромобиля.

Гликолевый хладагент проходит по металлическим трубкам через зазоры между элементами аккумулятора. Это нововведение тесла использование множества маленьких элементов вместо нескольких больших позволяет эффективно охлаждать систему, что сводит к минимуму возможность появления точек перегрева и даже позволяет распределить температуру равномерно, что приводит к увеличению срока службы батареи. Элементы объединены в съемные модули. В центральном блоке имеется 16 таких модулей состоящих из семи тысяч элементов. Нагретый гликоль охлаждается проходя через радиатор, который установлен в передней части двигателя. Помимо прочего батарейный блок, установленный близко к земле, позволяет снизить центр тяжести транспортного средства. Низкий центр тяжести значительно улучшает устойчивость автомобиля. Аккумулятор же покрывает днище автомобиля по всей ширине, что обеспечивает структурную жесткость против боковых столкновений.

Теперь вернёмся к трансмиссии тесла. Мощность, производимая двигателем, передается на ведущие колеса через коробку передач. Как уже было сказано ранее двигатель Tesla Model S имеет широкий диапазон выходной мощности и поэтому используют простую односкоростную коробку передач.

Выходная скорость двигателя уменьшается в 2 этапа. Переход к задней передаче в электромобиле также очень прост. Для этого достаточно изменить порядок чередования фаз в двигателе. Единственной целью коробки передач электромобиля является снижение скорости вращения и связанное с этим увеличение крутящего момента.

Второй компонент трансмиссии - дифференциал. После понижения скорости сила передается к нему. Не смотря на всю технологичность используется простой свободный дифференциал. Однако такие дифференциалы имеют проблемы регулирования тягового усилия.

Почему же в таком передовом автомобиле используется свободный дифференциал, а не дифференциал с повышенным внутренним сопротивлением? Ответ заключается в том, что свободный дифференциал более надежен и передает больший крутящий момент. Проблема регулирования тягового усилия возникающая при свободном дифференциале может быть эффективно преодолена с помощью двух методов: селективное торможение и быстрое кратковременное отключение от источника мощности. В двигателе внутреннего сгорания такие отключения посредством прекращения подачи топлива не достаточно оперативны.

Однако в асинхронном двигателе возможны быстрое отключение питания, что является эффективным средством контроля тягового усилия. В Tesla этот процесс производится в соответствии современным алгоритмам и с помощью датчиков и

контроллеров. Проще говоря, TeslaMotors заменили сложную механическую систему высокочувствительным программным обеспечением.

Знали ли вы, что вождение электромобиля можно производить с помощью одной лишь педали. Это возможно благодаря его мощной рекуперативной тормозной системе. Такая система позволяет экономить огромную кинетическую энергию автомобиля в виде электричества, не теряя ее форме выделяемого тепла. В электромобиле как только вы нажимаете педаль акселератора включается рекуперативное торможение. При этом во время рекуперативного торможения асинхронный двигатель работает и как генератор.

Мы знаем, что в асинхронном двигателе скорость ротора меньше скорости электромагнитного поля. Чтобы преобразовать двигатель в генератор вам нужно сделать так, чтобы скорость ротора стала выше, чем скорость электромагнитного поля. Инвертор играет здесь важную роль, регулируя частоту тока и поддерживая скорость электромагнитного поля ниже скорости ротора. Это генерирует электричество в катушках статора, образуя больше электроэнергии, чем требуется для работы электромобиля. Сгенерированный переизбыток электричества может быть после его преобразования сохранен в аккумуляторной батарее. Во время этого процесса на ротор действует противоэлектродвижущая сила, поэтому ведущие колеса и автомобиль будут замедляться. Таким образом, скорость транспортного средства можно легко контролировать во время вождения при помощи одной педали. Педаль тормоза может использоваться для полной остановки электромобиля. Как вы, возможно, уже знаете электромобили намного безопаснее, чем автомобиль с ДВС. Затраты на содержание электромобиля и на его вождение также намного ниже.

Если новые усовершенствованные технологии позволят преодолеть недостатки этого вида транспорта, то электромобили обещают стать автомобилями будущего.

Список литературы / References

1. Миклашевский С.П. // Промышленная электроника, 1976. С. 87-95.

ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РЕЛИГИОЗНОЙ ПОЛИТИКИ В КНР

Цукилова А.В.

Цукилова Алена Владимировна – студент,
направление: нации и государства в постколониальную эпоху,
кафедра всеобщей истории и международных отношений,
Кубанский государственный университет, г. Краснодар

Аннотация: в статье анализируются государственные и партийные структуры, ответственные за проведение религиозной политики в Китайской Народной Республике. Автор приводит описание структуры ГУДР, а также формулирует его функции. Часть статьи посвящена партийному контролю религиозной сферы, а именно религиозному отделу Единого Фронта.

Ключевые слова: КНР, религия, Государственное Управление по делам религий (ГУДР), религиозная политика, свобода вероисповедания.

Китайская Народная Республика – это уникальная страна, со своими особенностями во многих областях, в том числе и в регулировании религиозной сферы.

Управление и контроль за религиями в Китае осуществляется благодаря государственным и партийным органам.

Для осуществления религиозной политики в Китае существует специальное Государственное Управление по делам религии (ГУДР) (国家宗教事务局). Это управление находится в прямом подчинении у Госсовета (Центрального Народного Правительства), его курирует один из вице-премьеров КНР.

ГУДР осуществляет свою деятельность на основе «Положение о функциональных обязанностях, внутреннем устройстве и штатном расписании Государственного управления по делам религий» (国家宗教事务局主要职责内设机构和人员编制规定)¹.

Функции ГУДР:

1. Изучать религиозные учения и религиозную обстановку как внутри страны, так и за границей, собирать и анализировать информацию о религиях; вносить предложения о изменении религиозной политики;
2. Разрабатывать проекты нормативно-правовых актов для регулирования работы религиозных организаций;
3. Защищать права граждан на свободу вероисповедания.
4. В соответствии с законами координировать деятельность религиозных организаций. Помогать религиозным организациям в создании религиозных учебных заведений, оказывать помощь в обучении членов организаций в духе патриотизма и чувства единства народа.
5. Помогать в работе местным отделам по делам религий, предотвращать использование религиозного факта при противозаконных действиях граждан.
6. Нести ответственность за уровень подготовки чиновников, работающих в данной сфере;
7. Требовать с подчиненных управлений по религиозной работе проведения международных религиозных мероприятий с заграничными коллегами, а также с коллегами из Гонконга, Макао и Тайваня.
8. Выполнять другие «особые» поручения Госсовета.

¹ Положение о функциональных обязанностях, внутреннем устройстве и штатном расписании Государственного управления по делам религий. Госсовет, 2009.

В соответствии с вышеизложенными функциями, в ГУДР существует восемь структурных подразделений (департаментов)¹:

1. Канцелярия – главный координирующий орган; отвечает за документооборот и корреспонденцию, проведение встреч и заседаний, контролирует финансовую деятельность подведомственных организаций.

2. Департамент законоположения и политики разрабатывает проекты законодательных и нормативно-правовых актов в религиозной сфере; организывает пропаганду и просвещение в рамках действующего законодательства; изучает проблемы в религиозной сфере и разрабатывает проекты по их разрешению.

3. Первый отдел – курирует работу в отношении буддизма и даосизма.

4. Второй отдел – курирует работу в отношении христианства и католицизма.

5. Третий отдел – курирует работу в отношении ислама.

6. Четвертый отдел – курирует работу в отношении других религий.

7. Департамент иностранных дел (отделения в Макао, Гонконге, Тайване) – отвечает за контроль и аудит работы иностранных религиозных организаций.

8. Департамент кадров – отвечает за кадровую работу внутри ГУДР и в организациях непосредственного подчинения.

В соответствии с административно-территориальным делением страны существует сеть региональных отделов, ответственных за контроль и практическое регулирование религиозной сферы на местах. Но ГУДР не имеет над ними прямого контроля, все его постановления и указы носят только консультативно-рекомендательный характер, что приводит к невозможности проведения на территории всей страны единой политики в данной сфере.²

На сегодняшний день главная задача ГУДР – это контроль за исполнением статьи 36 Конституции КНР 1982 г. которая гарантирует свободу вероисповедания в Китае.

Говоря о контроле религиозной сферы со стороны партии хотелось бы отметить, что собрания народных представителей (СНП) различных уровней имеют в своей структуре отделы ответственные за данную сферу. Возглавляет структуру партийного руководства в религиозной сфере Отдел Единого Фронта (ОЕФ).

Патриотический единый фронт китайского народа – сокращенно Единый фронт (ЕФ) является политическим объединением КНР, управляется Рабочим отделом ЕФ ЦК КПК, и помимо КПК, включает восемь политических партий и Всекитайскую федерацию промышленности и коммерции. Лидеры ЕФ являются членами КПК, либо ими назначаются.

До 21 марта 2018 г. в рамках ОЕФ существовал II Департамент, который был ответственный за религиозную и национальную работу фронта.³ II Департамент совместно с ГУДР управляли религиозной сфере, каждый в соответствии своим полномочиям. Департамент ОЕФ отвечал за формирование курса религиозной политики в Поднебесной, курировал толкование правовых норм в данной сфере, контролировал исполнение религиозной политики правительственными органами различных уровней. ГУДР отвечал за практическую реализацию религиозной политики. Такой принцип двойного надзора был сформулирована еще в 1961 г. и называется «一个机构两块牌子», что означает одна организация – два названия⁴.

¹ Положение о функциональных обязанностях, внутреннем устройстве и штатном расписании Государственного управления по делам религий. Госсовет, 2009. URL: http://www.gov.cn/gzdt/2008-08/07/content_1066878.htm (дата обращения: 12.09.2018)

² Годя цзундяо шиудю дэ лши. (История развития ГУДР). Официальный сайт ГУДР. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sara.gov.cn/>. (дата обращения: 12.09.2018).

³ Гоюан линдао. (Руководители Госсовета). Официальный сайт Центрального народного правительства КНР. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gov.cn/guowuyuan/index.htm>. (дата обращения: 14.09.2018).

⁴ Chan Kim-Kwong, Carlson Eric R. Religious freedom in China: Policy, Administration and Regulation. P. 42.

Таким образом, за реализацию религиозной политики в Китае несут ответственность и государственные и партийные организации. Партия через отделы Единого фронта партийных комитетов определяет идеологию, проводимой в стране религиозной политики, а правительство через ГУДР реализует заданный курс¹.

Список литературы

1. *Афони́на Л.А.* Феномен религиозных объединений в КНР. // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2016. №4. С. 104.
2. Положение о функциональных обязанностях, внутреннем устройстве и штатном расписании Государственного управления по делам религий. Госсовет, 2009. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gov.cn/gzdt/2008-08/07/content_1066878.htm (дата обращения: 12.09.2018)
3. Гоуюан линдао. (Руководители Госсовета). Официальный сайт Центрального народного правительства КНР. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gov.cn/guowuyuan/index.htm>. (Дата обращения: 14.09.2018).
4. Годя цзундяо шиудю дэ лши. (История развития ГУДР). Официальный сайт ГУДР. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sara.gov.cn/>. (дата обращения: 12.09.2018).
5. Chan Kim-Kwong, Carlson Eric R. Religious freedom in China: Policy, Administration and Regulation. P. 42.

¹Афони́на Л.А. Феномен религиозных объединений в КНР. // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2016. №4. С. 104.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ МОНОПОЛИИ

Лукинова О.А.¹, Писаренко Н.Д.², Шавкун Е.С.³

¹Лукинова Ольга Анатольевна – кандидат технических наук, доцент,
кафедра коммерции и товароведения;

²Писаренко Наталья Дмитриевна – кандидат технических наук, доцент,
кафедра информационных технологий в экономике;

³Шавкун Елена Сергеевна – магистр,

направление подготовки: торговое дело, профиль: стратегии и инновации в коммерции,
Воронежский филиал

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,

г. Воронеж

Аннотация: в статье анализируется инновационное технологическое развитие субъекта экономики Российской Федерации - глобальной энергетической корпорации «Газпром», а именно рассматриваются вопросы планирования и прогнозирования инновационной деятельности, приводится методика и результаты технологического аудита компании, рассматриваются приоритетные направления инновационно-технологического развития компании.

Ключевые слова: инновация, технология, монополия, энергетическая компания, аудит, развитие, программа, модернизация, экономика, методика, риски, рейтинг, индекс, эффективность, модель, показатели, приоритет, прогноз.

Актуальность исследования определяется следующими факторами:

1. Стимулирование технологического обновления в секторах экономики, создание институциональных условий для глубокой модернизации технологической базы за счет развития направлений науки, техники и производства, способных обеспечить формирование принципиально новых рынков и технологическое лидерство на них, а также развитие национальной технологической инициативы становится одной из приоритетных государственных задач, выдвигаемой правительством Российской Федерации.

2. Инновации выступают базовым компонентом экономического развития, определяя его эффективность и рост производительности труда.

3. Современное развитие экономики можно рассматривать как непрерывный процесс распространения новых знаний, которые проявляются во внедрении инновационных технологий и разработок, как в социальную сферу, так и в процесс производства.

Технологические инновации различны в разных отраслях: некоторые статичны, некоторые динамичны, некоторые относятся к базисным, другие к имитационным, эволюционным. Технологические изменения включают в себя технологические и магистральные инновации. Технологические инновации влекут изменения в технологических процессах и технологической структуре экономики, а магистральные (основополагающие) оказывают воздействие на все экономику и способствуют появлению новых инфраструктур и сетей за счет своего согласованного воздействия существенно расширяя рынки и стимулируя последующие инновации, которые приводят к подъему всей экономики.

Известно, что прогресс в технологиях идет по экспоненте, повторяясь в последовательности S-образных кривых - от медленного роста до взрыва, с последующим затуханием и затем процесс вновь повторяется на новом технологическом уровне и на новой технической основе [1, с. 1226-1228].

По прогнозам технологического развития мировой экономики можно заметить, что в перспективе основными факторами экономического роста останутся природные ресурсы, энергия, информационные технологии, технологии энерго- и ресурсосбережения, люди и территория.

Что касается индекса инновационно-технического развития субъектов Российской Федерации, то он показал, что на г. Москва, г. Санкт-Петербург и Республику Татарстан приходится почти 24% общероссийского объема отгруженных инновационных товаров, работ, услуг по итогам 2017 года. Лидирующие позиции двух столиц обусловлены исторически высоким уровнем развития науки и технологий, наличием ведущих НИИ фундаментальной и прикладной направленности, университетов и высокотехнологичных производств. В пятерку лидеров входят также Нижегородская область и Московская область.

Огромная роль в модернизации и технологическом развитии экономики Российской Федерации принадлежит глобальной энергетической компании «Газпром», которая рассматривает развитие инновационной активности, повышение технологического и организационного уровня компании в качестве приоритетных направлений своей деятельности, так как только на этой основе может быть обеспечено эффективное и устойчивое развитие нефтегазового сектора и российского топливно-энергетического комплекса (ТЭК) в целом. ПАО «Газпром» лидер российской нефтегазовой отрасли и крупнейшая публичная нефтегазовая корпорация мира. Среди нефтегазовых компаний в рейтинге 25 крупнейших публичных компаний (по версии американского журнала Forbes) в 2016 году ПАО «Газпром» заняло 1-ю позицию (объем производства 5.07 млн барр. н. э./сутки). Однако позиции корпорации на российском внутреннем рынке снижаются, динамика добычи газа ПАО «Газпром» на протяжении нескольких лет демонстрирует постепенное снижение доли в добычи. В этой связи возрастает соразмерно доля других групп производителей газового сектора. Несмотря на снижающуюся долю ПАО «Газпром» в совокупной добычи газа в России, его позиция характеризуется как монополистическая, что обусловлено следующим: монополия на экспорт природного газа по российскому законодательству; 2/3 добычи российского газа принадлежит компании (64,1%); владение Единой системой газоснабжения (ЕСГ) России (основная часть принадлежит компании).

К существующим угрозам для исследуемой компании можно отнести следующее:

- 1) ухудшение конъюнктуры рынков нефти и газа;
- 2) высокая волатильность курса национальной валюты;
- 3) ограничения за закупку высокотехнологичного оборудования и услуг для реализации перспективных проектов;
- 4) возрастающая конкуренция на рынке углеводородов и тенденция устойчивого развития и переходу к безуглеродной экономике в будущем (рамках Парижского соглашения о климате);
- 5) жесткий контроль договорной работы предприятия по покупке инновационной продукции и технологий.

Таким образом, новые внешние условия, прогресс технологий всех сфер деятельности, экономическая ситуация в стране обуславливает необходимость обеспечения эффективности инновационной деятельности. Об эффективности инновационной деятельности ПАО «Газпром» можно судить по значительным вложенным инвестициям в научные исследования и разработки, как следствие данная компания выступает лидером среди отечественных энергетических компаний и входит в десятку ведущих энергетических компаний мира. Так, начиная с 2013 г., размер инвестиций корпорации «Газпром» планомерно растет каждый год, что подтверждают многие проекты и программы [2].

Инновационная деятельность компании предусматривает разработку перспективных планов и программ для устойчивого развития ТЭК Российской

Федерации, развитие сырьевой базы и создание новых технологий для эффективной добычи, транспортировки и переработки природного сырья. Так в июне 2016 года была разработана и утверждена Программа инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года. Программа определила основные направления научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в разрезе технологических приоритетов компании (Рисунок 1).

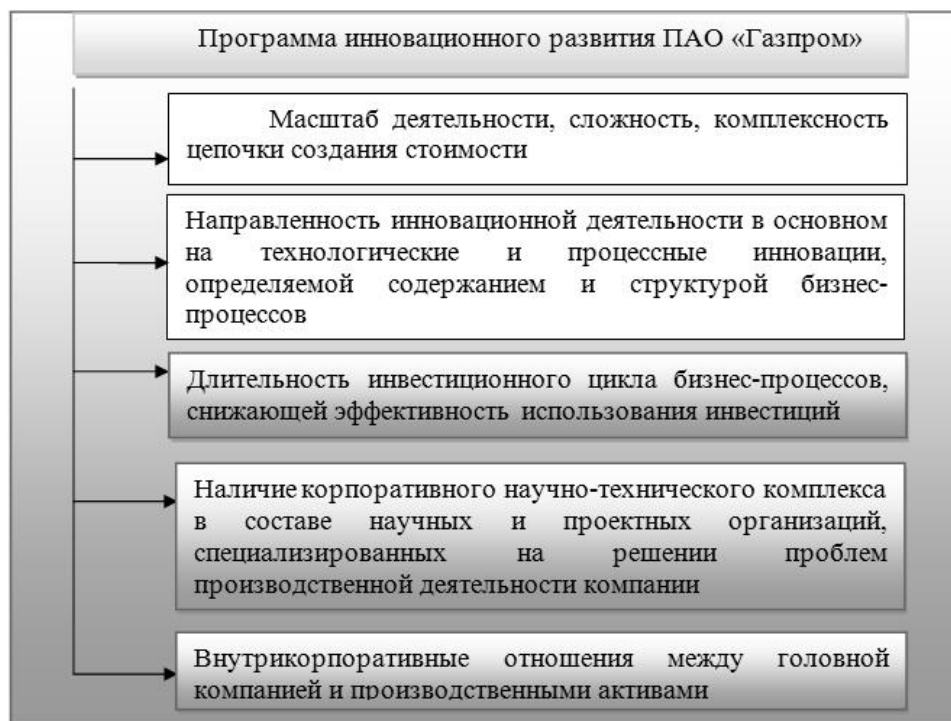


Рис. 1. Специфические факторы и условия разработки Программы инновационного развития ПАО «Газпром»

Цель Программы инновационного развития – постоянное повышение уровня технологического и организационного развития уровня ПАО «Газпром» для поддержания позиций глобальной энергетической компании и надежного поставщика энергоресурсов.

Для реализации основной цели и по результатам анализа и прогноза конкурентоспособности ПАО «Газпром» в инновационной сфере и проведения бенчмаркинга определены цели инновационного развития, которые заключались в следующем:

- 1) рост эффективности использования ресурсов (энергетических, финансовых, природных, трудовых);
- 2) снижение себестоимости добычи углеводородов, продукции и услуг;
- 3) экономически эффективное освоение трудно извлекаемых и труднодоступных месторождений углеводородов;
- 4) повышение производительности труда;
- 5) снижение негативного воздействия на окружающую среду в ходе производственной деятельности; повышение надежности и безопасности производственного оборудования; повышение уровня организационного развития, внедрение современных управленческих практик.

Согласно методике технологического аудита, изложенной в программе инновационного развития ПАО «Газпром», сравнительное исследование

инновационной деятельности проводилось в несколько этапов. Для сопоставления с ПАО «Газпром» в рамках технологического аудита рассматривались 19 зарубежных, крупнейших по уровню рыночной капитализации энергетических корпораций топливно-энергетического комплекса. В качестве критериев отбора использовались такие показатели, как размер рыночной капитализации, объем выручки, объем затрат на R&D, международный характер деятельности, интегральный финансово-экономический показатель. С помощью методов выбора и принятия решений были отобраны 12 наиболее соответствующих по направлениям деятельности, целевым рынкам, финансово-экономическим показателям, расходам на исследования и разработки компаний (Рисунок 2).

Четвертый показатель определяется на основе имеющихся экспертов данных об используемых компаниями прогрессивных технологий, при этом по каждой компании в отношении каждой технологии экспертами присваиваются баллы по следующей шкале: «0» - технологии не разрабатываются и не используются; «0,5» - технология находится в разработке; «1,0» - технология разработана и используется; «-» - нет информации в открытых источниках. Средний по компаниям балл характеризует восприимчивость компании к новым технологиям и определяет значение показателя «Перспективные технологии». Данный показатель принял значение 0,53 в газовом бизнесе, 0,5 в нефтяном, 0,57 – электроэнергетическом.

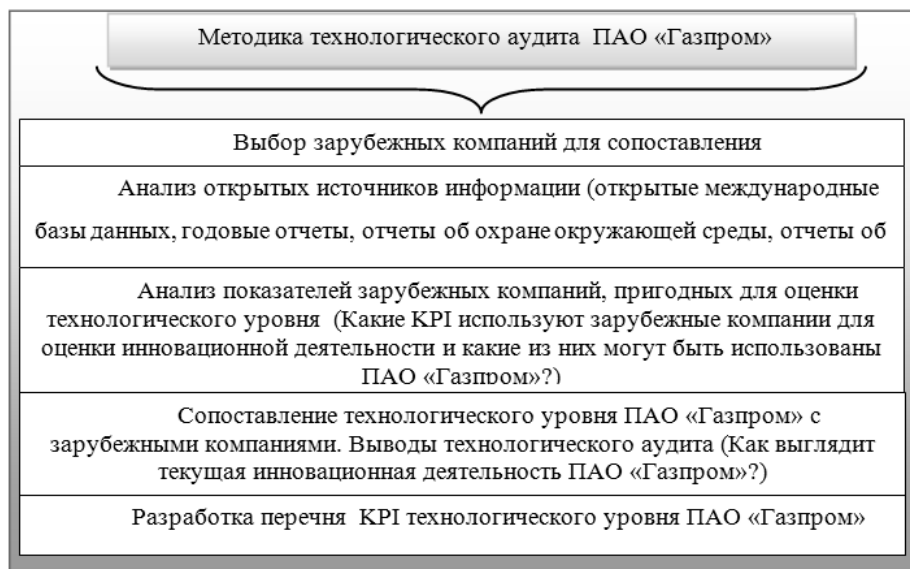


Рис. 2. Методика технологического аудита ПАО «Газпром»

Проведены расчеты значений выбранных показателей, на основе которых строятся профили технологического уровня зарубежных компаний и ПАО «Газпром», и проводился их сравнительный анализ.

Выводы технологического аудита ПАО «Газпром» показаны на рисунке 3.

Для выявления наиболее актуальных для ПАО «Газпром» направлений инновационного развития проводится оценка потенциального экономического эффекта от внедрения инновационных технологий в рамках каждого из видов деятельности. На основе проведенного анализа разрабатывается перечень ключевых показателей эффективности.

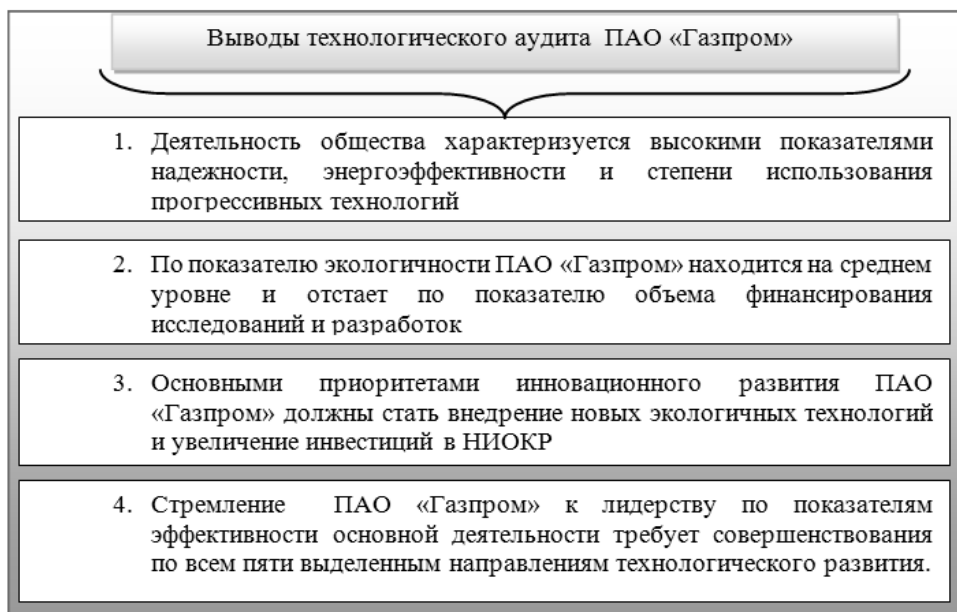


Рис. 3. Выводы технологического аудита ПАО «Газпром»

Таким образом, значительный рост экономических показателей деятельности компании обеспечивается за счет выявления технологических инноваций, которые обладают потенциально высокой эффективностью, и формирования из них инновационных технологических направлений, способных в совокупности обеспечить синергетический эффект. Такие комплексы технологических инноваций должны становиться приоритетными для реализации.

С целью определения приоритетных направлений совершенствования технологий разрабатывается прогноз научно-технического развития на 10 лет. Прогноз охватывает газовый, нефтяной и электроэнергетический виды бизнеса, в каждом из которых выделяются соответствующие им виды деятельности – бизнес-сегменты, в свою очередь подразделяющиеся на соответствующие бизнес-процессы и разрабатывается с применением метода экономико-математического моделирования. Построение экономико-статистических моделей позволит достоверно и достаточно оценить деятельность, а также разработать множество допустимых вариантов ее развития, обеспечит прогнозирование, оптимальное планирование и выработку обоснованных управляющих воздействий [3, 4]. Математические модели являются инструментом в руках людей, которые с их помощью могут принимать правильные управленческие решения [5].

На основе прогнозирования научно-технического развития ПАО «Газпром» выделяются технологические приоритеты. Для каждого технологического приоритета устанавливаются интегральные показатели эффективности, а также на основе экспертных оценок определяются ключевые инновационные технологии с соответствующими частными показателями эффективности. Ключевые технологии в рамках технологического приоритета ориентированы на внедрение в рамках производственного объекта в соответствии с действующими планами развития производственных мощностей.

Из выбранных направлений НИОКР особое место занимают исследования направленные на разработку технологий и технических решений, которые позволяют обеспечить возможность экономически эффективного освоения труднодоступных регионов, производства новой высоколиквидной продукции, сжиженного природного газа с использованием отечественных технологий.

Таким образом, инновационно-технологическая деятельность группы компаний «Газпром» является показательным примером развития технологических инноваций. С целью определения приоритетных направлений совершенствования технологий в компании разрабатываются прогнозы научно-технического развития на 10 лет, охватывающие виды бизнеса, в каждом из них выделяются соответствующие им – бизнес-сегменты, которые подразделяются на соответствующие бизнес-процессы и разрабатываются с применением методов экономико-математического моделирования.

Список литературы

1. *Масленников М.И.* Технологические инновации и их влияние на экономику // Экономика региона, 2017. Т. 13. Вып. 4. С. 1224-1225.
2. Инновационная деятельность «Газпрома». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/about/strategy/innovation/> (дата обращения: 05.12.2018).
3. *Лукинова О.А., Смарчкова Л.В., Писаренко Н.Д.* Повышение эффективности коммерческой деятельности компании на основе построения экономико-математических моделей// Вестник Самарского государственного экономического университета. Издательство: Самарский государственный экономический университет (Самара), 2013. № 11. С. 67-71.
4. Решение задач коммерции с помощью моделирования. Писаренко Н.Д. // International scientific and practical congress of economists and lawyers «Contemporary instrumentation of economics. Modernization. New alternatives». ISAE "Consilium". Вена. Австрия, 2013. Издательство: Международное научное объединение экономистов "Консилиум" (Женева). С. 271-275.
5. Математическое моделирование системы несвязанного регулирования составов продукции экстрактивной ректификации в промышленности. Писаренко Н.Д., Лукинова О.А. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Математические методы и информационные технологии в моделировании систем», 2018. С. 97-101.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АЛЬЯНСОВ БРЕНДОВ И КРОСС-МАРКЕТИНГ В БИЗНЕСЕ

Спиридонова Г.В.¹, Ходакова С.В.²

¹Спиридонова Галина Владимировна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра теории рекламы и массовых коммуникаций,
факультет рекламы, журналистики и дизайна,
Автономное научное образовательное учреждение высшего образования
Московский гуманитарный университет;

²Ходакова Светлана Викторовна - заместитель руководителя,
аппарат Комитета Государственной Думы ФС РФ по аграрным вопросам,
доцент,
кафедра теории рекламы и массовых коммуникаций,
факультет рекламы, журналистики и дизайна,
Автономное научное образовательное учреждение высшего образования
Московский гуманитарный университет,
г. Москва

Аннотация: в статье анализируются проблемы выбора и внедрения альянсов стратегий брендов в современном бизнесе; применение кросс-маркетинга как конкурентной коммуникации повышения сбытовых возможностей торговых марок; дана оценка сегмента FMCG как наиболее удачного ресурса коммерции и практической реализации данных коммуникационных альянсов современных брендов и технологий кросс-маркетинга; приведены примеры успешных стратегий альянсов брендов за рубежом и в России.

Ключевые слова: кросс-маркетинг, коммерция, «fast moving consumer goods», стратегия альянса брендов (кобрендинг), система маркетинговых коммуникаций, коммуникационное продвижение торговых марок.

Современная коммерция сегодня подвержена серьезным трансформациям благодаря внедрению инновационных подходов в сфере коммуникационной политики продвижения торговых марок. Современные средства рекламы, маркетинга и связей с общественностью объединяются и интегрируются не только с учетом особенности продаваемой продукции, но, так же, «включают» интересы поставщиков, производителей, потребителей, то есть, всех участников процесса продвижения торговой марки. Конечно, этот процесс сложен, и не всегда безупречен. Достижение цели стратегии каждого представителя инфраструктуры рынка, затруднено, прежде всего, факторами непредсказуемости «внешней среды окружения» как торговых марок, так и их производителей. Кроме, того, процессы, связанные с обострением конкуренции на внутренних и внешних рынках, заставляют коммерсантов искать новые подходы и пути реализации товаров и взаимодействия с потребителями.

Например, стратегии совместного брендинга («кобрендинг») помогают многим компаниям, находящимся на стадии жизненного цикла «зрелость», достаточно быстро завоевывать новые рынки, укреплять позиции, выглядеть в глазах потребителя инновационными и «молодыми». Это достигается посредством заключения альянса между двумя известными компаниями. Основная цель такой интеграции имеет два вектора стратегии: во-первых - запуск новой продукции и изменение роли компании в сегменте позиции бренда, во-вторых - стимулирование сбыта существующих марок и увеличение продаж в конкретных сегментах розницы. Совместные торговые марки таких альянсов дают компаниям быстрый доступ к абсолютно новому рынку, что значительно улучшает позиции в отношении конкурентов и создаваемых товаров, как следствие, расширяет возможности потребительского сегмента и повышает лояльность целевых аудиторий. Данные стратегии имеют строгое ограничение для использования только компаниями-лидерами. Так, в остальных случаях альянса,

более сильная марка, может «поглотить» существующую или уничтожить марку совсем. Иногда, при диспропорциях альянса, в интеграции возможно подавление новой маркой уже существующих. И то и другое опасно в современной коммерции. Для обхода ошибки интеграции брендов, в современной коммерции апробировано и успешно используется две стратегии совместного брендинга [2, с. 34-36; 3, с. 11-18].

Первая стратегия имеет долгосрочный характер инвестирования в разработку новых брендов, объединяет крупные по масштабу и позиционированию в коммуникационной среде предприятия. Например, альянс «многопрофильных» портфельных компаний «Nestle» и «Krupps» позволил разработать не только новый инновационный продукт «Nespresso», но и занять новую нишу в сфере потребления кофе, повысить лояльность целевых аудиторий, существенно расширить влияние среди конкурентов. В сегмент вошли не только потребители нового инновационного продукта «Nespresso», а также целевая аудитория кофе-машин, технологически «связанных» с новым брендом, продажа которого подразумевает комплексное использование торговой марки «Nespresso» и кофе-машин «Krupps» [1, с. 444; 5].

Вторая стратегия совместного брендинга в современной коммерции представлена краткосрочными союзами компаний. Основная цель такого альянса состоит в создании эффективного коммуникационного продвижения, а не создание нового товара. Совместные усилия в инвестиционном плане компаний значительно уступают инвестициям в стратегии долгосрочного характера. Стратегия краткосрочного совместного брендинга – это стимулирование сбыта с учетом использования ресурсов партнеров альянса [1, с. 444]. Например, «Alexander Wang» и «H&M» объединились в альянс для использования коммуникационных возможностей друг друга. В конкурентных позициях две компании значительно отличаются. Стоимость товаров «Alexander Wang» выше в 3,5 - 5 раз стоимости товаров «H&M». Как оказалась, альянс принес выгоду на краткосрочных позициях обеим компаниям. Так, «Alexander Wang» достаточно быстро смог привлечь и завоевать лояльность молодежной аудитории, которая является потребителем сегмента «H&M», но сегодня, пока, не имеет финансовой возможности пользоваться товарами данного уровня качества и стиля. Компания «H&M» получила возможность премиального позиционирования, хотя и временно, на уровне высокого стиля, моды и качества, привлекая аудиторию своим демократическим взглядом на модные тренды, соответственно попав в поле зрения более состоятельного покупателя и получив высокую оценку своим не дорогим товарам. Выгода альянса очевидна. Лояльность в молодежной среде, позволит клиентам пронести положительное отношение к бренду через долгое время, сформирует четкие представления о марке компаний [5].

Одно из интересных и наиболее частых приемов стратегий альянса брендов в России является яркий пример сотрудничества банковского сектора с успешными брендами. Например, кобрендинговые карты лояльности для клиентов банков. Выпуск кредитных и дебитовых карт совместно с партнерами позволяет выделить определенную часть аудитории в глазах общественного мнения и поднять ее мотивацию в бренду самооценку от сопричастности к бренду банка и его партнеров. Банки предлагают. Например, повышенный кэшбэк на определенные бренды или совершение покупки у партнеров банка. Так, довольно успешной является кобрендинг авиакомпании S7 и банка Тинькофф. Существует, конечно, и отрицательная сторона такого альянса. При малейшем изменении позиции партнера к негативному уровню (низкий рейтинг, отрицательная репутация и лояльность, скандал в СМИ и снижение актуализации имиджа марки и т.п.), новый бренд будет испытывать серьезные проблемы в дальнейшем продвижении. Поэтому, как мы сказали выше, данная стратегия альянса коммуникаций в коммерции имеет смысл только сильных и успешных компаний [4, с. 250-253].

В отличие от кобрендинга, технологии кросс-маркетинга как самостоятельное направление улучшения сбыта в коммерческих компаниях сектора FMCG пользуются

большой популярностью. Причин несколько. В отличие от стратегического альянса - это мероприятие менее затратного характера, чем инвестирование на уровне активации брендов. Кроме того, данную технологию легко использовать для постоянного обновления в глазах потребителя без особенных вмешательств в производственный процесс товаров. Сектор FMCG («быстрая оборачиваемость потребительских товаров» или «fast moving consumer goods») отличается от всех видов коммерции особенными чертами: реализация товаров в течение короткого временного периода, жесткая конкуренция, достаточно низкая цена, высокий товарооборот. Все это требует серьезного пересмотра и мониторинга сбытовых возможностей каналов коммуникаций, в том числе рекламы, а так же большой работы с лояльностью потребителей и конкурентами. Коммуникационные возможности сбытовых каналов в сегменте FMCG партнеров – гарантия качества и рентабельности в коммерции, высокий спрос на ее продукцию и повышение доходности бизнеса, причем в качестве основного партнера может выступать сетевой ритейл или торговый комплекс, объединяющий множество интересов коммерческих брендов, например, группа компаний IKEA, MEGA, Auchan (RETAIL Россия), OBI. Приведем лишь несколько примеров технологий и приемов кросс-маркетинга в коммерции. Существенную выгоду от продаж приносят отдельные технологии кросс-маркетинга, такие как: предоставление скидок по картам, публикация перекрестных ссылок в электронных СМИ и социальных сетях, предоставление бонусного товара, получение товара предлагается путем обмена или даром, приложение пробных образцов другой компании при покупке, спонсорство конкурсов, праздничных мероприятий, розыгрыши, предоставление уникальных условий для люкс-потребителя, выкладка сопутствующих товаров на витрину, распространение листовок, буклетов, совместная реклама на ТВ, предложение ассортимента в интернет-магазинах в графе «с этим часто покупают» [5]. Такой вид коммерческого партнерства в современных коммуникациях позволяет намного быстрее приобрести доминантное положение партнеров в конкурентной среде. Обновление предложений продаж, мотивационное предложение от компаний партнеров потребителю в кросс-коммерции позволяет компаниям еще быстрее реализовывать свою продукцию, при этом не забывая получить лайки от целевой аудитории и заручиться высокой оценкой своей деятельности общественного мнения, попасть, пусть ненадолго, но в рейтинг самых продаваемых продуктов, а значит успешной коммерции и производства.

Все эти технологии, как нельзя лучше демонстрируют возможности современных коммуникаций и партнерства в коммерческой среде с целью улучшения продаж, лояльности клиентов, увеличения спроса и повышения доходности бизнеса.

Список литературы

1. Ламбен Ж.-Ж., Чумпитас Р., Шулинг И. Менеджмент ориентированный на рынок. 2-е изд. / Пер. с английского под ред. В.Б. Колчанова. СПб.: Питер, 2012. 720 с.
2. Муравский Д.В., Смирнова М.М. Брендовые альянсы в современной теории маркетинга // Вестник СПбГУ. Менеджмент, 2017. Т. 16. Вып. 1. С. 33–68.
3. Хмелькова Н.В. Ко-брендинг как форма латерального маркетинга // Практический маркетинг, 2011. № 1. С. 11–18.
4. Кананыхин В.В., Либутин С.А., Илющенко А.В. Кобрендинг как маркетинг банковских услуг // Вестник современных исследований, 2018. № 4.1 (19). С. 250-253.
5. Дремова М. Хрестоматийные примеры лучших кросс-промо – как найти крутого партнера. [Электронный ресурс]. RB.RU (RUSBACSE). Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/kross-promo-best/12> апреля 2017/ (дата обращения: 01.12.2018 г.).

МОДЕЛЬ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ ТРАДИЦИОННЫХ ОТРАСЛЕЙ

Карданова Ф.З.

Карданова Фарида Залимхановна – преподаватель,
кафедра английского языка № 2,

Московский государственный институт международных отношений, г. Москва

Аннотация: в статье представлены результаты анализа структурных и технологических сдвигов в современных традиционных отраслях промышленности, отхода от традиционной политики, осуществляемой государством, постепенного перехода от отраслевого принципа организации экономики и управления конкурентоспособностью к новой системе организации производства.

Динамичное развитие высоких технологий, инноваций и системы образования создает предпосылки для формирования новых сетевых структурных образований рыночного происхождения. Новые технологии могут в корне изменить производственные процессы даже в традиционных отраслях: энергетике, добыче, металлообработке, сельском хозяйстве.

Ключевые слова: предпринимательская активность, инновационное развитие, инновации, открытые инновации, закрытые инновации, экосистема, инновационная экосистема.

Модель открытых инноваций в контексте традиционных отраслей (промышленность, сельское хозяйство)

В мировой экономике наблюдается устойчивая тенденция: основной упор в развитых странах делается на диверсификации в пользу инновационных секторов, отраслей и производств «экономики знаний» постиндустриальной стадии развития [2]. Стимулирование инновационного развития постоянно находится в фокусе внимания, как государственных органов, так и различных общественных организаций. Государственная поддержка долгосрочных наукоемких проектов осуществляется посредством субсидий, займов и льготных кредитов. Для связи с промышленностью во многих странах существуют правительственные департаменты, отделы по экономике, науке и инновациям. Эти структуры имеют бюджетные фонды на поддержку инновационных фирм.

Сама структура экономики может быть выражена по степени технологичности ее отраслей. Для оценки и сопоставления уровней технологичности наиболее часто используется показатель наукоемкости секторов и отраслей. Обычно критерием наукоемкости служит доля расходов на НИОКР в отгрузках, валовой продукции, чистых продажах и добавленной стоимости. Все эти показатели могут применяться для структуризации отраслей хозяйства или компаний. Доля расходов на НИОКР в ВВП свидетельствует об уровне наукоемкости всей экономики в целом (для межстрановых сопоставлений).

При сопоставлении этого показателя с долей расходов на НИОКР в отдельных секторах и отраслях можно выявить сравнительную наукоемкость и технологичность отдельных структурных элементов народного хозяйства. В этом контексте одно из лидирующих мест принадлежит обрабатывающей промышленности, где доля расходов на НИОКР, как правило, выше этого показателя для всей экономики в целом [1]. Именно эта отрасль обслуживает все остальные сектора хозяйства, во многом определяя их технический и технологический уровень, поставляя на рынок новые предметы и орудия труда.

Сама обрабатывающая промышленность также не является однородной структурой и может по фактору наукоемкости и/или технологичности делиться на

разные группы отраслей. На примере обрабатывающей промышленности США можно выделить следующие группы отраслей:

I – наукоемкие высокотехнологичные, где указанная доля расходов на НИОКР значительно превышает средний показатель по всей отрасли в целом;

II – традиционные низкой технологичности – доля расходов на НИОКР значительно ниже средней по обрабатывающей промышленности и

III – промежуточные средней технологичности – указанный показатель ближе к среднему по всей обрабатывающей промышленности в целом [3].

К первой группе отраслей относятся приборостроение (компьютеры и электронно-измерительная аппаратура), химическая промышленность, авиакосмическая, общее машиностроение. Продукция этих отраслей, в основном, относится к активной части основного капитала и технически сложным предметам потребления.

К традиционным отраслям низкой технологичности относятся пищевая и табачная промышленность, текстильная, швейная, кожевенно-обувная, мебельная и деревообрабатывающая промышленность, металлургия, а также нефте-угле-перерабатывающая отрасль, где доля расходов на НИОКР в чистых продажах составляет, в среднем, 0,3-0,7%. Продукция этих отраслей ориентирована в основном, на потребительский спрос и производство полуфабрикатов.

Структурные и технологические сдвиги в современной мировой экономике, усиление процессов глобализации и международной конкуренции создали предпосылки для отхода от традиционной политики, осуществляемой государством, постепенного перехода от отраслевого принципа организации экономики и управления конкурентоспособностью к новой системе организации производства.

В новых условиях меняются представления о конкурентоспособности. Динамичное развитие высоких технологий, инноваций, основанных, прежде всего, на тесной взаимосвязи реальной практической деятельности и системы образования, создают предпосылки для формирования новых сетевых структурных образований рыночного происхождения. Новые технологии могут в корне изменить производственные процессы даже в традиционных отраслях: энергетике, добыче, металлообработке, сельском хозяйстве. Однако, чтобы превратить перспективную технологию в применимый на производстве продукт, ученым нужно напрямую работать с корпорациями.

Новейшие разработки востребованы и способны совершить прорыв не только в тех сферах, где рынок только формируется, но и в компаниях капиталоемких отраслей, где базовые технологии применяются уже не одно десятилетие, как это происходит в энергетике, металлообработке и горном деле. Так, одной из основных тенденций, которая может оказать существенное влияние на эти отрасли, является цифровизация, позволяющая сделать производство более гибким и при этом обеспечить существенную экономию ресурсов — как сырья, так и энергии. В добыче две трети компаний на глобальном рынке интересуются применением технологий удаленного управления, треть — использованием роботов и дронов [7].

Основная проблема, с которой сталкиваются компании на пути реализации экосистемного подхода и открытых инноваций, заключается не в покупке правильной технологии, а в трансформации изнутри — эти отрасли остаются одними из самых закрытых для внешних поставщиков инновационных решений.

В целом, самые перспективные технологии в традиционных отраслях связаны с автоматизацией и моделированием технологических процессов, а также с созданием новых материалов (в том числе композитных), сверхточной обработкой, более эффективным обогащением сырья. Не менее важным является и блок новых технологий, позволяющих сделать производство более экологичным, в том числе за счет эффективного энергообеспечения процессов производства.

Список литературы

1. Всемирная организация интеллектуальной собственности: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.wipo.int/reference/ru/> (дата обращения 08.05.2018).
 2. Иващенко Н.П. /под ред. Экономика инноваций: Учебное пособие [Текст]: М.: Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016.
 3. Каранатова Л.Г., Кулев А.Ю. Современные подходы к формированию инновационных экосистем в условиях становления экономики знаний [Текст] / Управленческое консультирование, 2015. № 12 (84). С. 39-46.
 4. Хотяшева О.М., Инновационный менеджмент: Учебное пособие. 2-е изд. [Текст]: ЗАО Издательский дом «Питер». СПб., 2006. С. 12-13.
 5. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий [Текст]: Поколение, 2007. С. 71.
 6. Яковлева А.Ю. Инновационная экосистема – как ключевой фактор успеха «выращивания» малой венчурной компании [Текст]: Креативная экономика, 2009. Том 3. № 2. С. 24-28.
 7. Jackson D.J. What is an Innovation Ecosystem?/National Science Foundation. P. 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://erc-assoc.org/sites/default/files/topics/policy_studies/DJackson_Innovation%20Ecosystem_03-15-11.pdf/ (дата обращения: 08.05.2018).
 8. Moore J.F. The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems, [Текст] / Harper Business, New York, 1997. P. 26-27.
 9. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations/> (дата обращения: 08.05.2018).
-

ВОЗМОЖНОСТИ BIG DATA В ЛОГИСТИКЕ

Егорова Н.В.

Егорова Нина Валерьевна – магистрант,
кафедра экономической теории и мировой экономики, экономический факультет,
Российский государственный социальный университет, г. Москва

Аннотация: большие данные набирают свою популярность в современном экономическом мире. Необходимость использования инструментов Big Data в логистических сетях крупных компаний, военных и правительственных организаций возникла после перехода к современным технологиям, реализующим сбор и обработку данных с меток RFID, установленных на каждой транспортной упаковке.

Ключевые слова: большие данные, логистика, экономика, эффективность.

Большие данные (англ. big data) - это серия подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и значительного многообразия для получения воспринимаемых человеком результатов, эффективных в условиях непрерывного прироста, распределения по многочисленным узлам вычислительной сети, сформировавшихся в конце 2000-х годов, альтернативных традиционным системам управления базами данных. Интервью с Профессором **доктором Вольфгангом Штольце**, который преподает и проводит исследования в области управления логистикой в университете Санкт-Галлена.

С одной стороны, ассортимент товаров расширяется, и дифференциация товара становится все больше и больше. Кроме того, есть агрессивные конкуренты и маркетинговые акции. С другой стороны, клиенты становятся все более непредсказуемыми потребителями. Даже довольный клиент не обязательно выберет тот же магазин для своей следующей покупки. Все это увеличивает непредсказуемость спроса и усложняет продажи. Интернет-магазины и их логистические партнеры обязаны доставить очень много грузов непосредственно конечному потребителю - и замечательно, если клиент окажется дома. Эта форма распределения и она не обязательно упростит процессы.

Существует парадокс: хотя сегодня розничные компании обладают огромными объемами данных, но им не хватает данных о ситуациях на складах. А эти данные имеют важное значение для принятия решения. В дополнение к этому существуют внешние факторы, такие, как оценка реакций клиента на свободные полки. Это также играет достаточно важную роль.

Используя данные инвентаризации и продаж, розничные компании могут адекватно оценить ситуацию на полках. Конечно, такой информации недостаточно. Но это поможет избежать таких ситуаций, как наличие клубничного йогурта на складе, и пустые полки для него в зале. Может быть, эти товары были организованы неправильно, упаковка повреждена или коробка была украдена. Данные по продажам по отдельности, также не гарантирует, что вы можете сделать окончательные выводы о текущей ситуации. Если десять единиц конкретного товара всегда продаются в определенный день недели, то есть вероятность, что на следующий день он закончится.

К сожалению, учитывая количество задач и проблем, стратегическими улучшениями ситуации инвентаризации часто пренебрегают изо дня в день. Между закупками, логистикой и продажами часто не налажена связь. Есть целевые конфликты, а иногда никто не чувствует, что должен брать на себя ответственность. Главное, чтобы руководство этим занималось. Тема оптимизации и доступности товаров всегда должны конкурировать с другими темами, а интерес всегда будет стихать. Компании должны сделать глубокий вдох и превратить свои «кладбища данных» в базы данных, которые они могут использовать, чтобы лучше

контролировать логистические процессы. Нет ни стандартных методов, ни обычных процессов, но одно должно быть ясно: в долгосрочной перспективе, доступность товаров может быть улучшена, только если торговцы, производители и менеджеры по логистике будут работать слаженно. Данные о размещении каждой упаковки товара на складах, данные об отгрузках и поступлении товаров имеют объёмы, измеряемые терабайтами, и в большинстве случаев могут быть обработаны SCM-системами, которые релевантны масштабам цепочки поставок. Необходимость использования инструментов Big Data в логистических сетях крупных компаний, военных и правительственных организаций возникла после перехода к современным технологиям, реализующим сбор и обработку данных с меток RFID, установленных на каждой транспортной упаковке, а также сбор, хранение и обработка данных геолокации о каждом транспортном средстве.

Обработка всей совокупности данных об истории продаж, объёмах запасов, ценах, а также других дополнительных данных, например, о постоянных клиентах, имеющих дисконтные карты, о конкурентах и т.д. позволяет понять факторы, влияющие на объёмы продаж, сформировать конкурентные цены и проводить эффективные маркетинговые компании [10].

Обобщая возможные применения инструментов Big Data, перечислим типичные задачи, решаемые с их помощью:

Аналитика по клиентам/объектам;

Операционная и поведенческая аналитика;

Построение хранилищ данных, экономически эффективных с точки зрения затрат на единицу объёма хранимых данных;

Борьба с мошенничеством и контроль соблюдения норм.

Список литературы

1. *Вайгандт Н.Ю.* Автоматизированное управление ресурсами транспортно-логистического центра. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. СПб.: ФГБОУ ВПО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», 2013.
2. *Гаджинский А.М.* Логистика: учебник / А.М. Гаджинский. М.: Дашков и К, 2011. 484 с.
3. *Гаджинский А.М.* Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика : учеб.-практ. пособие / А.М. Гаджинский. М.: Проспект, 2007. 173 с.
4. *Гайдаенко А.А.* Логистика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям / А.А. Гайдаенко, О. В. Гайдаенко. М.: КноРус, 2011. 268 с.
5. *Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А.* Экономика организации (предприятия): учебник. 6-е изд., перераб. М.: КНОРУС, 2012. 416 с.
6. *Еремин Л.* Роль специалистов по управлению в создании эффективных информационных систем // Финансовая газета. Региональный выпуск, 2011. № 35. С. 14-15.
7. *Землянский А.А., Радомский Д.О.* Роль информационной системы управления класса ««1С:Бухгалтерия» в сельскохозяйственных организациях // Бухучет в сельском хозяйстве, 2012. № 7. С. 40-45.
8. *Зырянова Т.В., Тарновская Ю.С.* Методика разработки и внедрения унифицированного стандарта управленческого учета компании в условиях автоматизации учетного процесса // Международный бухгалтерский учет, 2012. № 34. С. 2-13.
9. *Ибрагимов Л.А.* Инфраструктура товарного рынка: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080301 «Коммерция (торговое дело)», 080111 «Маркетинг» / Л.А. Ибрагимов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. 359 с.

10. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика: [углубленный курс] / В.В. Ковалев. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2013. 1024 с.
11. Ковалев С., Ковалев В. Секреты успешных предприятий: бизнес-процессы и организационная структура. М.: ГОЛОС-ПРЕСС, 2009.
12. Коровин И. Критерии оценки эффективности информационной системы компании // Консультант, 2011. № 11. С. 79 - 82.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИБЫЛЬНОСТЬ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «СБЕРБАНК») Магазов И.Р.

*Магазов Ильмир Рашитович – студент магистратуры,
кафедра финансов и кредита,
Сургутский государственный университет,
г. Сургут, Ханты-Мансийский Автономный Округ–Югра*

Аннотация: между проявлениями риска могут существовать отношения, которые необходимо учитывать при принятии управленческих решений. Таким образом, необходимо строить модели, учитывающие различные факторы риска и их комплексное влияние на финансовый результат коммерческих банков.

Каждый из факторов, тесно связанных между собой, вызывающих разнонаправленное воздействие на финансовые показатели банка, при отрицательном воздействии одних факторов может уменьшить или свести на нет положительное влияние других. В проведенном исследовании будут рассмотрены только внутренние факторы, которые влияют на прибыльность коммерческого банка.

Эмпирические результаты исследования показали, что эффективность затрат, ликвидность и достаточность капитала являются теми переменными в управлении, которые в значительной степени оказывают влияние на рентабельность коммерческого банка. Другие переменные, такие как депозиты и размер банка, не продемонстрировали какого-либо воздействия на рентабельность.

Ключевые слова: коммерческий банк, прибыль, рентабельность.

Ключевыми вопросами анализа эффективности деятельности коммерческого банка являются оценка величины прибыли и анализ факторов, влияющих на ее величину. Величина прибыли - качественный показатель, который характеризует абсолютный эффект деятельности.

Прибыль служит источником и определяет стабильность экономического положения банка и ликвидность его баланса, модернизацию основных фондов кредитного учреждения, увеличение собственного капитала, расширение и совершенствование спектра банковских услуг. Сумма прибыли дает возможность увеличить собственный капитал банка и ресурсы для расширения активных операций. Важным показателем, характеризующим финансовый результат банковской деятельности, является величина прибыли, которая остается в распоряжении банка - чистая прибыль коммерческого банка. Чистая прибыль банка представляет собой конечный финансовый результат банковской деятельности, разность доходов банка и всех расходов, которые связаны с осуществлением банковской деятельности, уплаты налоговых отчислений в разные фонды. Величина чистой прибыли банка зависит напрямую от величины доходов и расходов банка и ставки налога на прибыль, уплачиваемого в бюджет.

Часть прибыли расходуется на формирование резервного фонда, если он меньше 15% уставного капитала банка; каждый год в этот фонд должны направляться отчисления не менее 5% прибыли.

Следовательно, прибыль является основным условием стабильности и устойчивости коммерческих банков, а, следовательно, гарантией роста собственного капитала и возможностей привлечения средств заемщиков.

Поэтому, основной задачей любого коммерческого банка получать прибыль от своей деятельности, обеспечивая оптимальное соотношение между его стоимостью и риском потерь [7, с. 210 -213].

Большое значение для эффективного функционирования коммерческого банка имеет фаза цикла экономического развития государства. В кризисные периоды могут снижаться как номинальные, так и реальные доходы населения и субъектов хозяйствования, сокращается прибыльность организаций. Такая ситуация неблагоприятно отражается и на деятельности банков, так как, с одной стороны, банки сталкиваются со снижением объема поступающих на сберегательные счета средств, с другой стороны, снижается спрос на кредитные продукты. Это, в свою очередь, приводит к снижению ликвидности кредитного учреждения и к уменьшению его надежности. Кроме того, в кризисные периоды банки сталкиваются с ростом объема просроченной задолженности по уже действующим соглашениям, что также негативно отражается на ликвидности учреждения и увеличивает вероятность его банкротства.

На прибыльность банковского учреждения влияет и такой фактор, как конкуренция.

Отметим, что острая конкуренция может отразиться снижением банковской прибыли, однако, если банк имеет конкурентные преимущества, то он, наоборот, может выиграть в конкурентной борьбе и получить доход.

А.А. Криклий и Н.Г. Маслак, предлагают классификацию, при которой факторы делятся на внутренние и внешние, которые, в свою очередь, соответственно состоят из интенсивных и экстенсивных, рыночных и административных [2].

К экстенсивным относятся факторы, которые отображают объем ресурсов, например, изменения объемов ресурсной базы, количества региональных подразделений или численности работников, их использование во времени (ускорение оборотности единицы ресурсов, изменение продолжительности рабочего дня), а также неэффективное использование ресурсов (потери вследствие влияния рисков, значительные отвлечения средств в фонды и резервы).



Рис. 1. Факторы влияния на прибыль банка

На снижение уровня чистой прибыли могут оказать влияние как внешние, так и внутренние факторы. Было выдвинуто предположение, что снижение уровня чистой прибыли может быть связано с такими внутренними факторами как увеличение операционных расходов и рост резервов банка, а также с внешними факторами: изменением курса валют и темпом роста инфляции.

Проведем анализ факторов, влияющих на прибыль коммерческого банка на примере ПАО «Сбербанк».

На сегодняшний день Сбербанк РФ считается самым крупным из всех существующих банков страны. Причем, он занимает позиции лидера не только у нас в России, но и на территории СНГ. Активы Сбербанка составляют четверть всей банковской системы РФ.

В таблице 1 приведены данные основных итогов деятельности банка за 2015 – 2016 гг.

Таблица 1. Основные итоги деятельности ПАО «Сбербанк» в 2014 – 2016 гг. [1]

Показатель	2014	2015	2016	Отклонение (+,-)	
				2015 к 2014	2016 к 2015
Прибыльность активов (ROA)	1,4	0,9	2,1	-0,5	1,2
Рентабельность активов банковского сектора РФ	0,9	0,3	1,2	-0,6	0,9
Рентабельность собственного капитала (ROE)	14,8	10,2	20,8	-4,6	10,6
Рентабельность собственного капитала банковского сектора РФ	7,9	2,3	10,3	-5,6	8
Прибыль на одного сотрудника, тыс.руб.	842482	591195	1348916	-251287	757721
Прибыль на акцию, руб.	13,45	10,36	25	-3,09	14,64

На основании данной таблицы мы видим, что показатель ROA Сбербанка составил 2,1 руб. Данный показатель означает, что на один вложенный рубль в активы банк получил прибыль в размере 2,1 руб. Следует заметить, что данный показатель существенно выше среднего значения по РФ. Из этого следует, что Сбербанк в 2016 году эффективно использовал свои активы.

Рентабельность собственного капитала банка по результатам 2016 года составила 20,8 руб. Это означает, что на один рубль денежных средств, вложенных в капитал, банк получил 20,8 руб. прибыли. Следует отметить, что банк эффективно использовал вложенные в капитал денежные средства, поскольку по результатам 2015 года данный показатель выше среднерыночного.

Рассматривая следующий показатель нельзя не отметить его существенный прирост, особенно за последние два года прибыль на одного работника Сбербанка выросла на 60%. Также следует рассмотреть показатель прибыли на акцию, который за последние три года вырос на 86%. Данный рост преимущественно связан с увеличением прибыли банка.

Таким образом, на основании всего вышесказанного важно отметить, что деятельность Сбербанка в 2016 году была достаточно эффективна.

Следует отметить, что у Сбербанка нет жестких обязательств, но он стремится платить акционерам 20% чистой прибыли, остальную прибыль банк направляет на развитие банковского бизнеса.

Таблица 2. Динамика изменений показателей бухгалтерского баланса ПАО «Сбербанк» в 2015 – 2016 гг. [1]

Показатель	9 мес.2015	9 мес.2016	Изменение (+,-)	Изменение в %
Активы	27334.7	25531.6	-1803.1	-7.1
Чистые кредиты клиентам	18727.8	17781.3	-946.5	-5.3
Средства клиентов	19798.3	18609.9	-1188.4	-6.4
Собственные средства	2375	2733	358	13.1
Коэффициент достаточности основного капитала (Базель I)	8.9	11.2	2.3	20.5
Коэффициент достаточности общего капитала (Базель I)	12.6	14.9	2.3	15.4

За текущий период совокупные активы банка снизились на 7,1%, частично это произошло за счет снижения средств клиентам, которые снизились на 5,3% или 946,5 млрд.руб.. Также необходимо отметить снижение средств клиентов. Как положительный фактор, отмечается рост собственного капитала, что в значительной степени влияет на финансовую устойчивость банка.

Общая модель тенденции на взгляд автора должна зависеть от изменения величины собственного капитала, колебания средств клиентов и уровня активов. Данные для построения зависимости представлены в табл. 3.

Таблица 3. Данные для формирования регрессионной зависимости

	Чистая прибыль	Активы	Средства клиентов	Собственные средства
9 мес.2015	150.3	27334.7	19798.3	2375
9 мес.2016	400.1	25531.6	18609.9	2733

Таким образом, формирование диапазона выборки полученных данных позволит приступить к корреляционному анализу тесноты связи взаимодействия полученных значений выборки и факторов диапазона. Фактором результатом будут значения

чистой прибыли ПАО «Сбербанк», факторами признаками будут выступать значения стоимости активов, средств клиентов и собственного капитала коммерческого банка.

Таблица 4. Корреляционный анализ взаимодействия факторов

	Чистая прибыль	Активы	Средства клиентов	Собственные средства
Чистая прибыль	1			
Активы	-1	1		
Средства клиентов	-1	1	1	
Собственные средства	1	-1	-1	1

Коэффициент корреляции варьируется в диапазоне от +1 до -1. При наличии положительной корреляции увеличение одного показателя способствует увеличению второго. При отрицательной корреляции увеличение одного показателя влечет за собой уменьшение другого. Чем больше модуль коэффициента корреляции, тем заметнее изменение одного показателя отражается на изменении второго. При коэффициенте равном 0 зависимость между ними отсутствует полностью [8].

В нашем случае мы видим, достаточно сильную взаимозависимость представленных факторов.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что увеличение активов и средств клиентов повышает ликвидность коммерческого банка и при этом снижает прибыль и рентабельность, а рост собственных средств положительно отражается на банковской прибыли, но при этом снижает его ликвидность.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что ликвидность коммерческого банка тесно связана с доходами банка, но зачастую достижения ее противоречат обеспеченности высокой прибылью банка. Поэтому появляется необходимость в рационализации в области управления ликвидности, которая заключается в обеспечении оптимального сочетания прибыльности и ликвидности.

Итак, чем ниже показатели ликвидности коммерческого банка, тем менее устойчив банк и снижается его платежеспособность. Если ликвидность банка высокая, то снижается прибыльность и появляется риск. Поэтому руководству ПАО «Сбербанк» рекомендуется контролировать финансовое состояние банка. На уровень банковской ликвидности влияют различные факторы, поэтому главными направлениями функционирования повседневной деятельности любого коммерческого банка являются решения по планированию, формированию стратегии, политики и управлению денежными средствами.

Разрабатывая рекомендации по улучшению текущей ситуации, необходимо более детально изучить причины возникновения рассматриваемой проблемы.

Ослабление рубля. Значимой причиной снижения чистой прибыли Сбербанка стал валютный кризис декабря 2014 года, когда курс рубля упал почти в 2 раза. Такая ситуация на валютном рынке привела к оттоку денежных средств граждан в наличную валюту. Население стало изымать деньги с депозитов и банковских карт [3].

Повышение уровня инфляции. Как известно, в 2015 году уровень инфляции был наибольшим за последние 7 лет. Банки, как финансовые институты, работающие с денежным капиталом, в большой степени пострадали от инфляционного обесценения денежной единицы. Произошло снижение реальных объемов денежных капиталов, которыми располагает банковская система, и ослабление ее финансовой мощи в целом.

Операционные расходы. Уровень эффективности по расходам Сбербанка в 2015 году был близок к среднему уровню эффективности банков развивающихся стран. Одной из причин роста операционных расходов можно назвать существенное

увеличение финансирования информационных технологий. В 2015 году расходы на информатизацию выросли на 14% и составили примерно 74 миллиарда рублей [4]. Также существенной причиной является рост численности персонала, и, как следствие, рост затрат на его содержание. С 2014 по 2015 год затраты на персонал выросли более, чем на 10 миллиардов рублей.

Увеличение резервов. В ожидании возможных потерь Сбербанку пришлось значительно увеличивать резервы. Так, в 2014 году резервы были увеличены в 4 раза. По словам Г.Грефа «... на объем резервов влияло резкое ослабление курса рубля по отношению к основным валютам, которое технически влекло досоздание резервов по валютным кредитам без ухудшения качества по ним. Кроме того, был досоздан резерв по ряду крупных украинских заемщиков в связи с ухудшением ситуации на Украине» [6].

Поскольку изменить ситуацию с курсом валют и темпом инфляции невозможно, а уменьшать резервы в текущих условиях представляется нецелесообразным, руководством компании было решено сфокусировать внимание на снижении операционных расходов. В стратегии развития сказано, что особое внимание будет уделено удаленным и цифровым проектам.

Список литературы

1. Итоги группы ПАО «Сбербанк» по МФСО за 9 мес. 2016 года // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sberbank.com/common/img/uploaded/files/info/Sberbank_Presentation_qwert_Rus.pdf/ (дата обращения: 27.12.2018).
2. Криклій О.А., Маслак Н.Г. Управління прибутком банку. Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2008. 136 с.
3. Сбербанк приоткрыл тайну своих ИТ-бюджетов 2015 и 2016 годов. [Электронный ресурс] // Интернет-издание CNews [сайт]. Режим доступа: http://www.cnews.ru/news/top/2015-12-17_sberbank_v_2016_gpotratit_na_it_primerno_84/ (дата обращения: 27.12.2018).
4. Сбербанк увеличил вклады и снизил просрочку. [Электронный ресурс]. // Вести Экономика [сайт]. Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/articles/51943/print/> (дата обращения: 27.12.2018).
5. Соболев М.С., Быкова А.В. Моделирование зависимости чистой прибыли банковского сектора от воздействия колебания ликвидности банковского сектора, валютного кризиса и падения цен на нефть // Молодой ученый, 2017. № 2. С. 504-508.
6. Статистика: История курса доллара к рублю. [Электронный ресурс] // Руксперт: Справочник патриота [сайт]. Режим доступа: http://ruxpert.ru/Статистика:История_курса_доллара_к_рублю/ (дата обращения: 27.12.2018).
7. Тарханова Е.А., Левонян А.В. Прибыль коммерческого банка как основной элемент устойчивого функционирования // Молодой ученый, 2014. №15. С. 210-213.
8. 2 способа корреляционного анализа в Microsoft Excel // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lumpics.ru/correlation-analysis-in-excel/> (дата обращения: 27.12.2018).

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ В СВЯЗИ С ДИДЖИТАЛИЗАЦИЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ Семенова А.А.¹

Семенова Анастасия Алексеевна – студент,
направление: 38.03.02 менеджмент,
профиль: менеджмент организации,
факультет корпоративной экономики и предпринимательства,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»,
г. Новосибирск

Аннотация: в статье рассматривается влияние перехода государственного управления в цифровое пространство на организационную структуру органов государственной муниципальной власти. Также анализируется положительный опыт цифровизации государственного управления Канады и Австралии, а также отдельных субъектов РФ. В ходе работы были сделаны выводы о том, что вместе с модернизацией процессов управления происходит расширение и оптимизация организационных структур органов государственной муниципальной власти, при этом требуется значительное увеличение объема задействованных специалистов.

Ключевые слова: цифровизация, организационная структура, государственное управление.

Стремительное развитие информационных технологий постоянно тянет экономику за собой, внедряя новые способы взаимодействия её элементов, будь то усовершенствованные каналы передачи данных или альтернативная система координации информационного пространства. В связи с чем можно с уверенностью сказать, что смежные с экономикой, но не имеющие такую гибкость, сферы также находятся под влиянием данных изменений. Речь пойдет в первую очередь о всеобъемлющей диджитализации и переходе в цифровое пространство системы государственного управления, модернизация которого неизбежно приведет к цепочке трансформаций в структуре органов государственной муниципальной власти, в частности повлияет на их организационную структуру.

Перспективы и пути перехода экономики в цифровое пространство обсуждается на законодательном уровне достаточно долго. Окончательные положения утвердились лишь в 2017 году с принятием программы «Цифровая экономика в Российской Федерации». Там выделены основные направления деятельности в области формирования достаточных условий институционального характера и необходимой инфраструктуры для осуществления digital-трансформации совокупности экономической, государственной и социальной сфер и связывающих их процессов. Главным направлением является создание экосистемы цифровой экономики РФ, где ключевым фактором производства являются данные в цифровой форме. Это характеризуется влиянием на такие аспекты как нормативное регулирование, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, информационная безопасность, кадры и образование [3].

В силу масштабности деятельности и многообразия субъектов РФ единовременный переход к цифровому управлению не представляется возможным. В

¹ Научный руководитель: канд. экон. наук, доц. Петухова С.В., доцент кафедры корпоративного управления и финансов ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ».

связи с чем появляется многоступенчатый подход, где определяется готовность регионов к внедрению и возможности реализации программы. Такая дифференциация показывает «отстающие» субъекты и выделяет те, где опыт произведенных трансформаций наиболее успешный. Такое деление показывает, что положительные тенденции во внедрении новых технологий имеют территории опережающего социально-экономического развития, где присутствуют значительный объем капиталовложений. Например, по данным за 2018 год сумма денежных вложений без НДС в Кемеровской области составляет 12,5 млн руб., в Республике Татарстан и Ростовской области – 10 млн. руб. Всего резиденты ТОСЭР из 45 субъектов РФ в период реализации проектов получают 205 млн руб. [2]. Такие преференциальные регионы имеют значительный потенциал и доступ к ресурсам для реализации программы «Цифровая экономика». Финансовое управление г. Новокузнецка уже на протяжении нескольких лет функционирует с уникальной системой автоматизированного финансового регулирования [5]. Так на примере муниципального органа государственной исполнительной власти можно проследить изменения в организационной структуре управления. В данном случае цифровизация стала причиной появления целого отдела сотрудников, которые следят за исправностью системы, занимаются её обновлением и модернизацией в соответствии с изменениями в законодательной, экономической и технической сферах.

Также можно отметить, что на территории Российской Федерации с каждым годом приобретают популярность государственные услуги, осуществляемые в сети Интернет. В связи с чем успешно развивается платформа предоставления данных государственных и муниципальных услуг не только гражданам, но и различным учреждениям. Это происходит за счет установления требований об интероперабельности систем, использования информации из множества взаимосвязанных систем, в том числе платежных. Главным подтверждением этого является успешно развивающаяся федеральная государственная информационная система «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме». По данным официального портала <https://portal.eskgigov.ru> всего находится 13299 мероприятия по информатизации, направленных на создание, развитие, эксплуатацию или использование информационно-коммуникационных технологий, охватывающие все сферы государственного влияния.

Этап перехода государственного управления на качественно новый уровень уже пройден в большинстве развитых стран. Так можно рассмотреть и сравнить департаменты и должности в структуре государственного муниципального управления таких стран как Канада и Австралия. На территории Канады управление в сфере развития информационных технологий, транслируемых на экономические процессы, осуществляет Департамент инновационного, научного и экономического развития (Innovation, Science and Economic Development Canada) [7]. Такую же функцию осуществляет Департамент финансов Австралии, где представлен полный перечень правительственных информационных и коммуникационных технологий (Government Information and Communications Technology Services). Всего представлено 9 сервисов, обеспечивающих взаимосвязь всех элементов государственного управления: внутригосударственная сеть связи (ICON), управление контентом и хостинг веб-сайтов правительства (govCMS), канал онлайн-сотрудничества департаментов (govdex), министерская сеть связи (MCN), служба передачи данных (Data Carriage Service), национальная система телеприсутствия (NTS), канал связи между государственными органами (GovLink), гид по организационной структуре управления правительства (directory.gov.au), парламентское телевидение (ParlTV) [6]. У этих стран с развитой цифровой экономикой можно выделить повышенный спрос на специалистов государственного сектора в области управления изменениями и

коммуникациями, что свидетельствует об произошедших трансформациях в организационных структурах органов государственной власти.

Для того, чтобы изменения принесли ожидаемый результат, важно правильно скоординировать процесс. С учетом масштаба нашей страны, переход государственного управления в цифровое пространство может осложнить ряд факторов, таких как дефицит кадров, недостаточный уровень подготовки специалистов, недостаточное количество исследований мирового уровня, то принятие изменений на государственном уровне затрудняется отсутствием достаточной гибкости для быстрого влияния на изменения окружающей социально-экономической среды. Поэтому централизация данных процессов может только внести большие отклонения в процессе достижения обусловленных целей. Централизованное управление построением цифровой экономики приведет к усложнению выполняемых операций и информационных потоков, что в свою очередь станет причиной усложнения системного управления. Это снизит уровень внедрения передовых технологий в экономические процессы, а в следствии и глобальную конкурентоспособность нашей страны. Следовательно, важно проводить изменения, начиная с органов государственной муниципальной власти, что гарантирует поступательное развитие в данном направлении [1].

Важным замечанием будет тот факт, что изменение организационной структуры, учитывая вышеперечисленные факторы, не будет определяться только добавлением функционального отдела, отвечающего за осуществление технических процессов в цифровом пространстве. Изменение может также проявляться в появлении новых специалистов, например, в области научно-исследовательских работ по внедрению инноваций в процессы управления. Это подтверждается решением изменить подход к управлению программой «Цифровая экономика». Теперь в каждом министерстве появится Chief Data Officer, проектным офисом станет аналитический центр при правительстве, а Минкомсвязь переименуют в Министерство цифрового развития. Кроме того, с изменением структуры организации планируется повышение квалификации как минимум 270 тыс. управленцев. Процесс переподготовки людей и конкретизации их функций по всем ветвям власти от федерального до муниципального уровня по предварительным оценкам займет не менее 6 лет. Не смотря на сокращение персонала, выполняющего функции управления в традиционной форме, для решения данной задачи необходим рост объема вовлеченных людей в 10 раз. Только такими усилиями возможно достичь цели большого национального значения [4].

Обобщая ранее сказанное, выполнение программы «Цифровая экономика РФ» предопределено глобализацией всех социально-экономических процессов, что первым делом приведет к цифровизации государственного управления. В свою очередь данный процесс повлияет на организацию работы государственных муниципальных органов власти, так как существует потребность в обеспечении достаточного уровня модернизации инфраструктуры регионов. Это и станет причиной обновления и изменения их организационных структур в сторону расширения их состава и оптимизации. Отсюда следует, что появятся новые функциональные отделы для осуществления деятельности в информационной среде, предопределяющие качественно новый характер деятельности специалистов и острую потребность в них. При этом количество работников, осуществляющих традиционные функции управления, может сократиться из-за трансформации экономических процессов. Такие изменения уже произошли в странах, отличающихся внедрением передовых технологий в государственное управление, таких как Австралия, Канада. Поэтому должное выполнение положений программы и эффективный процесс изменения организационной структуры органов государственного муниципального управления позволяют быть конкурентоспособными на глобальном уровне.

Список литературы

1. Заместитель Председателя СФ провел в Калининградской области первое заседание Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://council.gov.ru/events/news/95036/> (дата обращения: 12.10.2018).
2. Полный список преференциальных территорий: особых экономических зон (ОЭЗ) федеральных и региональных, опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР, ТОР) в моногородах, на Дальнем востоке и других муниципальных образованиях Российской Федерации. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.xn---dtbhaacat8bfloi8h.xn--p1ai/toser-all/> (дата обращения: 12.10.2018).
3. Правительство России – официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/> (дата обращения 10.10.2018).
4. Спецпредставитель президента РФ: «Цифровая экономика» должна стать национальным прорывом [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tass.ru/vef-2018/articles/5593851/> (дата обращения 13.10.2018).
5. Финансовое управление г. Новокузнецка – официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.finnkz.ru/> (дата обращения 13.10.2018).
6. Australian Government – официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.australia.gov.au/> (дата обращения 15.10.2018).
7. Government of Canada – официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.canada.ca/> (дата обращения 15.10.2018).

УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С НАСИЛЬСТВЕННОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ ОСУЖДЕННЫХ В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

Патрушев Е.В.

*Патрушев Евгений Валерьевич – соискатель,
направление: уголовное право и криминология, уголовно-исполнительное право
(юридические науки),*

*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы совершенствования норм УК РФ применительно к насильственным преступлениям, совершаемым осужденными в местах лишения свободы.

Ключевые слова: концепция, убийства, ненависть, вражда, пресечение, дисциплинарное взыскание.

Одной из задач «Концепции Развития УИС до 2020 года» (далее – Концепция) (распоряжение Правительства РФ от 14.10.2010 N 1772-р) является совершенствование уголовной и уголовно-исполнительной политики (организации исполнения наказаний), направленной на социализацию осужденных.

В совершенствовании по нашему мнению нуждаются уголовно-правовые нормы, предусматривающие уголовную ответственность за посягательство на жизнь и здоровье осужденных.

Убийства совершаемые осужденными в исправительных учреждениях (далее – ИУ) практически всегда квалифицируются по ч. 1 ст. 105 УК РФ. Считаем, что совершение преступления осужденными не желающими вставать на путь исправления, действующими под влиянием криминальной субкультуры и совершение преступления осужденными, пресекающими оскорбления и защищающими свою честь и достоинство от «нападок» отрицательно настроенных осужденных должны рассматриваться как квалифицированное и привилегированное убийство соответственно.

Таким образом, необходимо, внести в ч. 2 ст. 105 УК РФ пункт «н»: «совершенное осужденным во время отбывания наказания в виде лишения свободы по мотивам ненависти или вражды в отношении осужденного или группы осужденных».

В Словаре русского языка «ненависть» означает «чувство сильной вражды и отвращения», «вражда» - «отношения и действия, проникнутые неприязнью, ненавистью [1, с. 358]. Следовательно, общественно опасные действия, совершаемые осужденными, такие как причинение смерти другому осужденному под влиянием криминальной субкультуры (адаптированным осужденным в отношении других групп осужденных находящихся в «тюремной иерархии» ниже, а также осужденными в борьбе за лидерство в ИУ и с целью приобретения авторитета в ИУ) будут предусматривать уголовную ответственность по предложенному нами п. «н» ч. 2 ст. 105 УК РФ.

Аналогично предполагаем, такое же дополнение сделать в ч. 3 ст. 111 УК РФ п. «в», в ч. 2 ст. 112 УК РФ п. «ж» и в ч. 2 ст. 117 УК РФ п. «и», что будет только способствовать усилению уголовной ответственности осужденных не желающих вставать на путь исправления.

Также с целью оказания сдерживающего воздействия на отрицательно настроенную часть осужденных и возможности защиты осужденным своей личности предлагаем введение привилегированного состава убийства и закрепление

его в ст. 108.1 УК РФ: «Убийство, совершенное осужденным во время отбывания наказания в виде лишения свободы с целью пресечения оскорбления, - наказывается лишением свободы на срок до пяти лет».

В Словаре русского языка «пресечение» означает «прекратить сразу, остановить резким вмешательством» [2, с. 412], т.е. у осужденных (потенциальных жертв) появляется возможность своими силами предотвращать направленные против них посяательства. Считаем, что данный состав преступления будет сдерживающим фактором насильственной преступности в ИУ, способствовать стабилизации обстановки в местах лишения свободы.

Также предполагаем необходимо введения в УК РФ ст. 114.1: «Умышленное причинение тяжкого или среднего вреда здоровью, совершенное осужденным во время отбывания наказания в виде лишения свободы с целью пресечения оскорбления, - наказывается лишением свободы на срок до двух лет». Считаем, что предложенная уголовно-правовая норма окажет положительный эффект в деле борьбы с насильственной преступностью в местах лишения свободы.

В интересах предупреждения преступлений осужденных, отбывающих лишение свободы, в частности С.Н. Аброськин в своей диссертационной работе предлагает заменить уголовную ответственность за пенитенциарные преступления небольшой тяжести мерами дисциплинарного взыскания [3, с. 28].

Считаем, что с ним можно согласиться лишь частично, потому что нет необходимости за все пенитенциарные преступления небольшой тяжести уголовную ответственность заменять мерами дисциплинарного взыскания. Возможность такой замены нужна только для преступлений небольшой тяжести против здоровья, которые совершают осужденные во время отбывания наказания в виде лишения свободы с учетом личности осужденного и обстоятельств дела. К таким преступлениям можно отнести только предусмотренные ст. 115 и ст. 116 УК РФ.

В ходе нашего исследования было выявлено, что указанные преступления совершают осужденные, отличающиеся нейтральным поведением и после совершения противоправных действий сожалеющие об этом. Такие преступления происходят в большинстве своем в производственной зоне во время так называемых производственных конфликтов, т.е. у осужденных совершающих данные преступления, не было заранее обдуманного преступного умысла, и возник он внезапно в ответ на какую-то конфликтную ситуацию. Остальные пенитенциарные преступления небольшой тяжести совершаются в большей части по корыстным мотивам и (или) с заранее обдуманным преступным умыслом. Следовательно, уголовную ответственность за такие преступления ненужно заменять мерами дисциплинарного взыскания.

Поэтому предлагаем ввести примечания к ст. 115 и 116 УК РФ: «Осужденный, во время отбывания наказания в виде лишения свободы совершивший преступление, предусмотренное настоящей статьей, может быть освобожден от уголовной ответственности, если учитывая его личность и обстоятельства дела, он может быть исправлен мерами дисциплинарного взыскания, предусмотренными УИК РФ».

Также считаем, что указанные деяния можно отнести к злостному нарушению установленного порядка отбывания наказания, осужденными к лишению свободы и предусмотреть в ч. 1 ст. 116 УИК РФ следующее дополнение: «совершение преступления, предусмотренного ст. 115 или 116 УК РФ, если, учитывая его личность и обстоятельства дела, он может быть исправлен мерами дисциплинарного взыскания без привлечения к уголовной ответственности».

Также В.Ф. Костюк в своей диссертационной работе [4, с. 286-287] в целях повышения эффективности уголовно-правовых средств предупреждения преступлений против общественной безопасности и общественного порядка в условиях ИУ предлагает дополнить ст. 206 и ст. 213 УК РФ квалифицирующим признаком: «совершенное осужденным во время отбывания наказания в виде

лишения свободы». Мы тоже считаем, что такое дополнение должно иметь место [5, с. 114-116]. При этом соответствующий квалификационный признак должен быть предусмотрен также за призывы осужденным к массовым беспорядкам, а равно призывы к насилию над гражданами, соответственно необходимо в ст. 212 УК РФ предусмотреть ч. 3¹: «деяние, предусмотренное частью 3 настоящей статьи, совершенное осужденным во время отбывания наказания в виде лишения свободы, - наказывается лишением свободы на срок до 5 лет».

По нашему мнению, предложенные изменения норм УК РФ и УИК РФ будут способствовать совершенствованию уголовной и уголовно-исполнительной политики, тем самым вносить вклад в решение одной из задач Концепции.

Список литературы

1. *Ожегов С.И.* Словарь русского языка. М., 1983. 816 с.
2. *Ожегов С.И.* Словарь русского языка. М., 1983. 816 с.
3. *Аброськин С.Н.* Уголовно-правовые средства предупреждения преступлений, совершаемых осужденными к лишению свободы: Дис. канд. юрид. наук. М., 1999. 170 с.
4. *Костюк М.Ф.* Уголовно-правовые и криминологические проблемы борьбы с преступностью в исправительных учреждениях. Дис. д-ра юрид. наук. М., 2000. 463 с.
5. *Патрушев Е.В.* Уголовно-правовые проблемы борьбы с преступлениями против общественной безопасности и общественного порядка в местах лишения свободы // Вестник ЧитГУ. Чита, 2008. № 4(49). С. 114-116.

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Матназарова М.Б.

Матназарова Мехрибон Бахтияровна – докторант,
Головной научно-методический центр,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: статья посвящена анализу повышения профессиональной компетентности как главному этапу качества образования. Педагогическим ресурсам отводится важная роль. От уровня, опыта и умения профессиональной компетентности педагогических кадров зависит эффективность системы образования. Составляющие опыта есть знания, ценности, навыки, умения, привычки. Каждая из них имеет соответствующее назначение: - знание и ценности определяют мировоззрение, формируют направленность личности, объем знаний становятся эрудицией и компетентностью, навыки и умения доводятся до мастерства и профессиональной способности, а привычки становятся нормами общечеловеческой морали и поведения.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, педагогические ресурсы, педагогические кадры, система образования, эффективность, концепция образования, стандарт, содержание, образовательный процесс, профессиональная подготовка.

Современное общество признает сегодня одно преимущество - высокое качество образования, где главная роль отводится качеству педагогических ресурсов.

Государственно-общественный заказ на качество образования выставил проблемы, связанные с уровнем профессиональной компетентности педагогических кадров. Только от уровня профессиональной компетентности педагогических кадров, его умения спланировать учебный процесс зависит в целом эффективность системы образования.

В системе высшего образования идет процесс, направленный на обеспечение качества высшего образования и конкурентоспособность выпускников на основе модернизации образовательных программ с учетом передового международного опыта, подготовки профессорско-преподавательского состава обучать студентов по новой методике и учебной литературе [1, с. 47-57].

Демократизация современного общества требует целенаправленной работы по совершенствованию обучения в следующих двух взаимосвязанных направлениях:

- путём создания различных концепций обучения;
- разработка определённых стандартов содержания и организации учебного процесса [2, с. 33-42].

Анализ исследований, касающихся деятельности преподавателей высших образовательных учреждений, позволяет отметить некоторые её особенности:

- качество профессиональной подготовки является индикатором мобильности личности в освоении и внедрении высоких технологий;
- профессиональная подготовка обеспечивает восприятие научных идей, формирования научной картины мира и современного мировоззрения, а потому играет ведущую роль в интеллектуальном, социальном и нравственном развитии специалиста как личности [3, с. 318].

Педагогические кадры высших образовательных учреждений должны обладать синтезом знаний, уметь выполнять комплекс социально-профессиональных функций и иметь высокий уровень общекультурного развития. В современных условиях

морально-личностные качества специалиста являются ведущими в его профессиональной деятельности. Современные требования к специалистам с высшим образованием сводятся, как правило, к следующим:

- познавательные - способность усваивать знания, использовать их на практике, способность к анализу, синтезу и оценки;
- профессиональные - как интеграция общей образованности, глубоких и широких специальных навыков и умений;
- функциональная ориентация - лояльность, учёт интересов предприятия, осознание собственных обязанностей, духовный контроль;
- коммуникативные и организационно-управленческие качества - способность к руководству, умение вести переговоры, устанавливать контакты, распределять задачи, принимать решения и тому подобное;
- понимание необходимости и способность учиться постоянно;

По своему содержанию они рассматриваются как процесс преобразования усвоенного в опыт и личностные социально значимые психические свойства человека. Составляющими опыта есть знания, ценности, навыки, умения, привычки. Каждая из них имеет соответствующее назначение:

- знание и ценности определяют мировоззрение, становятся убеждениями и формируют направленность личности;
- объем знаний становится эрудицией и компетентностью;
- навыки и умения доводятся до мастерства и профессиональной способности, а привычки становятся нормами общечеловеческой морали и поведения [4, с. 165-172].

Таким образом, под профессиональной деятельностью педагогических кадров высших образовательных учреждений целесообразно понимать, деятельность педагога, направленной на организацию формирования и развития у обучаемых профессионально обусловленных качеств личности, специальных знаний, умений и навыков конкурентоспособного специалиста в условиях современного рынка труда.

Список литературы

1. *Исмадияров Я.У., Бегимкулов У.Ш., Исянов Р.Г.* Интернационализация и модернизация процессов высшего образования // Общество. Интеграция. Образование. Тезисы докладов международной конференции. Резекне (Латвия), 2016. С. 47-57.
2. *Иванова О.В.* О формировании критериев оценивания профессиональных компетенций преподавателей и руководителей образовательных учреждений // Тезисы докладов IX Международной конференции «Морская индустрия, транспорт и логистика в странах региона Балтийского моря: новые вызовы и ответы». Калининград, 2011. С. 33-42.
3. *Митина Л.М.* Психология труда и профессионального развития учителя: / Л.М. Митина. М.: Академия, 2004. С. 318.
4. *Гузенко И.Г., Подвигина Е.А.* Особенности формирования инновационной мобильности будущего педагога в образовательном процессе вуза // Вопросы современной науки и практики. Ун-т им. В.И. Вернадского, 2010. № 4-6. С. 165-172.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО УЧИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Зейнелова А.Е.¹, Акишева А.К.²

¹Зейнелова Айгуль Ерденовна – заведующая кафедрой,
кафедра инновационных технологий и методики преподавания
естественнонаучных и гуманитарных дисциплин;

²Акишева Айслу Кенесовна – заместитель директора, доктор PhD (Болгария),
Институт повышения квалификации педагогических работников по Акмолинской области
филиал

АО «Национальный центр повышения квалификации «Орлеу»,
г. Кокшетау, Республика Казахстан

Аннотация: в статье освещаются вопросы развития профессиональных компетентностей педагогов сельской школы. Рассматривая суть и виды профессиональной компетентности в контексте современных требований, авторы особое внимание уделяют личностным и индивидуальным компетенциям сельского учителя. Раскрываются сдерживающие и стимулирующие факторы мотивации творческого развития педагогов сельских школ, выявленные в ходе исследования.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, творческое развитие, сельский учитель, мотивация, инновации.

В связи с изменением социального опыта, модернизацией различных направлений в системе образования, появлением новых технологий, возрастанием уровня запросов общества к педагогу вопросы профессиональной компетентности учителя в последнее время приобретают все большую актуальность. Следует отметить, что особо остро данный вопрос стоит в области развития профессиональных компетентностей педагогов сельских школ. Это связано, прежде всего, с низким уровнем знаний учащихся, о котором говорят результаты последних мониторинговых исследований республиканского и международного уровня. Причин, конечно, много. Но важным, на наш взгляд, является то, что именно качественные изменения в деятельности сельского учителя, связанные с совершенствованием его профессиональных и личностных компетенций, смогут повысить эффективность и качество образования в сельской школе.

Проблемы профессиональной компетентности, которые имеют отношение и к учителю сельской школы, исследовали в своих работах А.К. Маркова, Н.С. Пряжников, Н.В. Кузьмина, Е.А. Климов, В.А. Адольф, В.Ю. Кричевский, Л.М. Митина, Ю.П. Поваренков и другие.

Что же входит в понятие «профессиональная компетентность педагога»?

В.А. Адольф, считает, что профессиональная компетентность – это знания, умения, свойства и качества личности в комплексе, обеспечивающие эффективность построения учебно-воспитательного процесса. Он видит в ней обобщенное личностное образование и готовность к продуктивной педагогической деятельности [1, 72].

А.К. Маркова делает упор на развитие индивидуальных, личностных качеств и предлагает следующие виды профессиональной компетентности [2, 34]:

Специальная (деятельностная) – высокий профессиональный уровень педагога, не только владеющего специальными знаниями, но и успешно применяющего их в своей практике.

Социальная – уровень владения способами сотрудничества, приемами профессионального общения.

Личностная – уровень владения такими способами, как самовыражение и саморазвитие, «средствами противостояния профессиональной деформации». Обладание этим видом компетенции предполагает умение педагогом составлять план

своей профессиональной деятельности, самостоятельно решать возникающие вопросы, видеть проблему.

Индивидуальная – уровень владения приемами саморегуляции, готовность к профессиональному развитию и росту. Имея постоянную профессиональную мотивацию, педагог не подвергается «профессиональному старению».

Развитие личностной, индивидуальной компетенций учителя в сельской местности играет немаловажную роль в связи с ограничением общения учащихся в социуме, отсутствием культурно-образовательных центров и т.д. Только учитель, владеющий всеми видами компетенций, сможет не только обучить, но и воспитать духовно-нравственную, критически мыслящую, функционально грамотную личность.

Не случайно во многих странах развитие профессиональных навыков направлено на личность, индивидуальность педагога. В Сингапуре, например, считают, что учитель должен обладать следующими компетенциями [3, 15]:

персональное лидерство	•положительные эмоции, гибкость, мастерство
организационное лидерство	•обучение, системное мышление, творчество, наставничество
педагогическое лидерство	•критическое мышление, кооперативное, проблемное обучение, критериальное оценивание
профессиональное лидерство	•исследовательская деятельность, развитие школьного тематического планирования.

Рис. 1. Профессиональные компетенции учителя

К сожалению, согласно исследованиям, формирование таких личностных качеств, как лидерство, творческое саморазвитие, критическое мышление и др. у сельских педагогов, особенно школ с малым контингентом учащихся, не соответствует современным требованиям. В результате возникает противоречие между требованиями к профессиональному развитию современного сельского педагога, которые связаны с экономическими, культурно-образовательными, техническими, социальными преобразованиями, и реальным положением дел.

В чем причина такого несоответствия?

По результатам анкетирования, проведенного среди слушателей на курсах повышения квалификации, сдерживающими факторами стимулирования мотивации творческого саморазвития в организациях образования являются [4, 11]:

- формализм, бумажная волокита, канцелярщина;
- отсутствие или нехватка времени для развития личностных качеств, творчества;
- отсутствие должного материально-технического оснащения, необходимых ресурсов;
- необъективное отношение и оценивание работы администрацией школы;
- низкая самооценка, неуверенность в своих возможностях;
- неумение практического использования последних достижений педагогики;
- низкий уровень развития навыков составления творческих проектов, планов, авторских программ и др.

Эти факторы в какой-то мере способствует тому, что педагоги сельской местности по некоторым параметрам отстают от городских. Но, с другой стороны, в жизни

немало успешных, передовых учителей из сельских школ, добивающихся высоких показателей по всем направлениям педагогической деятельности. Поэтому считаем, что совершенствование профессионализма не всегда зависит от объективных причин. Во многом здесь играет личность самого учителя, его отношение к себе, к коллегам, учащимся, родителям, умение эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

Что стимулирует развитие профессиональной компетентности сельского учителя? Согласно нашим исследованиям стимулирующими факторами являются [4, 11]:

- курсы повышения квалификации, обучающие семинары;
- достижения коллег, влияние передовых учителей;
- участие в научно-практических конференциях, профессиональных конкурсах;
- самоопределение, ощущение того, что «я на своем месте»;
- возрастающая ответственность;
- желание получить поощрение и быть признанным;
- карьерный рост;
- повышение квалификационной категории, аттестация;
- стремление идти в ногу со временем др.

Как видно из ответов, педагоги сельских школ во многом осознают актуальность обозначенной проблемы.

Эти и другие факторы, стимулируя педагогов к получению новых знаний, к творческому поиску, будут способствовать развитию их профессиональной компетентности, проектированию индивидуальной траектории движения при решении проблемных вопросов. Это веление времени. Педагог сельской школы, должен быть в центре инноваций, культурных и общественных преобразований. Его роль в решении образовательных и воспитательных задач страны возрастает с каждым днем.

Таким образом, в век внедрения новых стандартов и программ, использования современных инноваций и технологий, внедрения полиязычия, основ робототехники, вопрос развития профессионализма, самосовершенствования учителя сельской школы встает на первый план. И здесь многое зависит от личности самого учителя. Главное, надо осознавать происходящие изменения и иметь желание развиваться, совершенствоваться, стремление переходить на более высокую ступень профессионализма.

Список литературы

1. Адольф В.А. Формирование профессиональной компетентности будущего учителя / В.А. Адольф // Педагогика, 1998. № 1. С.72-75.
2. Маркова А.К. Психология профессионализма. М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. 312 с.
3. Жалмагамбетова Б.Ч., Шакурова Н.Ш. Развитие профессионального мастерства учителя: опыт Сингапура: Павлодар, 2013. 108 с.
4. Зейнелова А.Е. Управление развитием профессиональной компетентности сельских учителей // Организация образовательного процесса в МКШ: новые потребности, новые возможности: Сб. мат. конф. Кокшетау, 2018. С. 11-13.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ. ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ

Стяжкина С.Н.¹, Пелина Н.А.², Ситников В.А.³, Саланкина А.Ю.⁴,
Егорова Ю.С.⁵

¹Стяжкина Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, профессор;

²Пелина Наталья Александровна – очный аспирант, врач анестезиолог-реаниматолог;

³Ситников Вениамин Арсеньевич – доктор медицинских наук, профессор;

⁴Саланкина Александра Юрьевна – студент;

⁵Егорова Юлия Сергеевна – студент,

кафедра факультетской хирургии,

Ижевская государственная медицинская академия,

г. Ижевск

Аннотация: в данной статье рассматривается частота встречаемости осложнений торако-абдоминальных травм в городе Ижевске. Кроме того, приведены статистические данные наиболее частых причин летальности при торако-абдоминальных травмах. Также приведены данные о наиболее часто встречающихся осложнениях данных травм, таких как, например, шоковые состояния и кровотечения. Изучены основные консервативные и оперативные методы лечения и профилактики осложнений в зависимости от вида травматизма. По результатам проделанной работы сделаны выводы.

Ключевые слова: торако-абдоминальные травмы, летальность, лечебные мероприятия, профилактика осложнений.

Россия занимает 1 место среди стран Европы и Северной Америки по торако-абдоминальным травмам со смертельным исходом. В период с 90-х гг. по настоящее время число погибших на дорогах Европы уменьшилось в 2 раза, а в России практически не изменилось. На данный момент, торако-абдоминальный травматизм, являясь важнейшей социальной и экономической проблемой, занимает 1 место по числу погибших и 2 место по количеству травмированных. Общая летальность при торако-абдоминальных травмах в 12 раз выше, чем при других видах травм, инвалидность – в 6 раз выше. Пострадавшие нуждаются в госпитализации в 7 раз чаще. Смертность больных от торако-абдоминальных травм в 4,5 раза выше, чем от иных видов травм. При данном виде травматизма на месте происшествия наступает уже 52,3% смертельных исходов, в стационаре происходит до 38,8%, 6% – в приемных, при перевозке пострадавших – 2,5%.

Важнейшей задачей в лечении больных с торако-абдоминальными травмами является устранение боли. Лечебные мероприятия предпринимаются в зависимости от характера повреждения.

Выделяют проникающие ранения живота и тупую травму живота.

Любое проникающее ранение может сопровождаться повреждением органов, что в свою очередь ведёт либо к развитию перитонита, либо к внутреннему кровотечению. В этих случаях пациенту срочно показана лапароскопия, при возможности – видеолапароскопия для уточнения диагноза.

Цель работы: изучение основных лечебных мероприятий при торако-абдоминальных ранениях, изучение развития, структуры и особенностей наиболее частых осложнений при торако-абдоминальных травмах, анализ летальности при торако-абдоминальных травмах.

Задачи: проанализировать наиболее часто применяемые методы лечения при торако-абдоминальных ранениях. Проанализировать количество поступивших больных с торако-абдоминальными травмами, оценить тактику ведения пациентов при данной патологии, диагностику полученных травм, степени тяжести, подсчитать количество летальных исходов при данных видах травм.

Материалы и методы: проведен анализ 75 историй болезней больных, получивших от торако-абдоминальные ранения на территории Удмуртской Республики за 2015-2018 год. Были оценены статистические данные.

Результаты исследования: в ходе исследования выявили, что доля погибших при торако-абдоминальных травмах составляет 9,99%, получивших ранения - 90,01%. Частота случаев, сопровождающихся развитием шокового состояния - 52,78%, среди которых 31,85% приходится на гиповолемический шок, 68,15% - болевой шок. Среди причин смертности при торако-абдоминальных травмах непосредственно сама травма составляет 65,74%, её осложнения - 34,26%. Среди основных осложнений наиболее часто встречались следующие: кровотечение - 31,15%, травматический шок - 27,02%, эмболия (жировая и воздушная) - 20,75%, присоединившаяся инфекция-15,24%, травматическая анурия - 0,72%.

При переломах ребер без повреждения внутренних органов – анальгезирующая терапия и покой. С повреждением внутренних органов с гемотораксом и пневмотораксом – реанимация, интенсивная терапия и непрерывная аспирация патологического содержимого из плевральной полости, также восполнение кровопотери и восстановления кислотно-основного равновесия, противошоковая терапия.

Торакотомия показана при выделении по дренажам более 250 мл крови в час.

При ранении полых органов – ушивание отверстий, остановка кровотечения, промывание брюшной полости антисептическими растворами, дренирование.

При поражении паренхиматозных, в зависимости от органа – операции эктомии или резекции пораженной доли, либо ушивание, при невозможности – тампонада.

Вывод: основным осложнением при торако-абдоминальных травмах является шок и кровотечение, которые могут привести к смерти больного. Не стоит оставлять без внимания и возраст больного, тяжесть состояния на момент поступления, а также объем и своевременность оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим, так как они играют немаловажную роль в благоприятном исходе болезни. Основными лечебными мероприятиями при торако-абдоминальных травмах являются интенсивная и трансфузионная терапия, также реконструктивные операции по показаниям.

Список литературы

1. Влияние хирургической тактики и трансфузионной составляющей на течение раннего периода травматической болезни / Стяжкина С.Н., Пелина Н.А., Проничев В.В., Неганова О.А. // Вестник современной клинической медицины, 2018. Т. 11. № 2. С. 51-54.
2. Место видеолaparоскопии в ургентной хирургии при травме органов брюшной полости. / Стяжкина С.Н., Пелина Н.А., Хабибулина Л.И., Гарафиева И.Д., Пашков Ю.Ю., Ахтариева В.В. // Современные проблемы науки и образования, 2017. № 3. С. 63.
3. Анализ результатов лечения больных с торакоабдоминальными ранениями / В.З. Тотиков, А.К. Хестанов, З.В. Тотиков // Материалы XI Съезда хирургов Российской Федерации. Волгоград, 2011.
4. Травма живота: анализ летальности для коррекции диагностико-лечебных протоколов / Мухин А.С., Отдельнов Л.А., Симутис И.С., Прилуков Д.Б. // Журнал МедиАль, 2014. № 1 (11). С. 11-13.

ЭКСПЕРТНАЯ СМАРТ-СИСТЕМА ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ

Фролов И.А.¹, Куковьякина А.М.²

¹Фролов Илья Александрович – магистрант;

²Куковьякина Анастасия Михайловна - магистрант,
кафедра биомедицинской инженерии,
Юго-Западный государственный университет,
г. Курск

Аннотация: в статье представляется разработка смарт-системы для решения проблемы повышения результативности диагностики и первичной терапии заболевания сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: биотехнологии, диагностика, смарт-система.

Невысокая результативность ранней диагностики при скрининге заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) приводит к высоким показателям инвалидности и смертности населения от данных заболеваний. В настоящее время в решении проблемы повышения результативности диагностики и первичной терапии заболевания ССС мало применяются технологии индивидуальной телемедицины.

К существующим решениям диагностики патологии ССС без использования технологий индивидуальной телемедицины относятся:

- Коронаграфия. Недостатки - вредное излучение, риск осложнений из-за ввода рентгенконтрастного препарата, высокая стоимость оборудования;

- Доплерография. Недостатки - глубина проникновения ультразвука может быть ограничена, телосложение пациента имеет большое влияние на качество изображения;

- МРТ-ангиография. Недостатки - риск осложнений из-за ввода рентгенконтрастного препарата, высокая стоимость оборудования.

Существующие аналоги. Прогностической частью системы диагностики при скрининге заболеваний ССС является оценка индивидуального риска развития заболеваний с использованием популяционных моделей – *шкала SCORE и шкала риска развития ИБС*.

Недостаток – требуется специальная подготовка специалиста по обработке результатов измерения.

Комплект оборудования для персонального мониторинга «Волготех-02», позволяющий регистрировать ЭКГ, артериальное давление и частоту сердечных сокращений. Недостаток - отсутствует диагностика.

Предлагаемое решение. Экспертная смарт-система оценки степени тяжести патологических изменений кровоснабжения конечностей, как одна из системообразующих факторов характеризующих результативность функционирования ССС в целом на основе амплитудного анализа прямых и латентных характеристик фотоплетизмограммы, регистрируемой с капилляров конечностей.

Характеристики и состав экспертной смарт-системы:

- аппаратура: ПЭВМ, планшет, смартфон;
- операционная система: Windows 7, 10; android;
- объем оперативной памяти до 512 Кб;
- датчик фотоплетизмограммы трехканальный;
- специализированное программное обеспечение;
- время реакции (выработка рекомендаций) до 1 секунды;
- передача информации: Интернет, Bluetooth;
- потребляемая мощность не более 150 Вт;

- помехоустойчивость обеспечивается экранированными проводами и средствами антивирусной защиты;
- диагностируемые состояния: без патологических нарушений, ишемия сосудов, тромбоэмболия, изменение напряженности функционального состояния по 10 стратам.

Преимущества:

- дистанционный мониторинг системы кровоснабжения;
- самостоятельный контроль результативности терапевтических, реабилитационных и профилактических программ посредством технологий индивидуальной телемедицины;
- объективная оценка воздействия медицинских препаратов при: индивидуальном подборе препаратов и дозировок; при исследованиях нарушений кровоснабжения.



Рис. 1. Обобщенная схема работы предлагаемого решения

Основные эксплуатационные преимущества:

- неинвазивное исследование;
- отсутствие вредного излучения;
- не требуется подготовка обследуемого;
- мониторинг состояния обследуемого;
- контроль эффективности применения средств назначенной терапии (лекарственные препараты, немедикаментозное воздействие);
- доступность для населения.

Список литературы

1. *Корневский Н.А.* Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы : учебник / Н.А. Корневский, Е.П. Попечителей; Курск. гос. техн. ун-т. Курск, 2006. 985 с.
2. *Воробьев А.С.* Электрокардиография: Новейший справочник / А.С Воробьев, Екатеринбург: М.:Сова, 2003. 560 с.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЛЕГОЧНОГО СЕРДЦА

Сергеева Ю.С.

Сергеева Юлия Сергеевна – студент,

специальность: лечебное дело,

Медицинский институт

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

Аннотация: в данной статье рассмотрены основные патогенетические механизмы формирования хронического легочного сердца у больных с хронической бронхообструктивной патологией.

Ключевые слова: легочная гипертензия, хроническое легочное сердце, бронхообструкция.

Хроническое легочное сердце (ХЛС) - тяжелое осложнение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), приводящее к ранней инвалидизации больных и являющееся частой причиной летальных исходов [1, с. 6]. На ранних стадиях формирования ХЛС имеется возможность потенциальной обратимости данного состояния, что делает лечение на данном этапе максимально эффективным. В то же время, сформировавшееся ХЛС наряду с присоединившейся сердечной недостаточностью делает лечение малоперспективным, так как возникает рефрактерность заболевания к проводимой терапии, что существенно ухудшает прогноз [1, с. 7].

Под хроническим легочным сердцем понимают нарушения гемодинамики (прежде всего, вторичная легочная гипертензия), возникающие по причине заболеваний бронхолегочной системы и порождающие, в конечном итоге, стойкие морфологические изменения правого желудочка сердца, с развитием прогрессирующей правожелудочковой недостаточности [2, с. 11].

Основой патогенетических механизмов формирования ХЛС выступает наличие у пациента гипоксической легочной вазоконстрикции, нарушений бронхиальной проходимости, гиперкапнии и ацидоза, анатомических изменений сосудистого русла легких, гипервискозного синдрома, увеличения сердечного выброса.

Гипоксическая легочная вазоконстрикция развивается вследствие включения рефлекса Эйлера-Лильебранда, сущность которого заключается в закрытии прекапиллярных сфинктеров в ответ на уменьшение концентрации кислорода в альвеолах, что способствует ограничению местного легочного кровотока [3, с. 17]. При этом происходит приспособление легочного кровотока к интенсивности альвеолярной вентиляции. Наличие же длительных генерализованных нарушений бронхиальной проходимости ведет к распространенной стойкой альвеолярной гипоксии, и как следствие, к нарушениям вентиляционно-перфузионных отношений. Возникающая вследствие гипоксии гиперкапния вызывает ацидоз, который ведет к рефлекторной вазоконстрикции, а также снижает чувствительность дыхательного центра к углекислому газу, в результате чего дополнительно усугубляется вентиляция легких. Под влиянием выше перечисленных факторов, по прошествии определенного времени сосуды легочного русла претерпевают ряд анатомических изменений, в числе которых гипертрофия средней мышечной оболочки легочных артериол (пролиферация гладкомышечных клеток), запустевание капилляров и артериол, возникающий в микроциркуляторном русле тромбоз, развитие бронхопульмональных анастомозов.

Кроме того, у больных с ХЛС развивается гипервискозный синдром по причине вторичного эритроцитоза [2, с. 12]. Данный механизм принимает участие в развитии легочной гипертензии при дыхательной недостаточности с ярко выраженным

цианозом. Увеличенная агрегация форменных элементов, повышенная вязкость крови ведут к замедлению кровотока и, как следствие, к пристеночному тромбозу в сосудистом русле легочной артерии, что в конечном итоге вызывает увеличение общего легочного сосудистого сопротивления.

Увеличение сердечного выброса при формировании ХЛС возникает по причине тахикардии и гиперволемии. Повышенное внутригрудное давление затрудняет венозный приток крови в правый желудочек, поэтому сердечный выброс при имеющейся бронхиальной обструкции увеличивается не за счет увеличения ударного объема, а за счет увеличения частоты сердечных сокращений. Возможной причиной гиперволемии является имеющаяся гиперкапния, в результате которой повышается концентрация альдостерона в крови, что ведет к задержке ионов натрия и воды. Укороченная при тахикардии диастола наряду с повышенным внутрисердечным давлением вызывает ухудшение кровотока в миокарде правого желудочка и, следовательно, энергодефицит. Результатом данных изменений является ранее развитие и прогрессирование дистрофических изменений миокарда правого желудочка [3, с. 18].

Все вышеперечисленные механизмы в конечном итоге ведут к стойким гемодинамическим изменениям, ярко выраженным у пациентов с развернутой клинической картиной ХЛС. К ним относятся: гипертрофия правого желудочка, сниженная систолическая функция правых отделов с прогрессированием венозного застоя в большом круге кровообращения, увеличенный объем циркулирующей крови, пониженный сердечный выброс и пониженное артериальное давление.

Таким образом, бронхолегочная патология порождает стойкую легочную гипертензию, причиной которой, с одной стороны, является органическое сужение просвета сосудов легочного русла (облитерация, микротромбоз, сдавление сосудов, сниженная способность легких к растяжению) и, с другой стороны, функциональные изменения (вызванные нарушенной механикой дыхания, сниженной вентиляцией альвеол с развитием гипоксии).

Список литературы

1. *Задионченко В.С., Погонченкова И.В.* Хроническое легочное сердце. // Российский кардиологический журнал, 2003. № 4 (42). С. 6-11.
2. *Белевский А.С.* Легочное сердце. // Практическая пульмонология, 2012. № 2. С. 11-12.
3. *Гаврисюк В.К., Ячник А.И.* Хроническое легочное сердце в свете положений международных руководств NICE-COPD и GOLD // Український пульмонологічний журнал, 2014. № 2. С. 17-19.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОМ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Денисова Ю.В.

Денисова Юлия Валерьевна - кандидат социологических наук, доцент,
кафедра социального управления и планирования,
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: статья посвящена инновациям в маркетинге на петербургском рынке недвижимости. Рассмотрены основные тенденции данного рынка, субъекты и объекты рыночного взаимодействия. Представлен социальный аспект маркетинга в сфере недвижимости. Предложены рекомендации по повышению эффективности исследований рынка и продвижению новых товаров и услуг.

Ключевые слова: управление, маркетинг, рыночные отношения, рынок недвижимости, маркетинговые исследования, реклама.

На сегодняшний день динамичное формирование рынков товаров и услуг сопровождается ростом конкуренции и повышением требований потребителей к товарам или услугам. В этих условиях становится понятно, что приоритет останется за тем, кто сумеет не только наилучшим образом представить свой товар, но и наилучшим образом соответствовать предпочтениям и ожиданиям потребителя.

Рыночная ситуация нестабильна, своевременные действия конкурентов могут резко изменить позицию компании и значимость на рынке. Поэтому необходимы своевременные действия и сильный маркетинг. Маркетинговая стратегия – это не только то, что понадобится завтра, когда компания станет еще сильнее, но это и то, что нужно ей уже сегодня [1, с. 49].

Важно понимать, что грамотное и профессиональное использование маркетинговых инструментов не только приводит к успешному решению задач, стоящих перед компанией, но и формирует практику цивилизованных рыночных отношений как между самими риэлтерскими структурами, так и непосредственно между компанией и ее клиентом. Но, пожалуй, самое главное в комплексном подходе заключается в том, что он не просто ориентирован на выгодную продажу товара, но и ставит своей целью повышение культуры потребителя, его уровня знаний о товаре, а следовательно, и обеспечение психологического комфорта при покупке.

Особенность жилой недвижимости как вида товара - в ее востребованности. Да к тому же и спрос, как правило, превышает предложение. Товар в цене, а это, по мнению некоторых участников рынка, значит, что особых оригинальных маркетинговых ходов для его продвижения не требуется. Поэтому на первый взгляд может показаться, что с позиций маркетинга рынок недвижимости видится статичным и неинтересным. Однако ситуация коренным образом изменится, если посмотреть на него изнутри. Главное - у потребителя появился широкий выбор, а вместе с ним и предпочтения: кто-то совершенно четко для себя решил, что хочет приобрести квартиру не в шумном центре, а на тихой, более-менее экологически благоприятной западной окраине; кто-то уже давно отказался от панельных типовых домов и подыскивает себе квартиру индивидуальной планировки в монолитном доме; кто-то больше склоняется к проживанию в высотных домах; кому-то, наоборот, по душе таунхаусы - одним словом, появился рынок жилья, а на нем, соответственно, и своя конкуренция. В этом случае маркетинговая задача понятна и в принципе ничем не отличается от алгоритма любой другой маркетинговой кампании: определить, каким видит свое будущее жилье потенциальный покупатель и постараться максимально точно реализовать это видение. Кто точнее угадал с потребительскими ожиданиями, тот и победитель.

Исследования рынка значительно уменьшают неопределенность при принятии важных маркетинговых решений, что позволяет эффективно распределять экономический потенциал для достижения новых высот в бизнесе.

Маркетинговые исследования, изучение внешней и внутренней среды и её регулярный мониторинг для любого предприятия является важным элементом стратегии успешного развития в условиях рыночной экономики.

Именно в компетенцию маркетинга входит своевременное создание новых товаров и продвижение их на тех рынках, где может быть достигнут максимальный коммерческий эффект. Именно поэтому маркетинг, как совокупность сложившихся методов изучения рынков, ко всему прочему еще направляет свои усилия на создание эффективных каналов сбыта и проведению комплексных рекламных кампаний.

Итак, маркетинг в сфере недвижимости – это деятельность, направленная на продвижение и реализацию услуг в сфере недвижимости; осознание компанией проблем потребителей и регулирования рыночной деятельности; изучение рынка недвижимости и его участников; концепция управления и деловая активность; формирование или установление потребности, ее удовлетворение (прибыльное), и непрерывное повторение этого процесса [3]. «Формирование» предполагает, что нужно создать что-то новое или свежее, а «определение» – это нахождение чего-то, что уже существует, «удовлетворение» – безусловно, покупатели хотят быть удовлетворенными и довольными своей покупкой. «Прибыльное» – полагаем, что частной целью компании является в первую очередь получение максимальной прибыли. «Непрерывное повторение» – успешные компании захотят, чтобы покупатели приобретали их объекты, пользовались услугами снова и снова и рекомендовали своим знакомым.

В систему рынка недвижимости при таком подходе можно включить следующие отношения, возникающие:

- в ходе создания объектов недвижимости — между инвесторами, застройщиками, подрядчиками и пользователями недвижимости;
- в процессе оборота прав на недвижимость — между продавцами и покупателями, арендодателями и арендаторами и т.д.;
- в процессе эксплуатации объектов недвижимости — между собственниками и управляющими, управляющими и пользователями и пр.

Эти отношения, конечно, существенно отличаются по своему содержанию друг от друга, но все они объединены одним общим началом — объектом недвижимости. Именно специфика этого объекта является главным фактором, определяющим особенности рынка недвижимости.

Объект недвижимости обладает такими характерными признаками, как стационарность, уникальность, долговечность, длительность создания, ограниченность и невозпроизводимость земли. Эти признаки обуславливают целый ряд особенностей рынка, в частности такие, как индивидуальность ценообразования, ограниченность числа продавцов и покупателей, локальность рынков и вытекающая из нее высокая зависимость процессов, происходящих на рынке недвижимости от состояния региональной экономики и законодательно-нормативной базы.

Список литературы

1. *Котлер Ф.* Маркетинг менеджмент. СПб.: Питер, 1999.
2. *Стерник Г.М., Ноздрина Н.Н., Смелова А.В.* Исследование предпочтений потребителей на рынке недвижимости – новое направление в анализе рынка. Тезисы доклада на секции анализа рынка 5 Национального конгресса по недвижимости 25 июня 2017 г.
3. *Денисова Ю.В.* Collaboration as a Mechanics of Intercompany Interaction //European Science, 2015. № 1 (2).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
САЙТ ИЗДАТЕЛЬСТВА
[HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU](http://scienceproblems.ru)**

**КОНФЕРЕНЦИИ СЕРИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ
[HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)**

**ИЗДАТЕЛЬ: ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140
СВОБОДНАЯ ЦЕНА**

© ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»



**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
[HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)**

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИИ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ИЗДАНИЯ: [HTTPS://MODERNINNOVATION.RU](https://moderninnovation.ru)



**Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы конференции и создавать новое, опираясь на эти материалы, с указанием авторства
подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>**



**+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15 (Мегафон)
+7(961)245-79-19 (Билайн)**



ЦЕНА СВОБОДНАЯ