



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 9(22). НОЯБРЬ 2017 ГОДА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ № 9(22) 2017 ISSN (print) 2413-7081 ISSN (electronic) 2542-0801



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENTIFICMAGAZINE.RU](http://www.scientificmagazine.ru)

ISSN (pr) 2413-7081
ISSN (el) 2542-0801



9 772413 708002

ISSN 2413-7081 (Print)
ISSN 2542-0801 (Online)

Научный журнал

№ 9 (22), 2017

Москва
2017



Научный журнал

№ 9 (22), 2017

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Выходит 10 раз в год

Подписано в печать:

17.11.2017

Дата выхода в свет:

20.11.2017

Формат 70х100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 6,5

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 1431

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 - 63075

Издается с 2015 года

Свободная цена

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

© ЖУРНАЛ «НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ»

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	5
<i>Киреева Е.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН С БОЛЬШИМ ОТХОДОМ ОТ ВЕРТИКАЛИ, СВЯЗАННЫЕ С РЕЖИМОМ ПРОМЫВКИ	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
<i>Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмудов Р.А.</i> АБСОРБЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА.....	8
<i>Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмудов Р.А.</i> ИЗВЛЕЧЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ ЦЕЛЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ.....	10
<i>Димитров Г.Л.</i> БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ И ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ МИКРОВОЛН	11
<i>Исмаилов А.О., Нуркин С.А.</i> ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТР ДЛЯ РАБОТЫ С ARDUINO	21
<i>Федосеева Н.А., Загвоздкин М.В.</i> БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ В ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	23
<i>Федосеева Н.А., Загвоздкин М.В.</i> ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.....	26
<i>Захаренко С.О., Гильманов А.М., Султанов В.Р.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ БУРОВЫХ ПРОМЫВочНЫХ ЖИДКОСТЕЙ НА ПРОНИЦАЕМОСТЬ ГРАНУЛЯРНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ	30
<i>Исаев Б.Б.</i> ТЕХНОЛОГИЯ НАПЛАВКИ ЗУБЬЕВ ВАЛ-ШЕСТЕРНИ ПРИВОДА ПРОКАТНОГО СТАНА	31
<i>Рыжова Е.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗИСТИВНЫХ ПЛЁНОК НА ОСНОВЕ НИТРИДОВ И ОКСИДОВ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	33
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	36
<i>Горбылева З.М., Шамардина И.А.</i> СИСТЕМА ОГРАНИЧЕНИЙ И УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТУРИЗМА	36
<i>Васильева (Тропина) Е.И.</i> ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО И МОРАЛЬНОГО ИЗНОСА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ.....	38
<i>Голикова А.Е.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ АКТИВАМИ.....	43
<i>Куницына С.И.</i> КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА.....	44
<i>Куницына С.И.</i> АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО И РОССИЙСКОГО РЫНКОВ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ	46
<i>Гаранова М.В., Бурдова Д.В., Жеребятьев Р.А.</i> АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	49
<i>Королев Д.К.</i> ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ РЕФОРМИРОВАНИЯ ФОНДА СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ.....	50

<i>Симагина А.Д., Карапетян В.Т.</i> МОЛОДЁЖНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК СРЕДСТВО ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЁЖИ В Г.О.Г. ДЗЕРЖИНСКЕ	53
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	56
<i>Кубиков Д.М.</i> ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ СОГЛАШЕНИЙ И ЗАЩИТА ИХ УЧАСТНИКОВ	56
<i>Прушенов Н.С.</i> О ВОЗМОЖНОСТИ СОКРАЩЕНИЯ ЧИСЛА МИКРОФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЖЕСТОЧЕНИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ МИКРОФИНАНСИРОВАНИЯ	58
<i>Прушенов Н.С.</i> ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МИКРОФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ.....	61
<i>Илюхина Д.В.</i> ЗНАЧЕНИЕ ПРАВОВОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЯЗЫКА.....	64
<i>Карпов А.С.</i> УГОЛОВНО-ПРАВОВОЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯМ, СОВЕРШАЕМЫМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОФШОРНЫХ ЗОН	67
<i>Шайтанов Д.И.</i> ПРОБЛЕМЫ В ЗАЩИТЕ ПРАВ АКЦИОНЕРОВ В ПРАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	69
<i>Хабаров А.А.</i> ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕЖИМА В ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	73
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	76
<i>Уринбоева Л.У.</i> РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	76
<i>Шамсиддинова Э.М.</i> СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНТЕРЕСА.....	77

ПРОБЛЕМЫ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН С БОЛЬШИМ ОТХОДОМ ОТ ВЕРТИКАЛИ, СВЯЗАННЫЕ С РЕЖИМОМ ПРОМЫВКИ

Киреева Е.В.

Киреева Екатерина Владимировна – магистр,
кафедра бурения,

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

Аннотация: в статье анализируются проблемы транспортировки шлама в горизонтальном и наклонном участках скважин, понимание этих проблем поможет в определении необходимых свойств бурового раствора для избежания возникновения осложнений в процессе бурения.

Ключевые слова: скважина с БОВ, вынос шлама, горизонтальный ствол, наклонная скважина.

Бурение скважин с большим отходом от вертикали сопряжено с достаточно продолжительным воздействием бурового раствора на разбурываемый пласт. Доказано, что использование бурового раствора на водной основе значительно уменьшает скорость проходки, в связи с набуханием глин и образованием сальника на бурильном инструменте. Предыдущий опыт показывает, что применение ингибированного раствора на водной основе не снижает расходы на строительство скважин, а скорее увеличивает их. В свою очередь при применении буровых растворов на углеводородной и синтетической основе не наблюдалось сальникообразования на долоте.

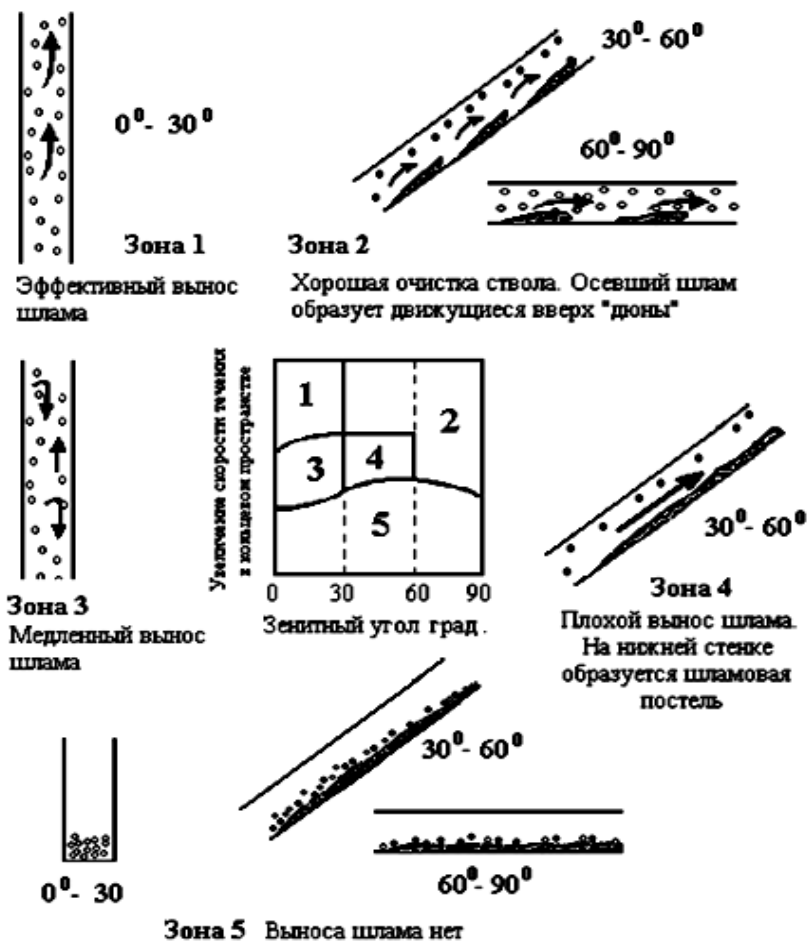
При бурении скважин с БОВ буровой раствор имеет тенденцию расслаиваться, эффект усиливается за счет эксцентричности расположения бурильного инструмента в скважине. Крупные частицы скатываются со стенок скважины и осаждаются на нижней стенке скважины, образуя песчаные дюны, катящиеся вдоль стенки. В зависимости от скорости движения бурового раствора дюны могут двигаться или в направлении движения потока, или в противоположном [1].

Скорость потока раствора уменьшается, что неизбежно приводит к уменьшению сил, удерживающих частицы в взвешенном состоянии, а это в свою очередь приводит к осаждению шлама. Усугубляется это эксцентричным расположением бурильной трубы в скважине. За счет ее прижатия к нижней стенке смещается профиль скоростей и в нижней части скорость течения раствора становится заметно ниже, чем в верхней. Кроме того расслоение бурового раствора усиливает смещение профиля скорости, возникает градиент вязкости и менее вязкий и легкий раствор оказывается ближе к верхней стенке ствола скважины, а более вязкий к нижней.

Скважины с БОВ характеризуются наличием вертикального, наклонного и горизонтального (рисунок 3.1). Буровой раствор в наклонном участке подвержен эффекту Бойкотта, открытому в 1920, согласно которому частицы, находящиеся в наклонном цилиндре, начинают осаждаться быстрее, чем в вертикальном.

В некоторых растворах, находящихся в статических условиях, происходит осаждение шлама из раствора и образование слоя очищенной жидкости ближе к верхней стенке. Силы гидродинамического сопротивления перестают действовать на осаждающиеся частицы шлама и результирующий вектор сил оказывается направлен по касательной к стенке, что и приводит к лавинообразному осаждению частиц шлама на стенке скважины. Возникающий градиент плотности раствора вызывает выталкивание более легкой жидкости вверх и опусканию более тяжелой вниз. Стоит отметить что данный эффект усиливается при углах 30-55°. Если увеличить скорость

циркуляции, предельное напряжение сдвига и вязкость, можно уменьшить, но не устранить полностью эффект Бойкотта.



Зоны 1, 2, 3 – Шлам эффективно выносятся потоком раствора, осадок не образуется;
 Зона 4 – Шлам перемещается единой массой вверх; Зона 5 – Выноса шлама нет, возможны
 затяжки инструмента

Рис. 3.1. Механизмы транспортирования шлама в скважине

Возникает вопрос устойчивости ствола скважин, особенно в глинистых интервалах. Расчет устойчивости скважины для наклонного и горизонтального участков значительно отличается от общепринятого расчета для вертикальной скважины. Одновременно необходимо поддержать стенку скважины в упругом состоянии, обеспечить необходимый гидростатический уровень для предупреждения ГНВП и не превысить давление гидроразрыва [2]. Необходимость соблюсти все требования для безопасного и эффективного строительства скважины оставляет небольшое окно веса бурового раствора. Отдельно стоит отметить параметр эффективной циркуляционной плотности, рассчитываемый исходя из плотности самого бурового раствора и давления циркуляции. Увеличение скорости циркуляции, вязкости и предельного напряжения сдвига требует повышения давления циркуляции, что, непременно, повлияет на эквивалентную циркуляционную плотность (ECD).

Список литературы

1. *Крылов В.И., Крецул В.В.* Технологические особенности бурения скважин с большими отходами забоя от вертикали // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и море. № 10, 2005. С. 10-19.
2. *Акбулатов Т.О., Левинсон Л.М., Салихов Р.Г., Янгиров Ф.Н.* Расчеты при бурении наклонных и горизонтальных скважин // Уфимский государственный нефтяной технический университет. Санкт-Петербург, 2005.
3. *Мулюков Р.А. и др.* Высококачественные инвертноэмульсионные буровые растворы для пологих скважин Джан Вэй Му // Нефтегазовое дело, 2004. № 2. С. 67.

АБСОРБЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА

Ишмурзин А.А.¹, Мияссаров Р.Ф.², Махмутов Р.А.³

¹Ишмурзин Абубакир Ахмадулович – профессор, доктор технических наук;

²Мияссаров Руслан Фарисович – аспирант,
кафедра технологических машин и оборудования;

³Махмутов Рустам Афрайльевич – кандидат технических наук,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
инженер по ремонту 1 категории,
ООО «Газпром добыча Ямбург»,
г. Уфа

Аннотация: природный газ (ПГ), добываемый из недр Земли, представляют собой смесь углеводородов метанового ряда: этана, пропана, бутана и др. Находясь в продуктивных пластах газовых месторождений, в зависимости от глубины залегания и термобарических условий, имеет различный компонентный состав. Как правило, с увеличением глубины залегания пластов в газе возрастает содержание конденсата, т.е. тяжелых углеводородов от пентана и выше, которые в пластовых условиях чаще находятся в паровой фазе, но при снижении давления в потоке добываемого газа в скважине, а позднее и в пласте, испытывают обратную (ретроградную) конденсацию.

Ключевые слова: низкотемпературная абсорбция, сепаратор, снижение температуры, газоконденсатные месторождения.

Перед подачей в магистральные трубопроводы газ необходимо подготовить. Одним из требований основного нормативного документа, регламентирующего качество транспортируемых газов, – СТО Газпром 089-2010 – является обеспечение определенных значений температур точек росы по углеводородам и водной фазе. Достижение в промысловых условиях требований к точке росы газа по углеводородам сопоставляют с задачей углубленного извлечения углеводородов C5+V или C3+V в составе товарного конденсата УКПГ.

Промысловая обработка природных газов газоконденсатных месторождений базируется на технологии низкотемпературной сепарации (НТС). Низкотемпературной сепарацией называют процесс извлечения жидких углеводородов из потока газа путем снижения температуры с последующим разделением газовой и жидкой фаз.

На данный момент использование НТС характеризуется недостаточно полным извлечением тяжелых углеводородов. В связи с этим для повышения степени извлечения тяжелых углеводородов из газа применяют абсорбционную технологию подготовки газоконденсатных месторождений.

В последние годы в целях повышения степени извлечения тяжелых углеводородов из газа абсорбцию проводят при пониженных температурах. Снижение температуры и повышение давления в абсорбционных аппаратах установок низкотемпературной абсорбции (НТА) позволяют использовать низкомолекулярные абсорбенты и обеспечить реализацию процесса при более низком удельном расходе абсорбента.

Принципиальное отличие установок НТА от установок масляной абсорбции состоит в аппаратном оформлении процесса: до абсорбера необходим сепаратор, в котором конденсируется и отделяется большее количество сжиженных углеводородов. Это позволяет снизить нагрузку абсорбера и углубить извлечение остающихся в газе углеводородов C3+... C5+ в самом абсорбере [2].

В качестве абсорбента применяется дегазированный и охлажденный конденсат, выделенный на 1-й ступени сепарации, рисунок 1. Извлечение углеводородов по технологии ПНТА на УКПГ-1В Ямбургского НГКМ по сравнению с «классической» технологией НТС при идентичных термобарических параметрах работы возросло со 100 до 115 г/м³, при этом следует иметь в виду, что увеличение выхода товарного нестабильного конденсата происходило в основном за счет углеводородов C₃–C₄ [1]. Технология ПНТА обладает следующими недостатками: существенное даже небольшой капельный унос «тяжелого» абсорбента оказывает негативное влияние на точку росы товарного газа по углеводородам. Данные особенности процесса не позволяют проводить подготовку газа и извлечение конденсата при температурах –33...–30 °С.

1. *Бекиров Т.М., Ланчаков Г.А.* Технология обработки газа и конденсата. Москва. Недра, 1999. 595 с.
2. *Берлин М.А., Гореченков В.Г., Волков Н.П.* Переработка нефтяных и природных газов. М.: Химия. 472 с.
3. *Ишимурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмутов Р.А.* Низкотемпературная сепарация природного газа для извлечения целевых компонентов // Молодой ученый, 2017. № 7. С. 69-72.

4. Липидус А.Л., Голубева И.А., Жагфаров Ф.Г. Первичная переработка углеводородных газов. Москва, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2004. 246 с.
5. Мияссаров Р.Ф., Ишмурзин А.А., Махмутов Р.А. Оборудование низкотемпературной подготовки природного газа газоконденсатных месторождений // Технологии нефти и газа, 2017. № 3. С. 57-61.
6. Прокопов А.В., Кубанов А.Н., Истомина В.А., Федюлов Д.М., Цацулина Т.С. «Современное состояние технологий промышленной подготовки газа газоконденсатных месторождений» // Научно-технический сборник. Вести газовой науки, 2015. № 3. С. 100-108.

ИЗВЛЕЧЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ ЦЕЛЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ

Ишмурзин А.А.¹, Мияссаров Р.Ф.², Махмутов Р.А.³

¹Ишмурзин Абубакир Ахмадулович - профессор, доктор технических наук;

²Мияссаров Руслан Фарисович – аспирант,
кафедра технологических машин и оборудования;

³Махмутов Рустам Афрахильевич - кандидат технических наук,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
инженер по ремонту 1 категории,
ООО «Газпром добыча Ямбург»,
г. Уфа

Аннотация: выделяемые из газа углеводороды являются ценным сырьем для производства различных химических продуктов. Поэтому все нефтегазодобывающие страны уделяют большое внимание рациональному использованию этих углеводородов.

Ключевые слова: газовый конденсат, попутный газ, газовые месторождения.

Находясь в продуктивных пластах газовых месторождений, в зависимости от глубины залегания и термобарических условий, природный газ имеет различный компонентный состав. Как правило, с увеличением глубины залегания пластов в газе возрастает содержание конденсата, т.е. тяжелых углеводородов от пентана и выше, которые в пластовых условиях чаще находятся в паровой фазе, но при снижении давления в потоке добываемого газа в скважине, а позднее и в пласте, испытывают обратную (ретроградную) конденсацию.

Углеводороды C₅+В, не сконденсировавшиеся на установке низкотемпературной сепарации (НТС), остаются в товарном газе, поступающем в магистральный газопровод. По экспериментальным и расчетным данным, содержание у/в C₅+В в газах сепарации может варьироваться от 2 до 6 г/м³. Согласно СТО Газпром 3.1-2-004-2008, эти углеводороды относятся к прямым потерям газодобывающей организации [1]. Обеспечение минимального остаточного содержания C₅+В в газе сепарации (то есть прямых потерь конденсата) является одной из основных задач при разработке технологических схем промышленной подготовки газа уже на стадии предпроектных работ [2, 4]. Степень извлечения у/в C₅+В определяется как количество углеводородов C₅+В, перешедших в жидкую фазу по отношению к содержанию их в сырье УКИП. Она также характеризует эффективность технологической схемы НТС. Так, в [1] показано, что степень извлечения у/в C₅+В для валанжинских залежей Заполярного месторождения с содержанием у/в C₅+В в пластовом газе ~150 г/м³ находится в диапазоне 90...98%.

При разработке перспективных прогнозов обеспечения углеводородным сырьем нефтехимической и химической промышленности следует учитывать необходимость решения следующих задач:

- более полное использование ресурсов попутного газа, как наиболее эффективного вида сырья для нефтехимии. Значительная часть этого сырья в настоящее время сжигается на факелах;
- понижение температуры обработки природного газа валанжинских и ачимовских отложений газа, с целью более глубокого извлечения целевых компонентов;
- развитие современных газодинамических технологий подготовки газа, что позволит более полно извлекать ценные для нефтехимии углеводороды и поможет значительно уменьшить металлоемкость оборудования.

Список литературы

1. Берлин М.А. «Неудобный попутчик». Сфера. Нефть и газ, 2013. № 1. С. 90-92.
2. Берлин М.А., Аношина К.В. Не попутчик неудобный, а равноправный «пассажир» // Сфера. Нефть и газ, 2013. № 4. С. 106-110.
3. Дейч М.Е. Техническая газодинамика. М.: Госэнергоиздат, 1961. 669 с.
4. Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф., Махмутов Р.А. Низкотемпературная сепарация природного газа для извлечения целевых компонентов // Молодой ученый, 2017. № 7.
5. Ишмурзин А.А., Мияссаров Р.Ф. Повышение эффективности разделения компонентов природного и попутного нефтяного газа. // Материалы IV Международной научной конференции «Актуальные вопросы технических наук». Краснодар: «Молодой ученый», 2017. С. 48-51.

БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ И ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ МИКРОВОЛН

Димитров Г.Л.

*Димитров Георги Любимиров – кандидат технических наук, главный ассистент,
кафедра электроники,*

Высшая военно-морская академия Н. Вапцарова, г. Варна, Республика Болгария

Аннотация: идея плавной интеграции передачи информации и передачи энергии на основе микроволн в одной и той же системе привела к появлению новой области исследований, называемой связью с беспроводной передачей энергии (Wireless Powered Communications или WPC). Эксклюзивные исследования были проведены по разработке теории и методик, основанных на чрезвычайно богатой литературе по беспроводной связи, охватывающей разнообразные темы, такие как передача, распределение ресурсов, управление доступом к среде, сетевые протоколы и архитектуры. Несмотря на эти исследовательские усилия, трансформирование беспроводной передачи энергии из теории в практику сталкивается с множеством нерешенных проблем, связанных с такими вопросами, как мобильность, эффективность передачи энергии и безопасность. Кроме того, основные ограничения беспроводной передачи энергии остаются в значительной степени неизвестными. Недавние попытки решить эти открытые проблемы привели к появлению многочисленных новых направлений исследований в этой области. В этой статье представлены несколько перспективных тенденций. С практической точки зрения использование антенн с обратным рассеянием может поддерживать передачу энергии для пассивных устройств с низкой сложностью, конструкция колющих волновых форм может улучшить эффективность, а аналоговая пространственная развязка предлагается для решения трансфера энергии совместно с трансфером информации в непосредственной близости. С теоретической точки зрения фундаментальный предел беспроводной передачи энергии можно количественно оценить, используя результаты по сверхнаправленности, и предел может быть улучшен

за счет развертывания широкомасштабных распределенных антенных массивов. Обсуждаются конкретные исследовательские проблемы вдоль таких тенденций, решения которых могут привести к значительным улучшениям беспроводного питания.

Ключевые слова: беспроводная передача информации, беспроводная передача энергии, радиочастотные волны, MIMO, RFID.

УДК 621.391, 621.396

1. Введение

Идея беспроводной передачи энергии с использованием радиочастотных волн может быть прослежена до амбициозного проекта Тауер в Барселоне более 100 лет назад. Несмотря на первоначальный провал, вызванный достижениями в области микроволновых технологий, последние годы стали свидетелями огромного развития передачи микроволновой энергии (ПМЭ) и ее успешного применения в коммерческих системах, таких как радиочастотная идентификация - RFID [1]. Возможность вырезать «провода» (т.к. кабели для подзарядки мобильных устройств) в дополнение к привлекательным характеристикам полностью контролируемой мощности энергии позиционировала ПМЭ как многообещающее решение для питания энергоемких и низкоскоростных беспроводных сетей. Интеграция ПМЭ и беспроводных коммуникаций открыла новую и захватывающую исследовательскую область, называемую сеть с беспроводной передачи энергии (СБПЭ- WPC) [2, 3]. Из-за высокого ослабления беспроводного распространения СБПЭ до сих пор в основном использовался в небольших беспроводных сетях с узлами малой мощности, такими как RFID и сенсоры. Однако, с развитием сотовой сети в пятом поколении (5G), новые появляющиеся беспроводные технологии, такие как небольшие сотовые сети и массивный множественный входной мультивыход (MIMO), могут значительно сократить потери на распространение за счет сокращения связи расстояний и дисперсии сигнала. В то же время ожидается, что потребление энергии беспроводными устройствами будет постоянно снижаться. Поэтому прогнозируется, что СБПЭ станет незаменимым строительным блоком для многих коммерческих и промышленных беспроводных систем в будущем, включая будущие системы «Интернет вещей» (*Internet of Things* - IoT), беспроводные сенсорные сети, сети RFID и небольшие сотовые сети [2, 3]. В настоящее время СБПЭ является одной из самых активных областей в беспроводной связи, где проводятся обширные исследования по фундаментальным ограничениям БПЭ, технологиям передачи, распределению ресурсов, сетевым архитекторам и среднему контролю доступа.



Рис. 1. Система беспроводной передачи информации и передачи мощности

С быстрыми достижениями в разрешающих технологиях считается, что СБПЭ обладает потенциалом для питания устройств, превышающих маломощные датчики и теги (например, носимые вычислительные устройства или даже смартфоны [3]). Это сместило парадигму исследований СБПЭ с точки зрения энергоэффективности в настоящее время на основе более сложных показателей, таких как компромисс между энергопотреблением. Последние достижения по этим темам были рассмотрены в

недавней теме в IEEE Communications Magazine [4]. В литературе существуют две типичные системные конфигурации для реализации СБПЭ: одна называется одновременной системой беспроводной передачи информации и передачи мощности (СБПИМ- SWIPT) [5], а другая - системой СБПЭ с автоматическим маяком (ПМ) [6], которые проиллюстрированы на рис. 1 и рис. 2. В системе SWIPT (рис. 1) базовая станция (БС) передает модулированную волну, из которой целевая мобильная станция собирает энергию и демодулирует информационные биты. Из-за обычно длинного расстояния пролета (например, более 100 м) от базовой станции до мобильного устройства, система SWIPT имеет низкую эффективность передачи мощности (ПМ) и подходит только для питания маломощных устройств, таких как датчики и RFID.

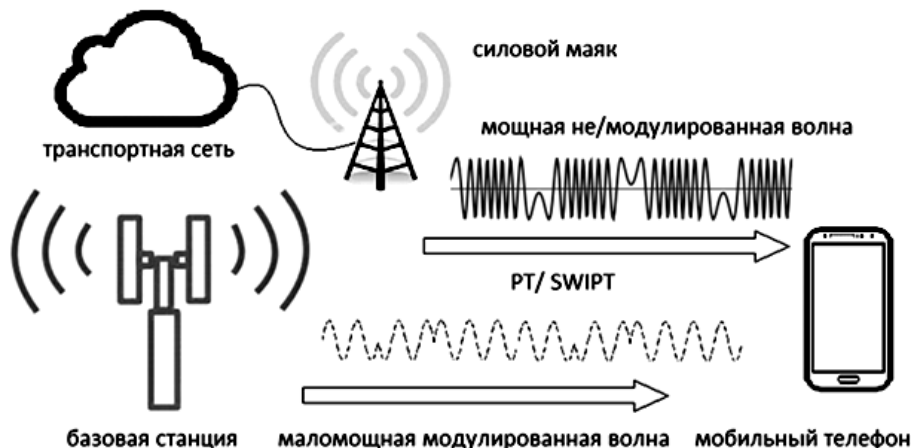


Рис. 2. Система беспроводной передачи информации и передачи мощности с поддержкой силового маяка

Недостатком может быть преодолен путем развертывания РВ, предназначенного для передачи мощности - РТ, в результате чего система СБПЭ с поддержкой ПМ (Power Beacon) (рис. 2). ПМ имеют низкую сложность и требуют только подключения к электрической сети и, следовательно, могут быть развернуты с высокой плотностью, что уменьшает диапазон передачи мощности и потери. Маяк может быть интегрирован с фемтосотой БС с обратным каналом для поддержки короткого диапазона СБПИМ для мобильных телефонов (рис. 2). Несмотря на быстрый прогресс с теоретической точки зрения, реализация СБПИМ по-прежнему сталкивается со многими проблемами. Попытки исследователей по преодолению теории и практики SWIPT привели к недавнему появлению новых тенденций исследований, касающихся различных аспектов технологии, таких как эффективность, сложность и безопасность. В этой статье изложим несколько перспективных тенденций и обсудим возможности исследований по этим направлениям. „Backscatter“ СБПЭ или СБПЭ с обратным рассеянием: это оснащенные антеннами, беспроводные устройства низкой сложности с активными РЧ-компонентами, такими как RFID, способны принимать энергию от и передавать данные в БС. Представлены СБПЭ с обратным рассеянием и обсуждаются различные соответствующие исследовательские возможности, включая полную дуплексную связь, сетевые архитектуры, планирование и интеграцию обратного рассеяния в СБПЭ и ретродиагностическое формирование луча. В обсуждении рассматриваются как системы с поддержкой SWIPT, так и с маяком - СБПЭ.

Экспериментальный вывод о связи между остротой сигнала и эффективностью энергосбережения открывает возможность повышения эффективности ПЭ системы СБПИМ за счет конструкции импульсных сигналов. Тем не менее, такие проекты должны сбалансировать скорость передачи информации (ИТ) и эффективность ПЭ,

создавая ряд интересных исследовательских возможностей. Позже обсуждается несколько вопросов как:

- Надежная конструкция осциллограммы для поддержания остроты сигнала при многоканальном распространении.
- Конструкция формы сигнала в соответствии с ограничениями пропускной способности и аппаратного обеспечения.
- Конструкция волновой формы, оптимизирующая обмен между скоростью ПИ и эффективностью ПЭ, называется компромиссом по обменному курсу. Обсуждение предполагает систему SWIPT.

Основной вопрос для СБПИМ или SWIPT: «Может ли скорость ПИ и эффективность ПЭ расти, упаковывая больше антенн в массив передачи?». Ответ отрицательный, как видно из недавних исследований по супер-директивам. Основываясь на результатах супернаправленности, не ограничивая количество передающих антенн, можно получить фундаментальный компромисс по энергопотреблению для СБПИМ.

Практические ограничения супер-директивного массива СБПИМ могут быть преодолены путем распределенного развертывания антенн. Результирующий крупномасштабный распределенный массив, называемый вездесущим массивом, не только поддерживает эффективный СБПИМ, но и предоставляет другие преимущества, такие как включение слепых каналов и гарантирование линий видимости при наличии рассеяния. Соответствующее обсуждение представлено с ориентацией на СБПИМ. Аналоговое пространственное развязывание ПЭ и ПИ для СБПЭ: в системе СБПЭ с поддержкой ПМ, мощности ПЭ и чистые ПИ-сигналы, принимаемые на мобильном устройстве, могут различаться на много порядков. Цифровка смешанных сигналов может привести к тому, что ПИ-сигнал будет полностью поврежден шумом квантования. Это мотивирует необходимость разделить два типа сигналов в аналоговой области, используя их пространственное разделение. Проектирование схем аналоговой развязки с использованием простых компонентов, таких как фазовращатели, является сложным.

2. Беспроводный трансфер энергии способом обратного рассеяния.

В системе связи обратного рассеяния, иллюстративной на фиг.3, мобильное устройство поглощает энергию от падающей синусоидальной волны, излучаемой передатчиком, а также модулирует и отражает часть волны назад к передатчику. Отражение волны обусловлено преднамеренной ошибкой между антенной и полным сопротивлением нагрузки. Изменение импеданса нагрузки приводит к тому, что коэффициент комплексного рассеяния изменяется после случайной последовательности, которая модулирует отраженную волну информационными битами (рис. 3). Коммуникация обратного рассеяния позволяет передатчику приводить в действие пассивный приемник, который не использует активные радиочастотные компоненты.

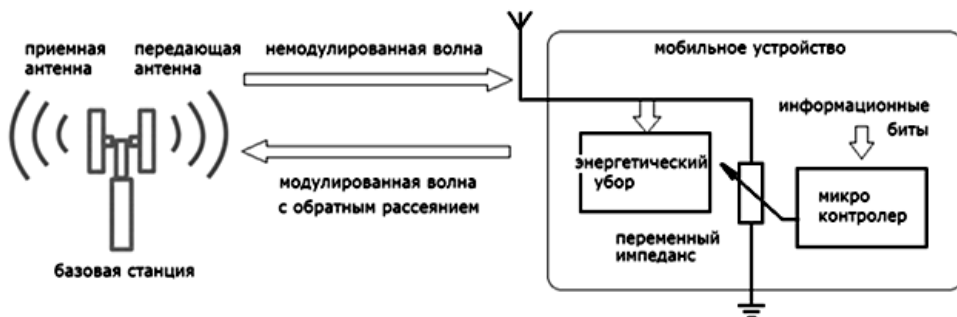


Рис. 3. Система беспроводной передачи информации и передачи мощности с обратным рассеянием

Этот уникальный вид связи получил значительный интерес в последние годы, главным образом благодаря его успешной реализации в пассивных системах радио идентификации - RFID и потенциальному использованию в других беспроводных устройствах с малой мощностью и малыми формфакторами, такими как датчики [7]. Две ключевые особенности коммуникационных систем обратного рассеяния различают их от условных.

2.1. Диада ММО каналов: реализация обратного рассеяния в системе ММО создает специальный класс каналов ММО, называемых **диада** ММО-каналами, которые захватывают составное замирание в прямом и обратном каналах [7]. В частности, немодулированная волна, излучаемая передатчиком, распространяется по прямому каналу ММО, модулируется и рассеивается приемником и наконец, распространяется через обратный канал ММО для достижения передатчика. В результате эффективный диадический канал может быть записан как произведение двух матриц – первая это канальная матрица восходящей линии связи, а другая - диагональная матрица, вычисленная из нисходящей канальной матрицы. Структура диадических ММО-каналов приводит к появлению новых моделей каналов в отличие от обычных и влияет на пропускную способность канала и схемы передачи, такие как пространственно-временное кодирование и мультиплексирование с разнесением мультиплексирования [7].

2.2. Компромиссы с обменом энергоресурсами: в системе связи обратного рассеяния есть две компромиссные коэффициенты. Первый возникает из рабочего цикла пассивного приемника, определенного как доля времени, в течение которого приемник передает информацию обратным рассеянием. Оставшееся время тратится на холостой ход и сбор энергии. Обращается внимание, что обратное рассеяние уменьшает собранную энергию, поскольку ее часть рассеивается. Тогда существует компромисс, в котором увеличение рабочего цикла уменьшает собранную энергию, но увеличивает скорость передачи информации и наоборот. Второй компромисс является результатом выбора размера модуляции. Для роста числа бит на символ требуется больший размер, который увеличивает средний коэффициент отражения и как результат, уменьшает среднюю собранную энергию, что дает соответствующий компромисс между энергопотреблением.

Связь обратного рассеяния представляет собой полезную базовую технику для проектирования мобильных устройств с малой потребляемой мощностью и низкой стоимостью, а также создание новых систем СБПЭ для обслуживания таких устройств.

3. Вопросы включенные взаимодействие и научно-исследовательские возможности

СБПЭ, опираясь на принцип обратной связи, называемым с обратным рассеянием - **backscatter**, является перспективным направлением исследований. Некоторые начальные исследования в этом направлении были продолжены в [8], где предложен метод оценки канала, специально разработанный для СБПЭ с обратным рассеянием. Тем не менее, область СБПЭ с включенным обратным рассеянием в значительной степени не обозначена. Несколько потенциальных возможностей исследования описываются следующим образом.

3.1. СБПЭ с полным дуплексным обратным рассеянием: стандартная система связи обратного рассеяния (фиг.3) поддерживает одновременную передачу по нисходящей линии немодулированной синусоидальной волны и восходящей линии передачи модулированного рассеянного сигнала. Одно интересное направление исследований - также модулировать указанную синусоидальную волну с информацией, поддерживая полнодуплексную ПИ-систему в сочетании с ПЭ. Основная проблема заключается в декодировании сигнала на БС, который был дважды модулирован с помощью информационных битов нисходящей линии связи и восходящей линии связи. Однако, используя предварительное знание информации нисходящей линии связи, БС может получить информацию восходящей линии связи. Это мотивирует разработку

специальных схем модуляции и предварительного кодирования, чтобы облегчить декодирование двойного модулированного сигнала за счет использования хорошо известных методов, таких как кодирование Томлинсона-Харасимы.

3.2. Система беспроводной передачи информации и передачи мощности Backscatter-Enabled СБПЭ: реализация обратного рассеяния на мобильных устройствах снижает их энергопотребление и облегчает СБПЭ, и, таким образом, находит приложения в предстоящих сетях IoT или Sensor с МРТ. В сетях СБПЭ, мобильные устройства могут собирать энергию из части волны, передаваемой ПМ, и модулировать и рассеивать остаток до БС. Для проектирования таких сетей пропускная способность сети может быть максимизирована путем оптимизации различных конфигураций, включая параметры мобильных антенн обратного рассеяния (например, коэффициенты отражения, размер манипуляции и рабочий цикл) и средние компромиссы с коэффициентом энергопотребления для обратного рассеяния коммуникации.

3.3. Реверсивное преобразование с обратным рассеянием для СБПЭ: преобразование лучей с перенапряжением является простой технологией для БС с множеством антенн, чтобы автоматически направлять радиолучевой сигнал к целевому пользователю на основе сигнала, переданного пользователем и принимаемого на БС. Пучок формируется путем сопряжения фазы сигнала, принимаемого на каждой антенне, и повторной передачи сигнала после усиления. Таким образом, ретродиагностическое формирование луча не требует ни знания местоположения пользователя, ни какого-либо сложного алгоритма формирования луча. Существуют различные способы реализации фазового сопряжения без необходимости использования фазовращателей или цифровой сигнальной обработки [9]. Интересно интегрировать связь обратного рассеяния и ретродиагностическое формирование луча для реализации автоматической СБПИМ, поддерживающего быстрое отслеживание пучка. В такой конструкции БС периодически передает пилот-сигнал (например, непрерывную волну) и основываясь на обратных рассеянных сигналах, направляет ретродирекционные лучи в сторону множества пользователей. Благодаря их автоматическому управлению такие лучи способны отслеживать движения пользователей даже на высоких скоростях. Более того, автоматический SWIPT не требует обратной связи канала или информации о состоянии канала (CSI) на мобильных телефонах и таким образом, снижает их сложность. Одним из недостатков автоматической СБПИМ является то, что формирование ретро-ориентированного луча не обеспечивает гибкости по сравнению с рисунком луча и следовательно, неспособно избежать помех. Затем для автоматической СБПИМ множественный доступ с пространственным разделением должен опираться на крупномасштабную передающую матрицу или пространственное разделение большого пользователя для подавления многопользовательского вмешательства.

3.4. Планирование для обратного рассеяния СБПЭ: подача мобильной передачи по восходящей линии связи с помощью БПЭ нисходящей линии связи (например, для связи с обратным рассеянием) вызывает двойное (восходящее / нисходящее) ослабление, что приводит к серьезной почти полной проблеме в СБПЭ [2]. С одной стороны, мобильное устройство, расположенное далеко от БС, потребляет меньше энергии. С другой стороны, это требует больше энергии для ПИ восходящей линии связи, чтобы компенсировать серьезную потерю пути. Таким образом, мобильные устройства, расположенные рядом с БС, с большей вероятностью будут обслуживаться, если целью является просто максимизировать спектральную или энергоэффективность, не предоставляя или мало возможностей передачи для удаленных мобильных устройств. Поэтому, как разработать сложный многопользовательский алгоритм планирования, гарантирующий справедливость, является важной проблемой, которая должна быть решена.

4. Дизайн формы волны для СБПИМ

Типичная система БПЭ проиллюстрирована на фиг.4, в которой радиочастотная волна, излучаемая маяком, закрывается антенной на приемнике энергии и подается в схему выпрямления. Схема обычно состоит из одного диода и фильтра нижних частот, который преобразует радиочастотный сигнал обратно в энергию постоянного тока для хранения. Для реализации системы БПЭ одна из наиболее важных проблем для решения - как улучшить эффективность преобразования RF-DC. До сих пор основные усилия были направлены на разработку эффективных прямоугольников, каждая из которых включала антенну и выпрямитель. Однако общая эффективность преобразования RF-DC не только зависит от эффективности **Рек-тенна** (*rectenna*), но также тесно связана с входным сигналом, как описано ниже.

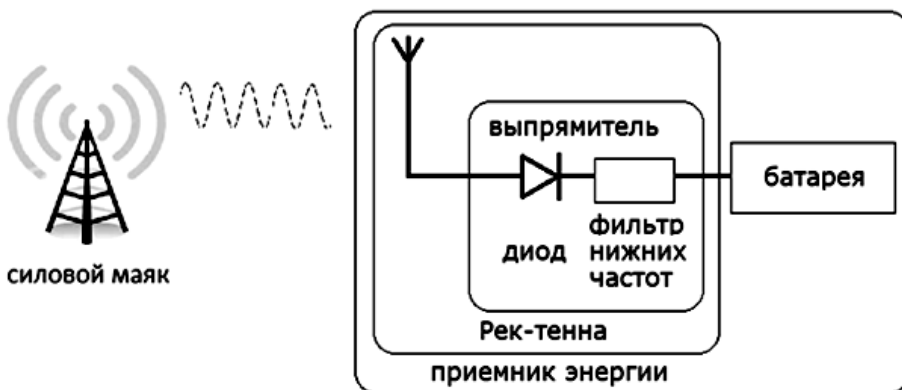


Рис. 4. СВЧ-система передачи энергии

При получении сигнала непрерывной волны с одной несущей в идеальном случае выходной прямой ток, пропорционален входной мощности из-за доминантного поведения диода второго порядка. Однако на практике из-за нелинейного поведения диода выходной ток зависит не только от средней входной мощности, но и от четвертого порядка входного сигнала, как:

$$y(t) = k_2 x^2(t) + k_4 x^4(t) \quad (1)$$

где $x(t)$ - входной сигнал, $y(t)$ - выходной ток, k_2 и k_4 - диод-специфические константы. Эта важная теоретическая основа вызвала рост исследовательских интересов в эффективном режиме волны. В частности, продемонстрировано, что использование мульти-синусоидального сигнала дает более высокий выходной ток по сравнению с сигналом с одной несущей с одинаковой средней мощностью передачи [10]. Это привело к выводу, что импульсные сигналы, то есть сигналы с высоким отношением пиковой мощности к средней мощности (PAPR), имеют тенденцию к повышению эффективности преобразования энергии. Увлечение разработкой СБПЭ - сообщества в значительной степени было недооценено в сообществе СБПИМ. Только в недавней работе [11], основываясь на этих последних результатах, сделан шаг вперед: оптимизировать дизайн мультисинусоидальных волновых форм с несколькими передающими антеннами. Поскольку дизайн осциллограммы для БПЭ является вновь возникшей темой, все еще остается много важных проблем. В частности, можно идентифицировать следующие потенциальные возможности исследований.

4.1. Прочная конструкция волновой формы для БПЭ.

Для разработки формы волны мультисинхронных немодулированных сигналов для БПЭ фазовая синхронизация отдельных поднесущих необходима для получения очень остроконечного сигнала. Кроме того, могут быть воспроизведены амплитуды поднесущих и разделение частот для дальнейшего повышения производительности. Когда генерируемые сигналы радиочастотной энергии распространяются по

беспроводной среде, случайные фазовые и амплитудные искажения будут искажать радиочастотный сигнал из-за многолучевого замирания. Поэтому крайне важно компенсировать такое случайное искажение в ПМ, которое, однако, требует точного статуса каналов - CSI. На практике получение точных статусов каналов для систем БПЭ может быть затруднено и накладывает дополнительные накладные расходы. Таким образом, вопрос о создании сигнального сигнала на основе только частичного статуса с гарантированной энергоэффективностью является проблемой, представляющей практический интерес.

4.2. Конструкция с ограниченной шириной полосы

Рассмотрим систему СБПЭ с поддержкой РВ. Сигнал CW с синхронной несущей, передаваемый РВ, эффективно использует нулевую полосу пропускания, в то время как косые сигналы, такие как мультиплексирование, мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) и сверхширокополосные (UWB) сигналы, имеют тенденцию занимать не- нулевую или даже большую полосы пропускания. Следовательно, улучшение эффективности преобразования энергии путем передачи импульсных сигналов происходит за счет расширения полосы пропускания. На практике широкополосный РВ, передача может быть недоступна по нескольким причинам. Во-первых, распределение спектра между РТ и ИТ заставляет первое вмешиваться в последнее. Во-вторых, широкополосная передача РВ налагает дополнительные требования к проектированию для схем сбора энергии (т.е. Широкополосных прямоугольников). Поэтому важно изучить оптимальную форму волны для максимизации эффективности преобразования энергии при ограничении полосы пропускания.

4.3. Конструкция формы волны для оптимальной компроматации энергопотребления: для приложений СБПИМ желательно использовать форму сигнала, которая эффективна как для ПЭ, так и для ПИ. Однако эти два объекта противоречат друг другу. С одной стороны, импульсные сигналы предпочтительнее с точки зрения повышения эффективности преобразования энергии. С другой стороны, импульсные сигналы сталкиваются с нелинейным искажением сигнала из-за ограниченного динамического диапазона практических усилителей мощности, что вызывает существенную потерю скорости информации. Таким образом, существует компромисс с коэффициентом энергопотребления в зависимости от остроты сигнала, что является тоже интересной задачей для исследования.

5. Супер-директивный переход. Супер-директивность и транспорт

Направленность формирования луча в свободном пространстве определяет эффективность СБПЭ. Важно исследовать его фундаментальный предел, изучая крайность направленности, поскольку большее количество антенн упаковывается в массив с фиксированной длиной или площадью области. Это приводит к феномену, называемому супер-направленностью, который относится к направленности плотного массива, намного превышающего опорную матрицу (например, однородную линейную матрицу с полуволновым разделением антенн), которая в последнее время получила большое внимание в литературе. В контексте СБПИМ изучение сверхнаправленности приводит к новому и фундаментальному компромиссу в области энергопотребления, регулируемому направленностью.

Теоретически конечный размер апертуры массива не может ограничивать направленность и количество потоков данных пространственно мультиплексированным (или, что то же самое, числом пространственных степеней свободы). Причина в том, что произвольная диаграмма направленности излучения может генерироваться апертурой любого заданного размера, если антенны, упакованные в отверстие, являются достаточно плотными. Однако реализация супернаправленности в практике недопустима из-за нескольких проблем [13]. Во-первых, учитывая массив, заключенный в пространство фиксированного объема, увеличение плотности антенны приводит к очень большим величинам и чрезвычайно

быстрым фазовым вариациям в коэффициентах возбуждения элементов массива. Это приводит к большим и противоположно направленным токам в элементах. Тогда реальная супернаправленность требует чрезвычайно точных корректировок коэффициентов возбуждения антенны. Во-вторых, огромные изменения тока в свёрхдифференцирующем массиве приводят к большому Q -коэффициенту, определяемому как отношение между сохраненной энергией и излучаемой энергией. Массив с большим Q -фактором имеет низкую эффективность, потому что большое количество энергии захватывается в исчезающем поле в окрестности массива, а не излучается как электромагнитные волны. Другим эффектом увеличения коэффициента Q является уменьшение полосы пропускания массива. Наконец, очень большие токи в элементах супер-директивных массивов приводят к резкому увеличению омических потерь, что приводит к резкому снижению эффективности массива. Омическую потерю можно уменьшить с помощью сверхпроводящего материала. В заключение невозможно достичь неограниченной направленности на практике, но можно добиться достаточного количества супернаправленности путем оптимизации конструкций передачи при практических ограничениях. Типичные ограничения включают в себя точность реализованной картины пучка, максимальные омические потери, максимальную реактивную (не радиационную) мощность и максимальную излучательную мощность.

Рассмотрим канал ММО с массивом передачи с неограниченными элементами и заключенным в сферу с фиксированным радиусом. Фундаментальный предел пропускной способности канала, достигаемый свёрхдифференциацией, определяется количественно в [14] при ограничениях как на общую излучаемую, так и на реактивную мощности. Пространственные режимы, используемые для пространственного мультиплексирования, создаются путем разложения электромагнитного поля с использованием сферических гармонических функций. В [14] было обнаружено, что максимальное количество DoF пропорционально площади области массива. Еще один ключевой вывод заключается в том, что увеличение направленности позволяет возбуждать больше режимов по цене увеличения коэффициента Q и, соответственно, уменьшать пропускную способность. Это означает, что супернаправленность увеличивает пространственный DoF за счет спектрального DoF. Следовательно, усиление информационной способности супернаправленности конечно и может даже не быть большим.

С точки зрения ПИ результаты в [14] устанавливают связь, согласно которой возрастающая свёрхдирективность увеличивает пространственный DF, но уменьшает ширину полосы, что является двумя ключевыми факторами, определяющими пропускную способность канала. С точки зрения ПЭ увеличение свёрхправа подавляет пропагационные потери, но также снижает эффективность массива, которые оказывают противоположное влияние на КПД-ПЭ. Совместное рассмотрение вышеуказанных отношений свидетельствует о наличии нового и фундаментального компромисса в отношении энергоемкости, вызванного супернаправленностью. Оптимизация упомянутого коэффициента энергопотребления при различных практических ограничениях вводит новый набор проблем проектирования для высокоэффективного СБПИМ.

Для количественной оценки компромисса требуется суффикс пространственного DoF, полосы пропускания и эффективности РТ как функции свёрхпроявления. На практике неизбежно возникает неточность в амплитудах и фазах коэффициентов возбуждения супер-директивного массива. Функции массива могут быть сконструированы таким образом, чтобы уменьшить чувствительность значений элементов до неточности. В качестве альтернативы, при ограниченных ошибках для коэффициентов возбуждения, алгоритмы супер-директивной передачи могут быть разработаны для оптимизации наихудшего случая СБПИМ - производительности. Компромисс между энергозатратами можно охарактеризовать с учетом эффектов

сверхправки на эффективность передающей решетки и эффективности сбора энергии на приемнике. Это обеспечит сквозную эффективность для внедрения супер-директивного СБПИМ. Известно, что волны, имеющие большие PAPR, улучшают эффективность сбора энергии. Однако для таких сигналов требуется относительно большая полоса частот. Совместно рассматривая это соотношение, и что между супернаправлением и пропускной способностью необходимо разработать оптимальные формы сигналов для супер-директивного СБПИМ.

6. Заключительные замечания

Проектирование эффективной системы СБПЭ намного сложнее, чем просто накладываемая система коммутации и беспроводной передачи энергии. Полная интеграция с ПЭ-и-ПИ требует перепроектирования системных и сетевых архитектур, методов для передачи и распределения ресурсов, протоколов для управления доступом к среде и оборудования приемопередатчика. Это создало широкий спектр исследовательских возможностей, которые способствуют быстрому расширению поля СБПЭ. В этой статье обсуждены несколько интересных новых направлений исследований, которые могут сыграть ключевую роль в преобразовании СБПЭ из теории в практику. Они включают в себя использование антенн обратного рассеяния для реализации СБПЭ для устройств с низкой степенью сложности, конструкцию осциллограмм для повышения эффективности БПЭ и развязывание ПЭ и ПИ для решения их ближней задачи. Предел производительности СБПИМ, достигаемый при резком формировании луча, является фундаментальной проблемой. Эта статья вместе с другими в текущей теме предоставит обновленную «дорожную карту» зоны СБПЭ и предложит разнообразные и перспективные направления продвижения своей границы.

Список литературы

1. *Smith J.R.* Wirelessly Powered Sensor Networks and Computational RFID. Springer, 2013.
2. *Bi S., Ho C.K. and Zhang R.* Wireless Powered Communication: Opportunities and Challenges. *IEEE Commun. Mag.* Vol. 53. № 4. Apr. 2014. P. 117-25.
3. *Huang K. and Zhou X.* Cutting Last Wires for Mobile Communication by Microwave Power Transfer. *IEEE Commun. Mag.* Vol. 53. № 6. June 2015. P. 86-93.
4. *Yuen C. et al.* Feature Topic on Energy Harvesting Communications. *IEEE Commun. Mag.* Vol. 4 and 6. Apr. and June 2015.
5. *Zhang R. and Ho C.* MIMO Broadcasting for Simultaneous Wireless Information and Power Transfer. *IEEE Trans. Wireless Commun.* Vol. 12. № 5, 2013. P. 1989-2001.
6. *Huang K. and Lau V.K.N.* Enabling Wireless Power Transfer in Cellular Networks: Architecture, Modelling and Deployment. *IEEE Trans. Wireless Commun.* Vol. 13. № 2. Feb. 2014. P. 902-912.
7. *Boyer C. and Roy S.* Backscatter Communication and RFID: Coding, Energy, and MIMO Analysis. *IEEE Trans. Wireless Commun.* Vol. 62. № 3. Mar., 2014. P. 770-785.
8. *Yang G., Ho C. and Guan Y.* Multi-Antenna Wireless Energy Transfer for Backscatter Communication Systems. *IEEE JSAC.* Vol. 33. № 12. Dec. 2015. P. 2974-87.
9. *Miyamoto R.Y. and Itoh T.* Retrodirective Arrays for Wireless Communications. *IEEE Microwave Mag.* Vol. 3. № 1. Mar., 2002. P. 71-79.
10. *Boaventura A. et al.* Boosting the Efficiency: Unconventional Waveform Design for Efficient Wireless Power Transfer. *IEEE Microwave Mag.* Vol. 16. № 3. Apr., 2015. P. 87-96.
11. *Clerckx B. et al.* Waveform Optimization for Wireless Power Transfer With Nonlinear Energy Harvester Modeling. *Proc. IEEE Int'l. Symp. Wireless Commun. Systems.* Brussels, Belgium. Aug., 2015.

12. Zhu G. and Huang K. Analog Spatial Decoupling for Tackling the Near-Far Problem in Wirelessly Powered Communications. Submitted to IEEE ICC. Kuala Lumpur. Malaysia, May 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://arxiv.org/abs/1510.09124/> (дата обращения: 20.11.2017).
13. Balanis C.A. Antenna Theory: Analysis and Design. Wiley, 2012.
14. Poon A.S.Y. and Tse D.N.C. Does Super-Directivity Increase the Degrees of Freedom in Wireless Channels. Proc. IEEE Int'l. Symp. Info. Theory. Hong Kong. June 2015.

ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТР ДЛЯ РАБОТЫ С ARDUINO

Исмаилов А.О.¹, Нуркин С.А.²

¹Исмаилов Анарбек Оразавич – кандидат технических наук;

²Нуркин Султанбек Акылбекович – магистрант,
кафедра мехатроники,

Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова,
г. Костанай, Республика Казахстан

Аннотация: в данной статье описывается способ построения фильтрации данных с датчиков давления. В качестве управляющего элемента был использован инструмент для проектирования электронных устройств Arduino.

Ключевые слова: Arduino, фильтр, цифровой фильтр, датчик, давление.

Фильтрация призвана сделать работу вашего устройства более стабильной, так как она фильтрует фоновые шумы измерений, а также способна отфильтровать ложные показания с датчика [1].

В качестве источника плохого, сильно шумящего сигнала используется датчик атмосферного давления на чипе BMP180.

В данной работе, мы написали скетч в программе Arduino IDE, который получает значения с датчика, записывает их в переменную alt, а затем эту же переменную x выводит в порт, но выводит специальным образом, чтобы мы могли построить по полученным данным график в реальном времени. График мы строим с помощью программы Serial Port Plotter. Для того чтобы пользоваться данной программой нужно соблюдать специальный синтаксис. Синтаксис подробно описан в Help, панель меню.

Далее мы покажем, как фильтровать данные значения. Для фильтрации значений лучше всего использовать фильтр Калмана. В программе Arduino IDE мы написали скетч упрощенного фильтра Калмана. В данном скетче у нас описаны переменные, обеспечивающие работу фильтра.

Для работы с данным фильтром необходимо вставить переменные в начало скетча, а функцию фильтрации нужно вставить в конец скетча. Среднее отклонение значений мы можем найти при помощи Excel, для этого нужно получить нефильтрованные значения, вывести их в COM port, скопировать и вставить в Excel. Для этого мы должны загрузить в микроконтроллер скетч, но в этот раз удаляем строчки, отвечающие за построение графика в реальном времени (Serial.print("&"); Serial.print(";");). Загружаем скетч в микроконтроллер и включаем COM port [2].

Полученные значения копируем и вставляем в блокнот, заменяем точки на запятые с помощью ctrl+f, это нужно потому что Excel не читает точки, а в COM port, дробные числа разделены точкой. После того, как мы заменили все точки на запятые, вставляем значения в Excel в столб A1. В отдельной ячейке записываем формулу среднего отклонения =СТАНДОТКЛОН.Г(A:A), среднего значения =СРЗНАЧ(A:A), максимальное значение =МАКС(A:A) и минимальное значение =МИН(A:A).

Полученное значение среднего отклонения записываем в функцию float varVolt. Функция float varProcess – скорость реакции на изменение, подбирается вручную в процессе работы фильтра с датчиком. Далее мы должны вывести график фильтрованных значений и график нефильтрованных значений. Конечный скетч выглядит таким образом

```
float varVolt = 0.25;
float varProcess = 0.05;
float Pc = 0.0;
float G = 0.0;
float P = 1.0;
float Xp = 0.0;
float Zp = 0.0;
float Xe = 0.0;
int baseline;
float alt;
Adafruit_BMP085 bmp;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  bmp.begin();
  baseline=bmp.readAltitude(); }
void loop() {
  alt=bmp.readAltitude()-baseline;
  float.filtered_x = filter(alt);
  Serial.print("$");
  Serial.print(alt);
  Serial.print(" ");
  Serial.print(filtered_x);
  Serial.print(";"); }
  { float filter(float val)
    Pc = P + varProcess;
    G = Pc/(Pc + varVolt);
    P = (1-G)*Pc;
    Xp = Xe;
    Zp = Xp;
    Xe = G*(val-Zp)+Xp;
    return(Xe);}
```

Скетч 1. Фильтрация значений датчика атмосферного давления

Загружаем скетч, запускаем Serial Port Plotter, в flot controle ставим 2 графика и нажимаем подключиться. Красным цветом, вы можете видеть, не фильтрованные значения и желтым цветом фильтрованные значения.

При заданных значениях графики не имеют особых различий. Для того чтобы наш отфильтрованный сигнал выглядел более гладким, в написанном скетче мы должны изменить функцию float varProcess – скорость реакции на изменение. Изначально в функции float varProcess мы установили скорость реакции равной 0,05. График покажет, как измениться фильтрованный сигнал, если в функции float varProcess скорость реакции установить 0,005.

Шумы, практически, полностью пропали. Острых пиков мы на результирующем графике не наблюдаем. Мы имеем желтый график, который представляет собой отфильтрованный красный график. На желтом графике отсутствуют резкие пики, и сигнал выглядит сглаженным. В данном методе есть проблема, а именно то, что

реакция на резкое изменение довольно медленная, поэтому если красный график резко подскочит вверх, желтый график за ним подняться не успеет.

Если вы хотите использовать данный фильтр в своем проекте, то необходимо обязательно испытывать датчик в реальных условиях и функцию float varProcess подбирать вручную. В данной работе мы использовали датчик давления BMP180, для этого датчик подойдет и низкое значение функции float varProcess, так как коэффициент изменяется довольно медленно. Он подойдет для измерения давления в течение всего дня. Но если нам нужно зафиксировать вспышку давления, то заданное нами значение float varProcess слишком мало, то есть скорость измерения реакции должно быть намного выше.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.poprobot.ru/theory/low_pass_filter Фильтр низких частот/ (дата обращения: 17.11.2017).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://arduino.ru/forum/apparatnye-voprosy/filtratsiya-pomekh-impulsnogo-br> Фльтрация помех импульсного БП/ (дата обращения: 17.11.2017).

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ В ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Федосеева Н.А.¹, Загвоздкин М.В.²

¹Федосеева Наталья Алексеевна - преподаватель иностранного языка;

²Загвоздкин Матвей Викторович - студент,
специальность: производство летательных аппаратов,
Ульяновский авиационный колледж,
Межрегиональный центр компетенций,
г. Ульяновск

Аннотация: в статье анализируются преимущества беспилотников, современные тенденции развития беспилотной авиации военного назначения. Вместе с увеличением количества БЛА, применяемых в войсках, расширяется круг решаемых ими задач группы. В настоящее время на фоне этих факторов формируются современные тенденции развития беспилотной авиации военного назначения, что военные ведомства современных развитых государств с каждым годом делают все больший упор на беспилотную авиацию. Но беспилотники не смогут полностью заменить пилотируемую авиацию ни через десять, ни через двадцать лет.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, дрон, беспилотник, область применения, военные специалисты, группы факторов, тенденции беспилотной авиации.

Развитие современных технологий позволяет сегодня беспилотным летательным аппаратам успешно выполнять функции, недоступные им в прошлом. Например: Беспилотные летательные аппараты (далее - БЛА) показали высокую эффективность при выполнении задач разведки и ведения наблюдения. БЛА стали «всевидящим оком», позволив оператору отслеживать и контролировать развитие обстановки в заданном районе или на заданном маршруте в реальном масштабе времени [1, 107-108].

Главное достоинство БЛА, по мнению экспертов, - отсутствие на борту человека, поэтому, независимо от сложности и опасности выполняемой БЛА задачи, жизни пилота не угрожает опасность. БЛА способен выполнять поставленные задачи в зонах

химического и радиационного заражения. Ему не нужны сложные системы жизнеобеспечения экипажа. В опасных ситуациях беспилотником можно пожертвовать, особенно тогда, когда их производство будет поставлено на поток. Благодаря перечисленным преимуществам, БЛА постепенно осваивают функции пилотируемой авиации.

Мировой опыт развития беспилотной авиации говорит о том, что уже через пятнадцать-двадцать лет БЛА смогут выполнять большинство задач, решаемых сегодня пилотируемой авиацией, исключая некоторые специфические функции.

Не все оценки зарубежных военных специалистов в отношении будущего БЛА военного назначения такие категоричные. Например, в США еще в 2003 году было проведено сравнительное исследование возможностей БЛА и армейского разведывательного вертолета RAH-66 «Каманч» [5, 244-245]. В ходе испытаний выяснилось, что БЛА могут успешно выполнять:

- 68% разведывательных задач на поле боя;
- 50% задач по обеспечению охраны войск;
- 25% задач по боевому поражению.

Тогда был сделан вывод: БЛА не могут полностью заменить армейскую боевую авиацию, однако они могут дополнить её возможности.

Несмотря на это исследование, было принято решение сделать ставку на БЛА. Причина такого решения проста: беспилотники дешевле и безопаснее для личного состава – а значит они эффективнее.

В последнее десятилетие наблюдается тенденция замещения пилотируемых воздушных машин беспилотниками в армиях экономически развитых государств, которая постепенно приобретает общий характер. Несмотря на это, говорить о том, что в скором будущем над полем боя будут кружить одни только беспилотники, рано. Несмотря на кажущуюся простоту, производство, разработка и применение БЛА – сложный, дорогостоящий и трудоемкий процесс. Но, как ни странно, – количество БЛА в войсках разных стран растет год за годом, и рост этот уже необратим. Вместе с количеством БЛА, применяемых в войсках, расширяется круг решаемых ими задач [2, 600].

В связи с этим можно выделить четыре группы факторов, формирующих современные тенденции развития беспилотной авиации военного назначения:

- 1) **технологические факторы** – совершенствование существующих и развитие новых технологий разработки, производства и создания БЛА различного назначения;
- 2) **функциональные факторы** – потребности заказчика (военного ведомства), заинтересованного в том, чтобы иметь БЛА, отвечающие их практическим потребностям;
- 3) **материально-финансовые факторы** – расчет разумной стоимости разработки, производства и эксплуатации образцов БЛА для вооруженных сил;
- 4) **психологические факторы** – массовое внедрение БЛА принципиально меняет психологию лица, принимающего решение.

В этих факторах главную роль играет функциональное назначение БЛА. Современный в технологическом отношении беспилотник, пусть даже по вполне приемлемой стоимости, не нужен войскам, если он не способен удовлетворять их требования [2, 543].

У разных ведомств существуют свои требования к БЛА, что затрудняет межведомственное взаимодействие в этой области. Для вооруженных сил, например, важным требованием является низкая шумность и малая заметность, а также надежные и защищенные каналы связи с БЛА, в то время как для Министерства внутренних дел такие требования не являются существенными. Но у МВД есть повышенные требования к всепогодности аппарата, способности стабильно действовать днем и ночью, в условиях низких температур. В результате, БЛА, принятый на вооружение в одном ведомстве, может оказаться плохим с точки зрения удовлетворения потребностей другого ведомства [3, 246].

Под влиянием вышеуказанных факторов формируются тенденции технического развития современной беспилотной авиации. Исходя из анализа опыта развития беспилотной авиации передовых государств, можно сделать вывод: в современной беспилотной авиации формируются две разнонаправленные тенденции:

1. **во-первых**, наращивается функциональная нагрузка систем БЛА, в том числе, увеличиваются дальность полета и время нахождения в воздухе;

2. **во-вторых**, минимизируются размеры БЛА.

Пути практической реализации этих двух тенденций развития беспилотной авиации разнообразны.

Внедрение современных технологий уже в ближайшем будущем позволяет ожидать на этих направлениях прорывных изменений. Например, совершенствование силовых установок и принципиально новые подходы в этой области улучшают временные и пространственные параметры полета БЛА [1, 130-131].

Новые возможности развития беспилотной авиации откроются в результате создания беспилотных систем автоматической дозаправки топливом в воздухе. Это позволит увеличить дальность полета и время пребывания в воздухе любого беспилотника в том числе и военного.

В связи с развитием нано-технологий открываются новые горизонты в развитии мини и микро беспилотной авиации. Такие проекты существуют, но пока что только на уровне идей. Например, проекты предусматривают создание миниатюрных систем БЛА, способных летать стоями над противником (прежде всего это удобно в городских условиях), контролируя каждый шаг и каждое слово [4, 234].

Несмотря на преимущества, которые дает использование беспилотной авиации, у БЛА есть и серьезные ограничения. Широкомасштабное использование всеми странами БЛА, по мнению специалистов, может привести к дезорганизации процессов управления воздушным пространством над районом их использования. Сложности координации полетов своих БЛА будут многократно увеличены наличием БЛА противника.

Интерес различных государств к развитию беспилотной авиации проявляется уже очень давно. Большой толчок к развитию в этой области был сделан в СССР в 60-70-е годы 20 века.

Современные разработки БЛА в России вряд ли можно назвать беспроблемным. На то есть масса причин. Но, тем не менее, беспилотная авиация у нас не только жива, но и имеет в ряде классов неплохие преимущества. Например, инспекторы надзорной деятельности Ульяновской области в весенне-летний пожароопасный сезон проводят рейды в населенных пунктах и садоводческих товариществах в целях предупреждения возникновения природных пожаров и палов сухой травы.

Проанализировав все вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что военные ведомства современных развитых государств с каждым годом делают все больший упор на беспилотную авиацию. Но беспилотники не смогут полностью заменить пилотируемую авиацию ни через десять, ни через двадцать лет.

Список литературы

1. *Бодрова А.С., Безденежных С.И.* // Перспективы развития и применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами: конф. г. Коломна, 2016. 274 с. С. 106-113.
2. Беспилотные летательные аппараты / Справочное пособие. Воронеж. Издательство Полиграфический центр «Научная книга», 2015. 616 с.
3. *Василин Н.Я.* Беспилотные летательные аппараты // Н.Я. Василин. Минск. «Попурри», 2003. 272 с. ISBN: 9854389839.

4. *Статин С.С., Гетманцев А.Ю.* перспективы использования средств радиоэлектронной борьбы в комплексах с беспилотными летательными аппаратами: конф. г. Коломна, 2016. 274 с. С. 244-248.
5. *Бауэрс П.* Летательные аппараты нетрадиционных схем / Бауэрс П. М.: Мир, 2016. 320 с. С. 130-131.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ Федосеева Н.А.¹, Загвоздкин М.В.²

¹Федосеева Наталья Алексеевна - преподаватель иностранного языка;

²Загвоздкин Матвей Викторович - студент,
специальность: производство летательных аппаратов,
Ульяновский авиационный колледж,
Межрегиональный центр компетенций,
г. Ульяновск

Аннотация: в последние десять лет беспилотные летательные аппараты приобрели огромную популярность, особенно в наиболее развитых государствах мира. Область применения беспилотников довольно широка [3, 106]. В данной статье анализируются сфера применения беспилотников с их преимуществами и недостатками, а также перспективы развития этого направления в России и особенно в Ульяновской области.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, дрон, беспилотник, область применения.

Беспилотный летательный аппарат - летательный аппарат без экипажа на борту. БПЛА могут обладать разной степенью автономности — от управляемых дистанционно до полностью автоматических, а также различаться по конструкции, назначению и множеству других параметров [2, 5].

В последние десять лет беспилотные летательные аппараты приобрели огромную популярность, особенно в наиболее развитых государствах мира. Область применения беспилотников довольно широка. Они могут мониторить дорожную ситуацию, как городскую, так и на отдаленных участках, вести контроль за пожарной обстановкой в лесах или за паводковыми водами в регионах и многое другое. Неся службу, беспилотники передают отснятый видеоматериал на ноутбук, с помощью которого можно управлять беспилотным средством [1, 43-49]. Представим вашему вниманию области применения БПЛА:

1) **Спектрозональная съёмка**

Вид фотосъёмки, в процессе которой происходит одновременное получение фотографических изображений объекта в различных участках (зонах) спектра электромагнитных волн. Например, в сельском хозяйстве использование БПЛА позволяет получить модель местности с разрешением до 3 см. Снимки получают в видимом и инфракрасном диапазонах. Такая съёмка дает исчерпывающую картину о состоянии почв, а детальность позволяет контролировать посевы с точностью до 5 см. Широкий спектр получаемых данных позволяет оценивать проблемы полей по всходам и выявлять причины самых различных проблем.

2) **Аэрофотосъёмка местности**

Это комплекс работ, включающий различные процессы от фотографирования земной поверхности с летящего самолета до получения аэрофотоснимков, фотосхем или фотопланов снятой местности. Все аэрофотосъемочные материалы используются

для решения целого ряда вопросов в области лесного хозяйства и лесной промышленности. При плановой съемке камера направлена вертикально вниз, под прямым углом к поверхности земли. На снимках мы видим плоскую картину (ортогональная проекция), напоминающую изображение на географических картах. При перспективной (обзорной) съемке камера направлена под углом к горизонту. При перспективной аэрофотосъемке на снимках мы видим объемную картину (аксонометрическая проекция): не только крыши сооружений, но и боковые поверхности (стены). Таким образом, мы можем судить не только о взаиморасположении объектов на плоскости, но и об их форме.

3) *Учёт животных с воздуха с помощью БПЛА*

При существенном снижении затрачиваемых средств на привлечение пилотируемой авиации стало рентабельным применение беспилотных летательных аппаратов для учета животных. Такой «воздушный учет» позволяет точно определить численность животных в охотхозяйстве и выявить места их концентрации.

4) *Дистанционный контроль состояния нефтепроводов и газопроводов*

На сегодняшний день применение беспилотных летательных аппаратов является наиболее эффективным и экономически выгодным методом обследования нефтепроводов и газопроводов. В режиме реального времени получают качественные изображения, позволяющие обнаруживать нефтяные разливы, выявлять акты несанкционированной деятельности (свалки, врезки, проведение работ в охраняемых зонах и т.д.). Аэрофотоснимки, полученные с борта БПЛА, позволяют анализировать и оценивать техническое состояние трубопроводов и околотрубного пространства.

5) *Аэро- и космосъемка местности*

Применяется как для непрерывного одновременного контроля над загрязнением природной среды (земной поверхности, водных акваторий и приземной атмосферы), так и для контроля технического состояния объектов на всём протяжении тысячекилометровых водных и наземных нефтяных и газовых трасс. Кроме того, данные дистанционного мониторинга дают возможность оперативно выявлять и точно определять координаты зон опасного проявления стихийных природных процессов, которые могут привести к авариям, а также отслеживать и прогнозировать чреватые разрывами магистральных трубопроводов медленные однонаправленные геодинамические деформации земной поверхности [3, 100-103].

Среди основных задач, решаемых с помощью аэро- и космосъемки, можно выделить следующие:

- выявление нарушений технического состояния объекта: разрывов, трещин, коррозионных зон, повреждений гидро- и теплоизоляции и др.;
- составление карт грунтов, зон подтоплений, обводнённых участков, областей засоления, промерзающих и оттаивающих грунтов и др.;
- исследование современных экзогенных процессов (сели, оползни, обвалы и др.).

6) *Аэрофотосъемка и геодезия*

Предоставляет материалы аэрофотосъемки, которые могут быть применены в следующих сферах деятельности:

- ведение государственного кадастра недвижимости и контроль градостроительной деятельности в населенных пунктах;
- реагирование на чрезвычайные ситуации;
- контроль снегового и ледового покрова, крошки ледостава, прогноз стоков рек и мониторинг мест разливов рек;
- обновление топографических карт;
- мониторинг различных типов объектов;

- мониторинг состояния сельскохозяйственных угодий, в том числе целевого использования земель, оперативная оценка состояния и степени деградации земель, прогноз урожайности;

- создание географических информационных систем.

7) **Мониторинг и опознание движущихся объектов**

Мониторинг проводится в охраняемых зонах в дневное и ночное время.

8) **Мониторинг лесных ресурсов**

Включает оценку степени вырубki лесного массива, определение пород деревьев, предотвращение возникновения лесных пожаров (высохший лес, тлеющие торфяники, обнаружение малых очагов пожаров), оценку ущерба лесных ресурсов после пожаров или природных катаклизмов, обнаружение несанкционированных свалок, с определением лиц и номеров машин нарушителей. Дроны с инфракрасными датчиками применяют для выявления лесных пожаров на ранней стадии.

9) **Мониторинг ремонтно-строительных работ**

Во много раз ускоряет и удешевляет работу по сравнению с традиционными методами. Он позволяет оценить степени готовности объекта; выявлять и анализировать повреждения, аварии; планировать ремонтные работы; предсказывать и моделировать природные воздействия.

10) **Беспилотная охрана**

Повышает уровень безопасности, контролируя объекты и людей на определенных территориях. Большая часть времени у охранника уходит на патрулирование территории предприятия, а у беспилотника это получается гораздо быстрее и лучше. Примеров тому множество: во избежание несанкционированных проникновений беспилотники патрулируют нефтегазопроводы, месторождения полезных ископаемых, линии электропередач от снятия изоляторов, города и междугородные трассы во время проведения масштабных мероприятий. Беспилотники в целях обеспечения безопасности объектов охраняют космодром Байконур и строящиеся к чемпионату мира по футболу объекты FIFA 2018.

11) **Беспилотные пограничники**

Наблюдают за границей с помощью инфракрасных и обычных видеокамер с высоты до 6 км с обзором в 50 км. Изображение с видеокамеры получается настолько детализированным, что с высоты видно, что находится за плечами у нарушителей.

12) **Полицейский спецназ**

Это беспилотные микродроны, которые можно запускать прямо с рук. Летают они на высоте до 75 м, их электромоторчик практически не слышен с земли и способен дольше часа продержаться аппарат в воздухе. Такие дроны являются предвестниками развития ветви сверхминиатюрных аппаратов — столь крошечных, что само понятие летательного аппарата применительно к ним потребует некоторого уточнения. Сейчас разработаны беспилотники весом всего в 10 граммов [4, 46].

13) **БПЛА для доставки грузов клиентам**

Система доставки с помощью беспилотников запущена в тестовом режиме в американском онлайн-магазине Amazon, а также в почтовой службе Швейцарии. Эти беспилотники способны перевозить грузы весом до 1 кг на расстояние, превышающее 10 км, без подзарядки батареи. Также начали работу проекты по круглосуточной доставке медикаментов, бакалеи, а также по возврату не подошедшего товара.

14) **Помощь в Экстренных ситуациях**

Дрон для поиска пропавших детей — как и собаки, может отслеживать запах ребёнка. Дроны с термодатчиками используются для поиска людей, заваленных лавиной.

15) **Дроны-официанты**

В Европе и Азии появились закусочные, которые прославились тем, что начали использовать беспилотники для доставки заказов к столикам: квадрокоптер с плоским верхом управляется официантом с iPad и может приносить посетителям еду и напитки со скоростью 40 км/час. Но то, что в Великобритании сделано ради привлечения

внимания, в Сингапуре – суровая необходимость. Здесь очень много ресторанов, и персонал для них становится дефицитной рабочей силой, поэтому местные рестораторы усердно экспериментируют с технологиями, которые могли бы решить проблему – от машин для жарки риса до мини-поездов для доставки заказов. Дроны стали логичным следующим шагом, и с февраля этого года сеть ресторанов *Timbre* ввела их в штат: посетители делают заказ с помощью планшетного компьютера, закрепленного на столе, а еда и напитки прилетают с кухни на квадрокоптере.

16) Дрон, раздающий интернет

Два гиганта IT-индустрии – компании Google и Facebook, почти одновременно объявили о своих планах по созданию сети спутников и дронов, образующих интернет-покрытие по всей поверхности земли.

17) Пляжный спасатель

Дрон – прекрасный аналог спасателю, сидящему на вышке. Это доказали в Австралии: местная служба успешно протестировала мультикоптер, настроенный на наблюдение за прибрежной зоне. Аппарат не только может предупредить купальщиков о приближении акул – в случае необходимости он способен бросить спасательный круг утопающему.

Проанализировав все выше изложенное можно сделать вывод: уже в очень скором будущем беспилотная авиация займет первое и главное место по сравнению с пилотируемой. Это можно объяснить тем, что при использовании беспилотников не требуются людские ресурсы, а следовательно никто не подвергает свою жизнь опасности, а также тем, что у беспилотников очень широкий спектр применения в оборонной промышленности, в сфере обеспечения безопасности, в сфере здравоохранения, развлечений и во многих других сферах. Ульяновская область вполне может стать первопроходцем в создании беспилотников, используя все наработанные регионом компетенции. В качестве приоритетных сегментов данного рынка рассматриваются связь и коммуникации, дистанционное зондирование земли и мониторинг, поиск и спасение людей, сельское хозяйство и транспортировка. Беспилотные авиационные системы в этих нишах востребованы и имеют неплохие перспективы. Как сообщается на официальном ресурсе областного правительства, уже обозначены планы по созданию в регионе структуры, которая и займется созданием новейших летательных аппаратов и интеграцией тех возможностей, которые есть у наноцентра и у крупнейшего промышленного комплекса России «Авиастар-СП».

В Ульяновской области планируется разработка «Дорожной карты», где пропишут сферы применения беспилотных летательных аппаратов. Таким образом, можно сказать, что за беспилотными аппаратами (как летающими, так и нелетающими) будущее.

Список литературы

1. Беспилотные летательные аппараты / Справочное пособие. Воронеж. Издательство Полиграфический центр «Научная книга», 2015. 616 с. С. 43-56.
2. *Василин Н.Я.* Беспилотные летательные аппараты // Н.Я. Василин. Минск. «Попурри», 2017. 272 с. С. 5-7. С. 98-105. ISBN: 9854389839.
3. *Бодрова А.С., Безденежных С.И.* Перспективы развития и применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами: конф. г. Коломна, 2016. 274 с. С. 106-113.
4. *Бойко А.* Области применения беспилотников. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://robotrends.ru/robopedia/oblasti-primeneniya-bespilotniko/> (дата обращения: 25.10.2017).

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ БУРОВЫХ ПРОМЫВочНЫХ ЖИДКОСТЕЙ НА ПРОНИЦАЕМОСТЬ ГРАНУЛЯРНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ

Захаренко С.О.¹, Гильманов А.М.², Султанов В.Р.³

¹Захаренко Сергей Олегович – магистрант;

²Гильманов Андрей Миниахметович – магистрант;

³Султанов Вадим Ришатович – магистрант,

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

Аннотация: в статье анализируется проблема качественного вскрытия продуктивного пласта. Определение бурового раствора, оказывающего наименьшее негативное влияние на проницаемость.

Ключевые слова: продуктивный пласт, буровой раствор, проницаемость, коэффициент проницаемости, коэффициент восстановления.

Проблема качественного вскрытия продуктивного пласта весьма глубока, хотя до настоящего времени понимается довольно ограниченно – главным образом уделяется внимание буровым растворам, минимально снижающим проницаемость призабойной зоны. Наиболее доступный для изменения фактор – обработка буровых (позднее тампонажных) растворов с целью снизить или довести даже до нулевого значения водоотдачу буровых (и цементных) растворов [1].

При бурении в продуктивном коллекторе в связи с нарушением напряженного состояния пород в пристволенной зоне, проникновением фильтрата бурового (и цементного) раствора в пласт, взаимодействием с пластовой газожидкостной смесью и горной породой происходят сложные физико-химические процессы. Фильтрат, проникая в продуктивный пласт, резко уменьшает проницаемость последнего для нефти и газа, что приводит к ряду необратимых процессов. Частично проникает в пласт и твердая фаза буровых растворов; при гидроразрывах пластов значительное количество бурового раствора поступает в пласт, блокируя продвижение флюида к скважине [2].

С целью определения бурового раствора, оказывающего наименьшее негативное влияние на проницаемость продуктивного пласта, был проведен ряд сравнительных фильтрационных экспериментов.

Лабораторными исследованиями, установлено, что проникающая в призабойную зону пласта вода в определенных условиях более чем на 50% снижает естественную фазовую проницаемость коллектора для нефти, которая очень медленно восстанавливается или не восстанавливается совсем (таблица 1) [3].

На коэффициент восстановления проницаемости существенно влияет не только состав воды, применяемой при вскрытии пласта, но и скорость фильтрации (градиент давления). Восстановление проницаемости ядра при различных условиях находится в пределах от 45 до 95%.

Добавка к буровому раствору различных реагентов, улучшающих его механические свойства, может больше снизить естественную проницаемость коллектора. По полученным результатам было установлено, что применение буровых растворов на водной основе приводит к существенному необратимому снижению проницаемости коллекторов.

Таблица 1. Влияние буровых растворов на проницаемость керна

Тип раствора	Плотность бурового раствора, кг/м ³	Коэффициент проницаемости по газу, $K_{пр}$, 10 ⁻³ мкм ²	Коэффициент проницаемости по керосину до воздействия БР (К), 10 ⁻³ мкм ²	Коэффициент восстановления проницаемости после фильтрации бурового раствора, %
Вода	1000	48,3	41,5	59,4
ИЭР	990	42,8	33	83
Глинистый буровой раствор	1180	53,5	49	47,5
Пена	500	27,6	24,3	94,2

А использование ИЭР и пены в качестве промывочной жидкости позволяет снизить загрязнение продуктивного пласта и получение нужного дебита.

Список литературы

1. Кистер Э.Г. Химическая обработка буровых растворов / Э.Г. Кистер. М.: Недра, 1972. 392 с.
2. Паус К.Ф. Влияние химических реагентов на физико-химические характеристики глинистых растворов / К.Ф. Паус, В.Г. Довжук // Нефть и газ: сб.ст. М., 1969. № 11. С. 36-40.
3. Применение растворов на углеводородной основе как способ сохранения фильтрационно-емкостных свойств продуктивного пласта Валеев Р.З., Галлямов М.Р., Дихтярь Т.Д., Янгиров Ф.Н. В сборнике: Современные технологии в нефтегазовом деле - 2016. Сборн. трудов Меж. н.-тех. конф., посвящ. 60-летию филиала, 2016. С. 339-342.

ТЕХНОЛОГИЯ НАПЛАВКИ ЗУБЬЕВ ВАЛ-ШЕСТЕРНИ ПРИВОДА ПРОКАТНОГО СТАНА

Исаев Б.Б.

*Исаев Бауыржан Базарбайұлы – магистрант,
кафедра технологии оборудования машиностроения и стандартизации,
машиностроительный факультет,
Карагандинский государственный технический университет,
г. Караганда, Республика Казахстан*

Аннотация: в данной статье рассматривается специфичность разрушения металла во время износа, а также методы его устранения. В данной статье описаны различные методы наплавки, преимущество диффузионной наплавки, а также экономическая эффективность в производстве.

Ключевые слова: сплав, наплавка, неравномерный нагрев, диффузия.

Потери металла за счет абразивного износа деталей машин ежегодно составляют несколько сотен тысяч тонн. Высокая интенсивность разрушения поверхностей

деталей машин прокатного оборудования обусловлена неоднократным воздействием металлических абразивных частиц. Специфичность разрушения металла во время износа обуславливает необходимость создания и применения новых эффективных методов для повышения долговечности машин, работающих в абразивных средах. Одной из наиболее важных отраслей современной технологии сварки являются применение и методики нанесения расплавленного металла на поверхность изделия, которая нагревается до перелива. Металл шва образует единое целое с основным металлом и поэтому является чрезвычайно прочным и надежным [1].

Можно получить сплав непосредственно на рабочей поверхности изделия, который имеет желаемый характеристический комплекс - износостойкий, кислотостойкий, термостойкий и т. д. Масса сварочного металла обычно составляет не более нескольких процентов от веса продукта. Во время ремонта обычно восстанавливаются первоначальные размеры и характеристики поверхности деталей. Кроме того, покрытие позволяет производить биметаллические изделия, в которых высокая прочность и низкая стоимость сочетаются с высокой прочностью в рабочих условиях [1].

С 1963 по 2017 быстрыми темпами начала развиваться наплавка (в том числе и износостойкая), постепенно выделившаяся в самостоятельную отрасль сварочной техники и занявшая одно из ведущих мест среди других технологических методов повышения долговечности деталей машин.

Основными преимуществами наплавки являются несложное оборудование и оснастка, небольшой расход легирующих элементов [2].

Получение биметаллических изделий с помощью таких разновидностей наплавки, как электродуговая, электрошлаковая и др., сопровождается более или менее интенсивным оплавлением основного металла и его смешиванием с наплавленным [2].

Общую картину образования зоны сплавления зубьев вал-шестерни привода прокатного стана можно проследить и на одном образце, который при наплавке располагается в индукторе таким образом, чтобы часть нанесенного слоя шихты выступала за пределы зоны активного действия индуктора. Это обеспечивает неравномерный нагрев наплавляемого участка и дает возможность на одном образце проследить изменение структуры зоны сплавления во всем интервале температур наплавки [2].

Процесс сплавления начинается с диффузии элементов и компонентов шихты в основной металл. Первоначально диффузия протекает по границам зерен, причем в этих участках образуется жидкая фаза, в которой происходит рас творение выступающих «островков» [2].

На второй стадии при температурах, близких к точке солидуса сормаита (1260—1280°C), характер диффузии элементов изменяется: из межкристаллитной при повышении температуры она становится объемной (фронтальной) [2].

Следующая стадия соответствует температурам на 10—50°C более высоким, чем температура ликвидуса сплав (примерно 1280—1320°C).

Скорость растворения основного металла увеличивается (особенно сильно после завершения плавления шихты) и приближается к скорости диффузии углерода, однако качественно процесс расплавления продолжает оставаться фронтальным [2].

При нагреве до температур, приближающихся к точке солидуса стали, наступает четвертая стадия сплавления: по границам зерен аустенита начинается капиллярное проникновение расплава, сопровождающееся переходом пограничных объемов, стали в жидкую фазу [2].

Хорошо заметна преимущественная диффузия по границам зерен и образование изолированных участков (островков) основного металла.

Полностью согласуются с современными представлениями отмеченные особенности кристаллитной диффузии на первой стадии процесса наплавки и влияние содержания углерода на ускорение процесса борирования [2].

Список литературы

1. *Фещенко В.Н.* Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1: учеб. пос. / В.Н. Фещенко. М.: Инфра-Инженерия, 2013. 464 с.
2. *Походня И.К.* Прогрессивные способы наплавки деталей износостойкими сплавами, филиал ВИНТИ. Серия «Передовой научно-технический и производственный опыт», 1959.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗИСТИВНЫХ ПЛЁНОК НА ОСНОВЕ НИТРИДОВ И ОКСИДОВ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Рыжова Е.А.

*Рыжова Елена Андреевна – студент магистратуры,
факультет электроники,
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: тонкоплёночные элементы получили большое распространение и в данной статье рассматривается возможное применение нового материала для изготовления тонкоплёночных резистивных плёнок. Представлены зависимости поверхностного сопротивления плёнок от концентраций реактивных газов (азота и кислорода) и распределение поверхностного сопротивления по длине плёнки. Также в сравнение приведены РС-сплавы, сопротивление которых сопоставимо с поверхностным сопротивлением резистивных плёнок, полученных в ходе исследований.

Ключевые слова: резистивные плёнки, поверхностное сопротивление, толщина плёнок, тонкоплёночные технологии.

Исследование направлено на изучение резистивных свойств тонких плёнок из оксидов и нитридов элементов нержавеющей стали. Оценивается возможность использования таких плёнок в интегральных схемах вместо аналогичных сплавов серии РС. Каждый сплав из этой серии имеет собственные характеристики по температурному коэффициенту сопротивления (ТКС), удельному сопротивлению, температуре работы и временной стабильности резисторов [2]. Технические условия (ТУ) для резистивных сплавов РС предназначены для формирования тонкоплёночных резисторов методом термического испарения. Также при использовании этого метода возникает проблема контроля стехиометрического состава плёнки. Также он повсеместно заменяется на более технологичный метод магнетронного распыления [1].

Цель работы заключается в исследовании влияния реактивных газов на удельное сопротивление плёнки из элементов нержавеющей стали.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Изготовлены методом магнетронного распыления наборы плёнок, при различных концентрациях реактивных газов.
2. С помощью четырёхзондового метода измерили удельное сопротивление всех получившихся плёнок.
3. Сравнили с имеющимися аналогами.

На автоматизированной установке магнетронного распыления [3] были получены пленки нитридов и оксидов элементов нержавеющей стали марки 12X18H10T1. Магнетронный метод был выбран как наиболее точный и быстрый.

Формирование плёнок велось в течение одной минуты при разных концентрациях реактивных газов в рабочей камере.

С помощью четырёхзондового метода были измерены удельные сопротивления плёнок. Графики зависимости удельного сопротивления от концентрации реактивных газов представлены на графиках (Рис. 1 и Рис. 2).

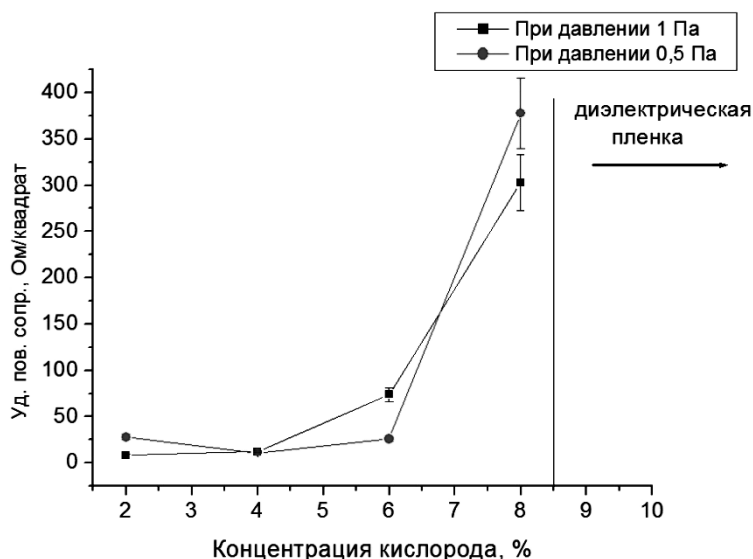


Рис. 1. Зависимость удельного поверхностного сопротивления пленок от концентрации кислорода при их формировании

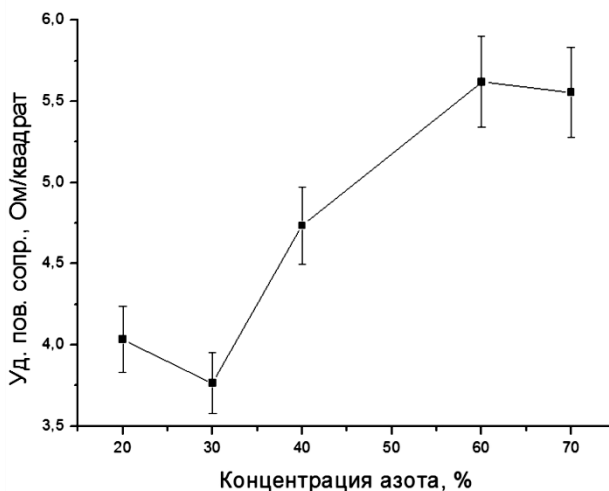


Рис. 2. Зависимость удельного поверхностного сопротивления пленок от концентрации азота при их формировании

Анализ полученных результатов показывает, что полученные сопротивления сопоставимы сопротивлениями сплавов РС-5402 (5-100 Ом/кв. см) и РС-1714 (300-500 Ом/кв. см). Наибольший интерес представляет участок с концентрациями кислорода от 2 до 9%, где наблюдается сильный скачок значений удельного сопротивления.

В заключении стоит отметить, что данным исследованием была подтверждена возможность использования оксидов и нитридов элементов нержавеющей стали в качестве резистивных плёнок. Из одной мишени нержавеющей стали, в зависимости

от концентрации реактивных газов, были получены плёнки с широким диапазоном удельных сопротивлений, ТКР резистивных плёнок с диапазоном значений от 0,000118 1/К до 0,005736 1/К, а при концентрации кислорода более 20% - диэлектрические плёнки. Всё это подтверждает перспективность как проведённых, так и последующих исследований.

Исследования выполнены при поддержке «Фонда содействия инновациям».

Список литературы

1. *Берлин Е.В.* Вакуумная технология и оборудование для нанесения и травления тонких пленок / Е.В. Берлин, С.А. Двинин, Л.А. Сейдман. М.: Техносфера, 2007. 176 с.
2. *Дмитриев В.Д.* Технология микросборок специального назначения. Электрон. учеб. пособие / В.Д. Дмитриев, М.Н. Пиганов, С.В. Тюлевин. Минобрнауки России. Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С.П. Королева (нац. исслед. ун-т). Электрон. текстовые и граф. дан. (1,2 Мбайт). Самара, 2012. 1 эл. опт. диск (CD-RW).
3. *Сушенцов Н.И.* Автоматизированная установка магнетронного распыления для получения наноструктурированных пленок / Н.И. Сушенцов, Д.А. Двоглазов, А.В. Мороз [и др.] // Сборник тезисов докладов научно-технологических секций «Международного форума по нанотехнологиям 09». М., 2009. С. 51–52.

СИСТЕМА ОГРАНИЧЕНИЙ И УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТУРИЗМА

Горбылева З.М.¹, Шамардина И.А.²

¹Горбылева Зоя Михайловна - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики и управления туристической индустрией;

²Шамардина Ирина Александровна - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра мировой экономики,
Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в статье раскрываются сущность понятий, формы и виды ограничений. Обосновывается необходимость исследования и изучения системы ограничений с целью повышения эффективности деятельности туристских организаций.

Ключевые слова: туризм, туристские организации, экономическая среда, ограничения, условия функционирования, внешняя/внутренняя среда.

Из года в год условия функционирования туристских организаций усложняются. Это связано с высоким уровнем конкуренции, нестабильной экономической, политической, международной ситуацией, усилением риска предпринимательской деятельности, государственной политикой по отношению к системе туризма и др. Это означает, что туризм как крупная межотраслевая система функционирует не в вакууме, а в сильно дифференцированной экономической среде. По отношению к туризму *экономическая среда* представляет собой внешнее окружение, совокупность определенных условий, оказывающих существенное воздействие на функционирование и результативность туристской системы [1, с. 44-52]. Она должна знать это окружение и факторы, влияющие на него, а также уметь реагировать на изменения среды. Однако существуют пределы, ограничения, за которые не должна выходить деятельность экономических субъектов туристской индустрии.

Ограничения – правила, нормы, ограничивающие действия; границы, вытекающие из законов и других нормативных актов, из решений государственных органов. Распространенными формами являются ограничения:

- **бюджетные** – финансовые ограничения на расходование денежных средств из бюджета, выраженные в форме предельно допустимых расходов;
- **валютные** – система нормативных правил, устанавливаемая в административном или законодательном порядке и направленная на ограничение операций с иностранной валютой и другими валютными ценностями;
- **кредитные** – административные или законодательные, прямые и косвенные ограничения объемов кредитования со стороны коммерческих банков;
- **законодательные** – правительственные решения, направленные на ограничение конкуренции, наряду с экономическими (на ценообразование, патенты, на иностранную валюту и др.);
- **вхождения в отрасль** – правительственные решения в области регулирования цен и деятельности корпораций, затрудняющие высокоприбыльную деятельность вновь образуемых, входящих в отрасль предприятий и организаций;
- **при осуществлении прав на недвижимое имущество** – наличие установленных условий/запрещений, стесняющих правообладателя при осуществлении права собственности либо иных вещных прав на конкретный объект недвижимого имущества;

• *ресурсов* – недостаточность имеющихся природных и трудовых ресурсов, основного капитала для производства благ, способных удовлетворить возрастающие потребности человека и общества, и др.

Все составляющие экономической среды, формы ограничений содержат в себе элементы, которые ограничивают функционирование организаций туризма и препятствуют раскрытию в полной мере их возможностей по эффективной деятельности. Однако система туризма обладает своими специфическими особенностями, которые заключаются:

- в особой технологии формирования и продвижения товара (услуги);
 - услуги обладают спецификой «невидимого экспорта»: туризм вызывает миграцию людей к местам рассредоточения рекреационных ресурсов, а их потребление происходит в определенных местах;
 - туризм оказывает огромное влияние на развитие других отраслей (эффект мультипликации);
 - туризм выступает как фактор наиболее рискованных видов деятельности, напрямую зависящий от политической, экономической и социальной ситуаций в стране, наличия развитой инфраструктуры, индустрии туризма, высокоаттрактивных и доступных ресурсов;
 - фактор риска для туризма – выраженный сезонный характер спроса на туристские услуги;
 - туризм как вид экономической деятельности занимает особое место в группе отраслей, имеющих ярко выраженную ориентацию на использование природных ресурсов. Но в отличие от других отраслей, туристская деятельность не сопровождается изъятием природных ресурсов и их последующей переработкой и др.
- В силу указанных и других особенностей конкретно для системы туризма свойственны характерные для нее ограничения:
- на въезд и (или) постоянное проживание граждан на территории государства, включая установление перечня оснований для отказа во въезде или в постоянном проживании;
 - на право ведения хозяйственной и предпринимательской деятельности, владения, пользования и распоряжения природными ресурсами, недвижимым имуществом, вытекающих из этих ограничений;
 - на создание и деятельность организаций, учредителями которых являются иностранные граждане, лица без гражданства, организации с иностранными инвестициями;
 - таможенным законодательством предусмотрен перечень ограничений по ввозу/вывозу товаров и возрасту туристов, их перевозящих; список не выезжающих иностранных граждан; паспортно-визовые формальности для въезжающих в страну и выезжающих за ее пределы;
 - ограничения, связанные с использованием в расчетах в организациях индустрии туризма иностранной валюты [2, с. 29-31].

Условия функционирования туристских организаций определяются и внутренней средой: цели организации; структуру; экономический и технический потенциал. Они рассматриваются как факторы, от которых зависит деятельность организации и поэтому должны быть задействованы в полной мере с целью поддержания финансовой устойчивости и конкурентоспособности. Внутренние ограничения могут быть связаны с состоянием ресурсов, их сбалансированностью и эффективностью использования; организацией и управлением производства; состоянием маркетинга и т.д. К примеру, к числу внутренних ограничений организаций туризма по развитию инвестиционной деятельности следует отнести: недостаток собственных финансовых ресурсов; неудовлетворительное состояние материально-технической базы; низкая прибыльность инвестиций в основной капитал; неопределенность экономической ситуации в стране; несовершенство нормативно-правовой базы, регулирующую

инвестиционную деятельность, в том числе отраслевую; инвестиционные риски; высокий процент коммерческого кредита; сложный механизм его получения для реализации инвестиционных проектов; недостаточный спрос на товары/услуги, продукцию индустрии [3, с. 78-83]. Каждый из перечисленных факторов, в свою очередь, также содержит определенные ограничения. Наиболее существенный – это обеспеченность организации финансовыми ресурсами с целью инвестирования и развития бизнеса. Источники инвестирования имеют ограничения для их применения. К ним относятся:

- величина собственных средств организации, которая ограничивается объемом продаж на рынке туристских услуг, их рентабельностью, условиями и порядком начисления амортизации, используемым режимом налогообложения и др.;

- величина заемных средств зависит от залогового обеспечения, условий кредитования финансовыми возможностями;

- величина привлеченных средств связана с финансовым состоянием организации, платежеспособностью учредителей, условиями эмиссии.

Как видно, внешняя среда туристской организации многофакторная, сложная, обладает высокой динамикой изменений и зависимостью факторов влияния друг от друга. Поэтому ограничения формируются, как правило, внешней средой организации. Возможности влияния на эти ограничения у организации либо незначительны, либо отсутствуют вообще. Туристские организации должны воспринимать такие ограничения как данность. Однако, поскольку организация как открытая система зависит от внешнего окружения, то для эффективного выполнения управленческих функций необходимо изучать и анализировать действие внешних переменных и разрабатывать алгоритм действий с целью изменения внутри себя. В настоящее время исследования и публикации по теме статьи практически отсутствуют.

Список литературы

1. Экономика туризма: Учеб. пособие / З.М. Горбылева. Мн.: БГЭУ, 2004. 478 с.
2. Экономика предприятий туризма: учеб.-метод. пособие / З.М. Горбылева. Минск: РИПО, 2014. 226 с.
3. Горбылева З.М. Инновации как условие эффективного развития туристического бизнеса / З.М. Горбылева // Современные тенденции развития туризма и индустрии гостеприимства: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Донецк 26-28 апреля 2017. Донецк, 2017. С. 78-83.

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО И МОРАЛЬНОГО ИЗНОСА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

Васильева (Тропина) Е.И.

*Васильева Екатерина Игоревна – магистрант,
кафедра экономики отраслей и рынков,
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Челябинский государственный университет, г. Челябинск*

Аннотация: в статье проанализировано текущее состояние основных средств в различных отраслях отечественной промышленности. Рассмотрены методики расчета и оценки физического и морального износа.

Ключевые слова: основные фонды, физический износ, моральный износ, обновление основных фондов, промышленность.

В настоящее время все еще остро ощущаются результаты провала государственной политики России 1990-х годов, в период, в течение которого недостаточность финансирования не позволяла осуществить проведение своевременного технического обновления научной и технологической базы. Уровень износа основных фондов, как морального, так и физического, в промышленности достиг критических значений, инструментальное оснащение научных исследований оказалось сильно морально устаревшим, также был нанесен огромный вред кадровой базе. Тогда же в производственной сфере был выработан четкий отрицательный стереотип в отношении отечественного продукта в пользу иностранных разработок, как технологических, так и технических. Данные обстоятельства повлекли фактическую утрату позиций России в качестве лидера во многих сферах промышленности.

По мнению Бархатова В.И., на сегодняшний день в промышленности сложилась крайне негативная тенденция состояния и использования основных фондов. Наиболее серьезными проблемами развития российской промышленности являются моральный и физический износ основных фондов и низкие темпы их обновления. Как результат, промышленным предприятиям становится крайне трудно осуществлять выпуск конкурентоспособной продукции на имеющихся производственных мощностях не только в виду изменения параметров потребительского спроса, но и по причине физической и моральной деградации основных фондов. Сложившаяся ситуация в дальнейшем может привести к полному износу основных производственных фондов, и как следствие этого, полному сокращению вооружений предприятий высокотехнологичным оборудованием (таблица 1) [3].

Износ – это обесценивание основных производственных фондов по причине воздействия физических и экономических факторов, так называемое. устаревание или ухудшение технических характеристик объекта по факту его эксплуатации и изменения конъюнктуры, снижения уровня цен, возникновения новых средств производства, которые аналогичны по назначению, изменения моды, новых требований законодательных актов или общественного мнения, приводящие к дальнейшей невозможности эксплуатации объекта. Это определение, предложенное И.И. Елисевой, учитывает воздействие на основные средства не только физического, но и морального износа [2].

Основные фонды подвергаются физическому износу в процессе вследствие механических, химических и физических факторов – высокой температуры, влажности, давления, а также природных сил. При этом основные средства изнашиваются не только во время работы (физический износ первого рода), но и в те периоды, когда они не используются — за счет окисления, ржавчины и коррозии (физический износ второго рода). И хотя процесс износа неотвратим, своевременное техническое обслуживание ремонтные мероприятия, позволяющие избежать работы оборудования в предотказном режиме, препятствуют слишком быстрому приходу основных средств в негодное состояние, и как следствие, возникновению непредвиденных финансовых затрат.

Моральный износ связан с тем, что на рынке постоянно появляются более производительные и долговечные, но при этом требующие меньшего вложения средств в процессе эксплуатации машины и оборудование. Точно так же, как и физический, моральный износ бывает двух типов. Первый тип морального износа связан с тем, что с течением времени и в виду технического прогресса стоимость создания аналога основного средства уменьшается, а значит, действующий объект обесценивается. Моральный износ второго рода характеризуется снижением экономического эффекта основных фондов и их производительности труда.

Таблица 1. Степень износа основных фондов основного вида деятельности по отраслям промышленности Челябинской области, в % [5]

Наименование	2006	2011	2014	2015
Вся промышленность	42,6	38,4	39,1	40,3
Электроэнергетика	41,2	46,9	52,2	53,2
Топливная промышленность	43,0	48,5	50,1	46,2
Нефтяная промышленность	42,9	46,5	45,6	48,4
Газовая промышленность	49,9	64,5	46,9	53,0
Угольная промышленность	38,2	43,8	53,5	45,3
Черная металлургия	30,8	36,3	48,8	48,8
Цветная металлургия	40,5	29,2	24,8	28,6
Химическая и нефтехимическая промышленность, в т.ч. фармацевтика	51,9	65,5	55,7	50,1
Машиностроение и металлообработка	45,9	51,9	45,0	40,3
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	50,8	56,7	42,9	45,9
Промышленность стройматериалов	40,9	48,0	51,7	39,0
Легкая промышленность	43,1	50,8	38,7	31,3
Пищевая промышленность	43,4	35,7	35,7	36,5

Методы оценки технического состояния оборудования, которые используются в настоящее время, сконцентрированы на рассмотрении конкретных элементов технической системы.

Системный подход, который основан на ценологических представлениях, дает возможность изучать не конкретно отдельный элемент, а все элементы в комплексе в виде технотенеза, т.е. совокупность того оборудования, которое находится в распоряжении промышленного предприятия.

Согласно пособию Дронова П.В, существующие в настоящее время методики выявления уровня физического износа основаны на следующем:

1) нормативы планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания, которые разработаны для различных видов транспортных средств, оборудования и машин;

2) нормативные сроки службы с указанными условиями эксплуатации [1].

На сегодняшний день предприятия промышленности России используют систему планово-предупредительного ремонта оборудования. При такой системе информация о состоянии оборудования должна быть зафиксирована в ремонтном подразделении предприятия. Данная информация, ее наличие, дает возможность провести оценку физического износа оборудования. Для оценки физического износа машин используются следующие методики:

- методика экспертизы физического состояния;
- методика эффективного возраста (срока службы);
- методика средневзвешенного хронологического возраста;
- методика экспертно-аналитическая;
- методика ухудшения главного параметра [1].

Выявление обесценивания вследствие морального износа промышленного оборудования подразумевает следующие этапы:

- выявление ежегодных расходов на эксплуатацию оборудования при его использовании;
- выявление ежегодных расходов на эксплуатацию при использовании аналогичного применяемому оборудования;
- выявление разницы расходов, которые уйдут на эксплуатацию;
- определение влияния налоговых платежей;
- выявление остаточного срока экономической жизни используемого объекта или выявления количества времени для устранения недостатков;
- выявление текущей стоимости ежегодных будущих потерь по соответствующей ставке дисконтирования [1].

Моральное устаревание второго рода подразумевает под собой стоимость в настоящее время будущих избытков производственных расходов. Таким образом, моральный износ второго рода в зависимости от типа излишков производственных расходов имеет две категории:

- моральное устаревание, которое вызвано повышением инвестиционных затрат;
- моральное устаревание, которое вызвано повышением эксплуатационных затрат [1].

Методика расчета и оценки морального износа рассматривалась многими авторами. Моральный износ второго рода, согласно мнению П.Г. Бунича нужно рассчитывать следующим образом [4]:

$$M_2 = C_{\text{пер}} - \left(\frac{C_{\text{пер}}}{\Pi * t_n} - \frac{C_{\text{пер}}'}{\Pi' * t_{\text{нн}}} \right) * t_o * \Pi, \quad (1)$$

где $C_{\text{пер}}$ – сумма первоначальной стоимости старого оборудования;

$C_{\text{пер}}'$ – сумма первоначальной стоимости нового оборудования;

Π – производительность старого оборудования (годовая);

Π' – производительность нового оборудования (годовая);

t_n – нормативный срок службы старого оборудования;

$t_{\text{нн}}$ – нормативный срок службы нового оборудования;

t_o – остаточный срок службы старого оборудования (в годах)

В.Г. Захаровым была предложена следующая формула расчета размера морального износа [4]:

$$M_1 = \frac{K_n - K_n \frac{\Pi_c * T_c * Y_c * M_c * \mathcal{E}_c * P_c * X_c}{\Pi_n * T_n * Y_n * M_n * \mathcal{E}_n * P_n * X_n}}{K_n} * 100, \quad (2)$$

где: K_n – сумма первоначальной стоимости оборудования;

K_n – стоимость нового оборудования;

Π_c, Π_n – производительность старого и нового оборудования;

T_c, T_n – нормативный срок службы старого и нового оборудования;

Y_c, Y_n – удельный вес раб. силы при использовании старого и нового оборудования;

M_c, M_n – удельный расход сырья и материалов на единицу продукции, изготовленной на старом и новом оборудовании;

$\mathcal{E}_c, \mathcal{E}_n$ – удельный расход электроэнергии при работе на старом и новом оборудовании;

P_c, P_n – ремонтоспособность старого и нового оборудования;

X_c, X_n – показатель точности старого и нового оборудования.

В общем виде моральный износ можно рассчитать по следующей формуле, предложенной рядом авторов [4]:

$$M = \frac{K_n - \frac{K_{вн} * П_c}{П_n}}{K_n}, \quad (3)$$

где: K_n – сумма первоначальной стоимости старого оборудования;
 $K_{вн}$ – восстановительная стоимость нового оборудования, которое аналогична старой по производственному назначению, но с более высокой производительностью;
 $П_c, П_n$ – производительность старого и нового оборудования.

В дальнейшем эксплуатация морально устаревшего оборудования не является целесообразной в том случае, когда новые основные средства могут не только произвести компенсацию стоимости продукции, которая не будет произведена заменяемой техникой, но и осуществить экономию ресурсов в качестве дополнительного экономического эффекта. Такой эффект находится в прямой зависимости от того, как скоро произойдет полное возмещение затрат на то, чтобы приобрести и внедрить новую технику и предприятие начнет получать прибыль.

Так как амортизация в России не является источником увеличенного воспроизводства, говорит о том, что в случае недостатка инвестиционных потоков предприятия в нужной степени не задействуют механизм самостоятельного финансирования, который позволит повысить результативность воспроизводственных процессов. Таким образом, произойдет не только замедление выбытия физически изношенных и морально устаревших основных средств, но и практически осуществляется подрыв производственного потенциала.

Переход от регламентированных по времени профилактических и ремонтно-восстановительных работ к обслуживанию оборудования по фактическому техническому состоянию позволит повысить ресурс и надежность оборудования, сократить затраты на ремонт и простои.

Список литературы

1. *Дронов П.В.* Методика оценки машин и оборудования: учебное пособие / П.В. Дронов. Московская финансово-промышленная академия, 2005. 58 с.
2. *Панова Е.А.* Устойчивое финансирование воспроизводства основных фондов промышленных предприятий. [Текст]: диссер. на соиск. учен. степ. канд. эконом. наук (08.00.10) / Панова Екатерина Андреевна; Гос. универ. управл. Москва, 2016. 219 с.
3. *Уварин Н.Л.* Анализ и планирование безубыточности производства: монография // Н.Л. Уварин. М.: МГГУ, 2003. 151 с.
4. Экономика Челябинской области в 2015 году. Статистический ежегодник. Челябинск, 2016. (№ 1-12). 261 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ АКТИВАМИ

Голикова А.Е.

Голикова Анна Евгеньевна - магистрант,
кафедра экономики и организации производства,
Казанский государственный энергетический университет, г. Казань

Аннотация: в данной статье рассмотрены различные понятия «денежный поток», проанализированы принципы и методы управления денежными потоками. Также оценены роли финансового рынка в эффективном управлении денежными потоками и обоснованы основные направления дальнейшего совершенствования механизма управления денежными потоками на уровне предприятия.

Ключевые слова: денежный поток, финансы, активы.

С точки зрения анализа финансового менеджмента, важным показателем является денежный поток, который формирует денежные эквиваленты.

В качестве основных объектов управления денежными потоками выступают:

- положительный денежный поток (поступление денежных средств), характеризующий совокупный объем поступления денежных средств по всем видам хозяйственных операций;

- отрицательный денежный поток (выбытие денежных средств) – характеризующий совокупный объем выплат денежных средств в процессе проведения всех видов хозяйственных операций;

- чистый (свободный) денежный поток, представляющий разницу между суммой положительного и отрицательного денежного потока (между поступлениями и расходами денежных средств) в исследуемом периоде времени, как в целом за период, так и по его отдельным интервалам;

- сумма остатка денежных средств на банковских счетах или в кассе.

Все виды денежных потоков между собой являются взаимосвязанными. От соотношений объемов положительных и отрицательных потоков зависит сумма чистого денежного потока, которая может представлять собой как положительную, так и отрицательную величину, в конечном итоге влияющую на формирование размера остатка денежных активов [1, 148].

Если денежный поток является дефицитным, то происходит снижение ликвидности и платежеспособности. А это, в свою очередь, ведет к увеличению объема кредиторской задолженности (по кредитам банку, поставщикам, персоналу по оплате труда).

Если денежный поток является избыточным, то теряется реальная стоимость денежных средств из-за инфляции, происходит замедление оборачиваемости капитала, идет потеря части потенциальных доходов в связи с упущенной выгодой от того, что свободные денежные средства не были размещены в альтернативных проектах [2, 240].

В качестве методов оптимизации дефицитных денежных потоков можно предложить ряд следующих мероприятий:

- необходимо применять ускоренное привлечение денежных средств при условии замедления их выплат в краткосрочном периоде;

- в долгосрочном периоде необходимо обеспечение роста объемов положительных денежных потоков и снижение объемов отрицательных потоков денежных средств.

Финансовая деятельность обладает рядом специфических видов рисков, которые определяются как финансовые риски, для них характерна высокая вероятность наступления, что может оказать негативное влияние на денежный поток [3, 51].

Итак, активы предприятия являются контролируемыми им экономическими ресурсами, которые формируются посредством инвестированного в них капитала, а также характеризуются детерминированной стоимостью, производительностью и способностью генерировать доход.

Процесс управления активами на современном этапе экономического развития стал одним из важнейших аспектов управления субъектом хозяйствования в целом, так как от него зависит эффективность функционирования предприятия [4, 74].

Одной из важнейших групп активов на современном этапе являются финансовые активы. Финансовые активы — группа активов, находящихся в форме наличных денежных средств и различных финансовых инструментов. К этой группе активов относятся денежные средства в национальной и иностранной валюте, дебиторская задолженность, краткосрочные и долгосрочные финансовые вложения организации.

Список литературы

1. Алтынбаева Э.Р., Филина О.В. Интеллектуальный капитал как важный фактор развития современных компаний // Научное обозрение, 2016. № 24. С. 146-149.
2. Бурмистрова Л.М. Финансы организаций (предприятий) // ИНФРА-М, 2012. С. 240.
3. Голикова А.Е. Управление финансовыми активами компании // Проблемы науки, 2017. № 9 (22). С. 50-52.
4. Ефимова О.В. Оборотные активы организации и их анализ // Бухгалтерский учет, 2013. № 19. С. 72-77.

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА

Куницына С.И.

*Куницына Светлана Игоревна – студент-магистрант,
кафедра управления персоналом,
Забайкальский государственный университет, г. Чита*

Аннотация: *ключевые аспекты оценки персонала основаны на отличительных отраслевых особенностях. Современные бизнес-структуры обычно используют оценку персонала в организациях. Оценка персонала проводится для определения эффективности работы или получения информации об уровне развития компетенций. Сочетание различных типов оценки персонала может существенно повлиять как на управление персоналом, так и на качество принятия управленческих решений, в частности [1].*

Ключевые слова: *оценка персонала, поведение лидеров, компетенции, метод 360 градусов.*

Метод оценки - это технология, позволяющая провести полную оценку сотрудников по определенным компетенциям. Основой этого инструмента оценки является формирование организационного поведения сотрудников в рамках их профессиональной деятельности. Оценка позволяет идентифицировать степень формирования личностных качеств успешных профессиональных обязанностей.

Основой процедур оценки является сбор информации об организационном поведении лидеров, раскрывающий стиль работы, способности, личные качества и возможности, которые должны соответствовать успешному исполнению официальных обязанностей [1].

Использование оценки персонала показывает, что результаты оценки используются при решении следующих универсальных проблем персонала:

- повысить точность определения уровня развития компетенций в соответствии с функцией;

- разработка и внедрение учебных программ, развитие персонала;

- управление знаниями и управление талантами;

- проектирование карьерных путей;

- формирование сотрудников;

- повышение эффективности набора персонала.

Оценка реализуется в двух формах: внешней и корпоративной.

Чтобы получить полную информацию об уровне развития управленческих навыков, стоит эффективно объединить оценку персонала с методом оценки 360 градусов.

Инструменты оценки, основанные на этом методе, используются в мировой практике оценки персонала почти два десятилетия.

Результаты 360-градусной оценки часто используются сотрудником, получающим обратную связь для планирования обучения и развития персонала. Методы также используются некоторыми организациями при принятии административных решений, таких как оплата или продвижение.

Оценка 360 градусов - это самая полная оценка, в которой отзывы о производительности сотрудников поступают от всех источников [2].

Оценка дает возможность судить работника по таким параметрам, как коммуникационные и мотивирующие способности, способность руководителя делегировать работу, лидерские качества и т.д.

Пробелы между восприятиями личности и восприятиями других людей не мотивируют изменения. Общепринято убеждение, что если мы увидим разрыв между тем, как мы воспринимаем себя и как другие воспринимают нас, мы будем мотивированы, чтобы закрыть этот пробел.

На самом деле исследования показывают, когда мы сталкиваемся с этим разрывом восприятий, мы старательно пытаемся оправдать его.

Оценка методом 360 градусов содержит более 50 страниц с диаграммами, графиками, нормами и комментариями. Менеджер может рассказать, какие предметы наиболее важны для того, чтобы сосредоточиться, и как улучшить качества сотрудника [3].

Использование 360-градусной системы для оценки персонала - обычная практика, но не всегда хорошая идея. Трудно правильно структурировать процесс методики 360 градусов. Более того, 360 градусов фокусируются на поведении и компетенциях больше, чем на базовых навыках, требованиях к работе и целях производительности. Эти вещи наиболее адекватно рассматриваются сотрудником и менеджером в рамках ежегодного процесса оценки работы. Это, безусловно, может быть полезным для включения 360 градусов в более высокий процесс управления производительностью, но только с четкой коммуникацией о том, как будет использоваться обратная связь 360 [4].

В данной статье были затронуты некоторые основы методики 360 градусов. Модель методики 360 градусов является одной из лучших методов для повышения производительности и удовлетворенности сотрудников.

Проведение аттестации или оценки эффективности является наиболее эффективным способом оценки эффективности работы сотрудников на рабочем месте. Наиболее часто оцениваемые области - интеллект, компетенция при выполнении задач или соблюдение сроков, рост, достижения, отношения с другими сотрудниками и навыки общения.

Стандартная процедура оценки 360 включает предоставление опроса для сотрудников, чтобы оценивать друг друга и менеджеров. Эти обследования обычно имеют конфиденциальный характер. Это дает сотрудникам уверенность в комментариях, не опасаясь возмездия.

Список литературы

1. Кошевенко С.В. Совершенствование модели ключевых показателей эффективности деятельности образовательных менеджеров школ // Науч. обозрение: гуманитар. исслед., 2016. № 6. С. 106-111.
2. Глаз Ю.А. Оптимизация системы оценки персонала в организации // Материалы I ежегодных междунар. науч-практ. чтений ставропольского института кооперации (филиала) БУКЭП : сб. междунар. конф. профессорско-преподавательского состава и аспирантов СТИК (филиала) БУКЭП / под общ. ред. В.Н. Глаза, С.А. Турко. Ставрополь, 2015. С. 13-16.
3. Логинова Ю.С. Современный подход к деловой оценке персонала / Ю.С. Логинова, Н.А. Серов // Вестн. Самарского гос. техн. ун-та. Сер.: Экон. науки, 2012. № 4. С. 41-45.
4. Яшкова Е.В. Оптимизация деловой оценки кадрового потенциала как необходимое условие развития организации / Е.В. Яшкова, Л.Г. Бегаева // Науковедение, 2016. Т. 8. № 2. С. 92.

АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО И РОССИЙСКОГО РЫНКОВ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ

Куницына С.И.

*Куницына Светлана Игоревна – студент-магистрант,
кафедра управления персоналом,
Забайкальский государственный университет, г. Чита*

Аннотация: *каждый владелец или руководитель предприятия в индустрии красоты и салонном бизнесе строит свою деятельность на основании двух главных подходов [1]:*

– своевременное совершенствование предлагаемых услуг;

– поиск и внедрение методов эффективного продвижения услуг.

Для того чтобы привлечь новых клиентов и расширяться на рынке товаров и услуг, каждому салону красоты необходима разработка эффективной рыночной стратегии.

Другими словами, стратегия, позволяющая при минимальном вложении в бизнес достигнуть целей предприятия гораздо быстрее и выгоднее, чем реклама.

В зависимости от локального расположения, профессионализма менеджеров, каждый из представленных выше инструментов рыночной деятельности имеет свой вес.

Ключевые слова: *профессионализм, индустрия красоты, стратегия.*

Сегодня исследования рыночных стратегий салонов красоты является актуальной темой. Это обусловлено тем, что в настоящее время развивается множество перспективных направлений маркетинга. Таким образом, если раньше особое значение придавалось названию товара, его рекламе и продвижению, то теперь во внимание принимают тонкости мышления человека и его потребностей. Каждый профессиональный маркетолог ищет ответ на следующий вопрос: «Каким способом увеличить продажу путем маркетинга?». Для того, чтобы решить данную задачу следует разбираться в психологических аспектах, которые

помогают компаниям в формировании благоприятных коммуникаций с потребителями – маркетинговыми взаимоотношениями [4].

Практика показывает, что рыночные стратегии подразделяют на американские и европейские. Казалось бы, что Россия в силу своего географического положения должна стремиться к европейской модели, однако наблюдается тяготение к американскому маркетингу. Здесь главное отличие заключается в стремительном росте масштабов Российского рынка, где приросты считаются в 1% или 0,5% [5].

В России рынок красоты традиционно подразделяется на независимые салоны и парикмахерские. К сетевым салонам в нашей стране, как правило, относят дорогие фабрики красоты, позиционирующие себя как элитные сети салонов. Что касается Европы, Америки, а также с недавнего времени в Азии, ситуация складывается другая – основную долю их рынков красоты составляют сетевые салоны. Так в Америке они составляют 80% от всех салонов, а в Европе около 75%. На территории России работают свыше 30000 официально зарегистрированных салонов красоты и парикмахерских, из них примерно 10-15% приходится на регион Москвы. Если на Западе большую часть рынка составляют сети салонного бизнеса, то в России основная доля рынка представлена единичными салонами красоты (70%).

Основную долю этой бизнес-сферы представляют собой независимые салоны красоты, которые предлагают традиционный пакет услуг: маникюр, педикюр, массаж, процедуры по уходу за кожей, преимущественно лица, макияж, тонировка бровей и ресниц, депиляция. Эти организации также регулярно оказывают парикмахерские услуги – стрижка, укладка, осветление и укладывание. Кроме того, салоны данного типа могут предоставлять услуги солярия, немедицинские методы восстановления волос и уход за ногтями.

Доминирующим сегментом рынка салонов красоты является уход за кожей. В 2010 году он увеличился на 5%, составив 50 миллиардов долларов в год, а уже в 2016 году этот показатель вырос до 61 миллиарда долларов в год – 22%, в ближайшие несколько лет ожидается рост до 24%. Азиатско-Тихоокеанский регион доминирует на рынке, составляя практически 50% его мирового объема. Существенный рост прослеживается и в сфере инъекционной косметологии, востребованность которой за период 2011 - 2016 годов продемонстрировала рост в 9%. Однако побочные эффекты от применения кожных наполнителей препятствуют более активному развитию этого сегмента [5].

Согласно маркетинговым исследованиям IBISWorld, рынок красоты Северной и Южной Америки охватывает более 750000 тысяч салонов красоты, спа и парикмахерских. Однако он весьма фрагментирован: 50 крупнейших компаний получают 15% общего дохода. В 2013 году объем рынка составил 85 миллиарда долларов США, а до 2020 года этот показатель должен увеличиться до 138 миллиарда долларов. С 2014 по 2020 год предполагается среднегодовое увеличение продаж до 7,2%. По состоянию на 2010 год рынок услуг по уходу за кожей лица в Европе составлял 15 миллиардов долларов США. С тех пор он увеличился до 18 миллиардов, что говорит о среднегодовых темпах продаж в 3%. Доминирующим сегментом стали омолаживающие процедуры, на них приходится 17% рынка, что равняется почти 2,5 миллиарда долларов США.

Салонный бизнес Китая развивается под сильным воздействием спроса от потребителей среднего класса. Сегмент рынка процедур депиляции в 2010 году был равен 9,5 миллиона долларов, а в течение следующих 5 лет среднегодовой рост сбыта достиг уровня 5%. В дальнейшем этот показатель снизится до 4%. В 2016 году сфера услуг по уходу за кожей составляла 10,5 миллиарда долларов. На омолаживающие процедуры приходится 26% рынка [6].

Рынок индустрии красоты России считается одним из наиболее привлекательных для мировых компаний. Прежде всего, это связано с тем, что российские женщины изначально тратят на косметические продукты и процедуры гораздо больше, чем

европейки и азиатки. К примеру, жительницы Испании, Португалии или Греции готовы тратить, в среднем, около 256 долларов США в год на косметические услуги, для Швейцарии этот показатель чуть меньше – 230 долларов, а вот британки согласны расстаться с 198 долларами. Говоря о россиянках, то эта сумма значительно меньше – в пределах 90 долларов США, правда, но стоит делать поправку на размер заработных плат за рубежом и в Российской Федерации. Если в 2000 году в стране салоны красоты посещали только 4% женщин, то к 2014 году этот показатель вырос в десять раз – 40%, и эта цифра продолжает увеличиваться.

По состоянию на 2016 год индустрия салонов красоты в России насчитывала около 30000 заведений, что давало объём прибыли практически в 120 миллионов долларов США. В следующие несколько лет тенденция роста должна была сохраниться, демонстрируя среднегодовые темпы в 7-10%. Востребованными остаются омолаживающие процедуры, а вот в области, связанной с косметической хирургией, преобладают нехирургические или более щадящие методики (массажи, пилинги, мезотерапия, использование кожных наполнителей, инъекционная косметология). Цифры говорят сами за себя: рынок услуг салонов красоты динамично развивается, несмотря на глобальные экономические процессы [7].

Таким образом, рассматривая состояние мирового рынка салонов красоты, можно сделать вывод, что главным отличием развития салонного бизнеса России является отсутствие крупных сетей салонов по стране (30000 официальных, где 70% единичные салоны), на чем в основном строится индустрия красоты, как в Европе, так и в Соединенных Штатах, а также соотношением спроса и предложения. Как было установлено, потребность в услугах салонов красоты в России значительно выше, чем в США, Европе и даже в Китае.

Список литературы

1. *Богалдин-Малых В.В.* Бизнес-стратегии и операционный маркетинг на рынке услуг / В.В. Богалдин-Малых. М.: МПСИ. МОДЭК, 2011. 608 с.
2. *Манн Игорь.* Маркетинговая машина. Как стать хорошим директором по маркетингу / Игорь Манн, Анна Турусина. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 320 с.
3. *Окольников И.Ю.* Анализ подходов к оценке эффективности маркетинговых коммуникаций // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент», 2011. № 28 (245). С. 134–142.
4. *Сергеев М.* Прибыльный салон красоты / М. Сергеев. СПб., 2009. 320 с.
5. *Демченко А.И., Егорова К.В.* Особенности формирования национальной модели инновационного развития // Торгово-экономические проблемы регионального бизнес-пространства. Челябинск, 2013. С. 12–17.
6. *Астахова Ю.В., Ваганов М.А.* Маркетинг в сфере fashion-индустрии: опыт отраслевых лидеров // Экономика и менеджмент инновационных технологий, 2017. № 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/> (дата обращения: 30.04.2017).
7. *Мировой рынок салонов красоты: глобальные тенденции и перспективы развития.* [Электронный ресурс]: статья / Особенности деятельности салонов красоты в некоторых странах. Режим доступа: <https://cosmetology-info.ru/> (дата обращения: 17.11.2017).

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Гаранова М.В.¹, Бурдова Д.В.², Жеребятьев Р.А.³

¹Гаранова Мария Валерьевна – студент;

²Бурдова Дарья Викторовна – студент;

³Жеребятьев Роман Александрович – студент,
кафедра экономики природопользования и кадастра,
Донской государственный технический университет,
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: в экономике на современном этапе развития по максимуму используются природные ресурсы и происходит загрязнение природы. Важнейшей частью природопользования можно считать развитие и улучшение способов по защите среды, но это возможно только при организованных, хорошо обдуманных действиях.

Из этого следует, что необходимо добиваться как эффективности, так и рациональности природопользования, учитывая социальные, экологические законы, а также тесную взаимосвязь природы с обществом, что тоже играет особую роль.

Ключевые слова: природопользование, эффективность, концепции, закономерности, факторы.

Научные взгляды на проблему взаимодействия человека и природы формируются под воздействием социально–экономических и политических процессов. До настоящего времени, в период централизованной экономики, доминировало, в первую очередь, решение производственных задач, которое определяло приоритет природных ресурсов как источников сырья и энергии.

На данный момент все большее внимание в системе «общество–окружающая среда–производство» уделяется именно состоянию окружающей среды и природным ресурсам.

Рост экономики за счет увеличения индустриального потенциала повлек за собой объективную потребность в экономии ресурсов и этот процесс определил основной принцип современного природопользования – ресурсосбережение.

Говоря о таком термине, как «природопользование», необходимо помнить, что возникают диалектические противоречия. Общество играет немалую роль, тем самым являясь основной силой, которая воздействует на природу, а также сложнейшей системой «общество и природа».

Природопользование выделяет три элемента:

- охрана окружающей среды;
- рациональное природопользование;
- регулирование природных ресурсов и процессов.

Концепция природопользования на глобальном уровне формирует такие факторы, как:

- усугубление проблем, связанных с выживанием человечества;
- расширение научно-технического прогресса;
- разработка экологической политики.

Основным субъектом природопользования выступает общество (человек) [2].

Сущностью современной концепции природопользования являются такие тенденции, как потребительская и производственная, а именно их взаимодействие.

Потребительская тенденция представляет собой метод использования природных ресурсов, который воздействует при этом на человеческий организм, т.е. придает развитие, восстановление и улучшение жизненных сил и здоровья.

А производственная тенденция состоит из потребления таких благ, как жизненные и материальные, за счет использования лишь определенных природных ресурсов.

Если уделять больше внимания второй тенденции, то в данном случае уже будет затрагиваться и экономика, и другие сферы [1].

Анализируя все вышесказанное, стоит отметить, что природопользование является неотъемлемой частью жизни общества. А именно стоит помнить о сложной системе взаимосвязи природы и человечества в целом.

Список литературы

1. Экология и экономика природопользования. М.: Юнити-Дана, 2006.
2. Колесников С.И. Экономика природопользования. Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 2000. 40 с.

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ РЕФОРМИРОВАНИЯ ФОНДА СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ

Королев Д.К.

*Королев Денис Константинович – студент,
кафедра экономики,*

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, г. Владивосток

Аннотация: статья посвящена вопросу пилотного проекта реформирования системы социального страхования, раскрыты задачи, поставлены цели ожидаемого результата. Ежегодно Фонд социального страхования в рамках страхования по временной нетрудоспособности и в связи с материнством оплачивает более 30 млн листов нетрудоспособности. Увеличивающийся размер пособий становится поводом для использования средств не по назначению, т.е. страхового мошенничества. Реформирование системы социального страхования призвано исключить возможность этого вида экономического преступления, а также позволит свести риск невыплат пособий застрахованным гражданам к нулю в случае, когда у предприятия арестованы счета и оно находится в стадии банкротства или ликвидации.

Нововведения реформирования системы коснутся граждан, работающих по трудовым договорам, работодателей и учреждения здравоохранения. Поменяется система взаимодействия между территориальным органом Фонда и страхователем. Для работодателей меняется система оплаты страховых взносов. Работодатель обязан регистрировать своих сотрудников (оформлять их официально) и, соответственно, уплачивать за них страховые взносы. Теперь работодатели будут уплачивать страховые взносы в бюджет Фонда в полном объеме без уменьшения их на суммы выплат, как до настоящего времени. Выплата пособий будет производиться непосредственно территориальными органами Фонда. Реализация этого проекта «Прямые выплаты» позволит гражданам своевременно, правильно и в полном объеме получать пособия – по временной нетрудоспособности, по материнству и детству и другие – вне зависимости от финансового положения их работодателей.

Ключевые слова: пилотный проект, прямые выплаты.

Пилотный проект - это реформа Фонда социального страхования, заключающаяся в осуществлении прямых выплат из фонда напрямую сотрудникам. Уже с 2011 года в Российской Федерации запущен проект реформирования системы социального страхования в двух регионах. В некоторых регионах пилотный проект уже давно запущен и к нему постепенно присоединяются оставшиеся регионы.

С каждым годом число участников проекта реформирования системы социального страхования увеличивается. Приморское региональное отделение Фонда социального

страхования Российской Федерации уже с 01.07.2017 года присоединится к участникам пилотного проекта по реформированию системы социального страхования.

Главной задачей проекта по реформированию является непосредственное назначение и выплата пособий для трудоустроенных граждан. Необходимо отметить, что сам Фонд социального страхования был инициатором данного предложения и даже получил поддержку от Правительства Российской Федерации и Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Предложение заменить «зачетную» систему, которая действует уже много лет, когда работодатель выплачивает пособия застрахованным лицам, в счет уплаты страховых взносов в Фонд социального страхования, на систему непосредственного назначения и выплаты пособий.

Новая система выплат производится с 1 января 2017 года, когда вступил в силу Федеральный закон от 03.07.2016 № 243-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с передачей налоговым органам полномочий по администрированию страховых взносов на обязательное пенсионное, социальное и медицинское страхование» и дополняет Налоговый кодекс Российской Федерации новым разделом XI «Страховые взносы в Российской Федерации» [1].

Новая система выплат социального страхования предлагает автоматический переход на внедрение новейших технологий приема данных, обработки данных, кадровой подготовкой, созданием оборотного запаса финансирования. Переход к новой системе производится с долей риска, что говорит о внедрении новой системы только на выборочных территориях, где проходит пилотный проект.

Стоит отметить, что на сегодняшний день к причинам реформирования системы Фонда социального страхования можно отнести принцип «зачетный», который не соответствует экономическим реалиям. В данном случае страхование и права застрахованного лица при объявлении предприятия о банкротстве, могут быть нарушены. Также при банкротстве выплаты, предусмотренные законодательством Российской Федерации, пособие по временной нетрудоспособности, пособие по беременности и родам, ежемесячное пособие по уходу за ребенком до достижения возраста 1,5 лет придется требовать через суд. К данной ситуации можно отнести застрахованное лицо, когда работодатель отказывается платить вышеперечисленные пособия [2].

Модернизация системы Фонда социального страхования поможет усилить контроль за экспертизой временной нетрудоспособности, исключит возможность страхового мошенничества. Если предприятие находится в стадии ликвидации или банкротства, если у предприятия арестованы счета, то у граждан сохранятся выплаты пособий застрахованным лицам.

Таким образом, новая система пилотного проекта затронет работающих граждан по трудовым договорам, работодателей и учреждения здравоохранения. Также меняется система взаиморасчетов между Фондом социального страхования и работодателем. Если ранее взносы уплачивались с учетом уменьшения их на суммы выплат, то получается - по новому проекту работодатель будет уплачивать страховые взносы в бюджет Фонда социального страхования в полном объеме.

Изменения вносятся в бланк листка нетрудоспособности, который является основным документом подтверждающий факт временной нетрудоспособности. Однако для застрахованных граждан оформление листка не меняется, и документ также будет предоставляться по месту работы. Оплата будет производиться непосредственно территориальным органом Фонда напрямую.

Способ получения денежных выплат может быть выбран на усмотрение получателя: на почтовое отделение связи, на банковский счет получателя или иную организацию.

Для медицинских учреждений в бланк листка нетрудоспособности вносятся изменения: появятся дополнительные графы и появится возможность электронного заполнения. Документ машиночитаемый, а нанесенный код считывается обычным

сканером. Большую роль играет заполнение листка для медучреждений, имеющих техническую базу, что значительно сокращает время заполнения.

Для работодателей бланк листка нетрудоспособности упрощает работу, потому что право расчета пособия, согласно изменениям, переходит в территориальный Фонд социального страхования.

Если у работодателя в штате насчитывается 50 и менее сотрудников, то в листок нетрудоспособности в дополнительные графы будут вноситься сведения о средней заработной плате застрахованного лица, т.е. работника, стаже работы и некоторые другие сведения, необходимые для расчета пособия. Представлять листок нетрудоспособности необходимо в территориальный орган Фонда социального страхования.

Если у работодателя в штате насчитывается свыше 50 сотрудников, то все намного проще и данные достаточно внести в электронный реестр, так как функции по расчету пособий по временной нетрудоспособности переходят от работодателя к Фонду социального страхования Российской Федерации. Оплата первых трех дней временной нетрудоспособности по-прежнему обязанность работодателя.

На основании регламента, время перечисления пособий территориальным Фондом социального страхования предусматривается в течение 10 дней [4].

Для выплаты пособия гражданин вправе самостоятельно представить необходимые документы в территориальный орган Фонда в ситуациях, когда работодатель отказывается выплачивать пособия работнику в случае прекращения деятельности, либо при невозможности установления фактического местонахождения страхователя и перечисление денежных средств будет осуществлено в указанные сроки [5].

Следует отметить, что для работодателей меняется система оплаты страховых взносов. Работодатель обязан регистрировать своих сотрудников (оформлять их официально) и, соответственно, уплачивать за них страховые взносы. Новая система страхования подразумевает, что работодатель уплачивает взносы в двух видах обязательного страхования:

- Обязательное страхование по случаю временной нетрудоспособности, в связи с материнством и детством;
- Обязательное страхование от несчастных случаев и профессиональных болезней.

Система позволяет людям, пострадавшим на производстве или просто ушедшим на больничный, воспользоваться прямыми выплатами. Есть гарантия, что государство в полном объеме выплатит причитающиеся деньги.

Нововведения Фонда социального страхования от реализации пилотного проекта «Прямые выплаты» освободят страхователей от функции по расчету и выплате пособий.

Для застрахованных граждан обеспечит правильность начисления пособий, самостоятельный выбор способа получения пособий (либо на банковский счет, либо почтовым переводом), отсутствие зависимости от работодателя по выплате пособий; сокращение конфликтных ситуаций с работодателем.

Следует отметить: после выхода проекта в Фонде социального страхования Российской Федерации:

- оптимизировались расходы;
- сократились случаи страхового мошенничества.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2006 № 255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством» (в редакции от 03.07.2016).
2. Федеральный закон от 19.05.1995 № 81-ФЗ «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей» (в редакции от 19.12.2016).

3. Федеральный закон от 03.07.2016 № 243-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации в связи с передачей налоговым органам полномочий по администрированию страховых взносов на обязательное пенсионное, социальное и медицинское страхование».
4. Приказ ФСС РФ от 15.06.2012 № 223 «Об утверждении форм реестров сведений, необходимых для назначения и выплаты соответствующего вида пособия, и порядков их заполнения».
5. Приказ ФСС РФ от 17.09.2012 № 335 «Об утверждении форм документов, применяемых для выплаты в 2012 и 2013 годах страхового обеспечения и иных выплат в субъектах Российской Федерации, участвующих в реализации пилотного проекта, предусматривающего назначение и выплату застрахованным лицам страхового обеспечения по обязательному социальному страхованию на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством и по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, иных выплат и расходов территориальными органами Фонда социального страхования Российской Федерации».

МОЛОДЁЖНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК СРЕДСТВО ЗАНЯТОСТИ МОЛОДЁЖИ В Г.О.Г. ДЗЕРЖИНСКЕ

Симагина А.Д.¹, Карапетян В.Т.²

¹Симагина Арина Дмитриевна – студент;

²Карапетян Вардуи Тиграновна – студент,

факультет управления и экономики,

Дзержинский филиал

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте Российской Федерации,

г. Дзержинск

Аннотация: в условиях рыночной экономики немаловажным становится трудоустройство молодежи. Особенно явно данную проблему можно рассмотреть на примере г.о.г. Дзержинска. Развитие молодежного предпринимательства является ключевым направлением в Российской Федерации, в том числе и в г.о.г. Дзержинске.

Ключевые слова: предпринимательство, молодежь, трудоустройство.

Молодежь - наиболее перспективная группа в составе трудоспособного населения, так как ей присуща энергичность, высокая работоспособность, быстрая обучаемость, высокие физические показатели. Обеспечение достойного уровня существования молодежи посредством эффективной занятости, поддержки молодых семей и долгосрочных вложений в человеческий капитал позволит стимулировать рост рождаемости и предотвратить демографический кризис.

Для нашего исследования мы условно разделили молодёжь на 2 возрастные категории: молодежь до 25 лет и молодежь старше 25 лет.

Успешный старт на рынке труда - ключевое условие, которое определяет участие молодежи в жизни общества и ее влияние на общественное развитие. Данное обстоятельство и определяет, главным образом, высокую социальную значимость современного рынка труда, как сферы становления и развития трудового потенциала молодежи - самой экономически активной части общества [1].

При этом рыночные условия найма остаются тяжелыми для молодых работников, не имеющих профессиональных навыков, производственного опыта и требуемой квалификации. Ситуация, складывающаяся на российском молодежном рынке труда в

последние годы, является достаточно напряженной и имеет тенденцию к ухудшению, в том числе г.о.г. Дзержинске.

В этой связи актуальным и стратегически важным становится формирование действенного механизма обеспечения занятости молодежи в рамках государственной молодежной политики, с одной стороны, и политики занятости, с другой.

Для решения данной проблемы занятости молодежи совместно с Фондом принца Уэльского (the Prince's Trust) несколько лет назад была разработана Международная программа поддержки молодежного бизнеса, развитием которой занимается (YBI). YBI объединяет в международную сеть программы, реализуемые в 39 странах мира [3].

Программа «Молодежный бизнес России» направлена на содействие развитию молодежного предпринимательства, поиск альтернативных методов создания рабочих мест и способствует вовлечению молодежи в социально-экономические процессы региона. Для решения поставленных задач программа создает условия для получения молодыми людьми доступных финансовых средств – кредитов (займов) на открытие собственного дела. В дополнение к финансовой поддержке молодым людям предлагается помощь индивидуальных наставников, консультирование при составлении бизнес-планов и обучение различным вопросам ведения бизнеса, что может позволить молодым бизнесменам быстрее встать на ноги и избежать типичных ошибок на старте бизнеса. Это наиболее масштабный всероссийский проект, который реализуется на данный момент.

Также в России существуют бизнес-ангелы. Это объединение людей, инвестирующих в бизнес на начальной стадии.

Стоит упомянуть и венчурные фонды. Существует множество определений того, что такое венчурное финансирование, но все они так или иначе сводятся к его функциональной задаче: способствовать росту конкретного бизнеса путем предоставления определенной суммы денежных средств.

В последнее время развитие малого, в том числе молодежного, предпринимательства стало одним из ведущих направлений формирования цивилизованного рынка и системного механизма экономического регулирования [2].

В г.о.г. Дзержинске существует МБУ «Бизнес-инкубатор г. Дзержинска», который был создан в рамках «Программы поддержки и развития малого предпринимательства в г. Дзержинске на 2007 – 2010 годы».

Бизнес-инкубирование – это создание благоприятных условий для развития и выращивания новых малых предприятий, через предоставление им поддержки на ранних этапах развития и становления.

Основная цель инкубатора – это размещение на подготовленных площадях и сопровождение малых предприятий определенной направленности до того момента, когда они по истечении оговоренного периода (3-х лет) более не зависят от его услуг и могут работать самостоятельно.

Данная организация распространяет свою деятельность на все категории граждан. Мы предлагаем сделать особый упор на молодежь г. Дзержинска. Например, провести конкурс молодежных бизнес-проектов. Целью конкурса будет являться: генерирование бизнес-идей и успешных предпринимательских проектов в молодежной среде, позволяющее выявить и усилить лидерский потенциал молодых людей.

Задачи конкурса: выявить и актуализировать лидерский ум в молодежной среде; создать условия для непосредственного контакта активной молодежи с успешными бизнесменами и руководителями предприятий; сформировать практические навыки по преобразованию идеи в бизнес проект; придать молодым ответственность за решение существующих в реальном мире проблем.

Таким образом, проведение подобных программ даст молодежи: возможность самореализации, финансовую независимость, творческую свободу. Органам власти и местного самоуправления: создание новых рабочих мест, социально-экономическая вовлеченность молодежи, снижение уровня безработицы, рост благосостояния

населения, развитие сектора малого бизнеса. Для бизнеса: улучшение репутации, установление прочных связей с местным сообществом, усиление мотивации сотрудников за счет вовлечения в социально значимые проекты.

Список литературы

1. Золотые ступени карьеры. Общероссийский справочник по трудоустройству и карьере. М.: Купечество, 2016. 420 с.
2. Лоранский Д.Н. Азбука здоровья: Книга для молодежи / Д.Н. Лоранский, В.С. Лукьянов. М.: Профиздат, 2013. 176 с.
3. Шеламова Г.М. Культура делового общения при трудоустройстве. М.: Academia, 2012. 620 с.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ СОГЛАШЕНИЙ И ЗАЩИТА ИХ УЧАСТНИКОВ

Кубиков Д.М.

*Кубиков Денис Михайлович - аспирант,
департамент правового регулирования экономической деятельности,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва*

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы и механизм исполнения соглашений. Также обозреваются способы защиты своих прав сторонам соглашений.
Ключевые слова: соглашение, защита прав.

При заключении кредитного соглашения, как и любого другого, возникает необходимость защиты прав и интересов сторон, участвующих в данном соглашении. Для контроля исполнения используется достаточно широкий перечень возможностей и средств правового воздействия.

При возникновении обязательства кредитор наделяется правом требования от должника совершения определенного действия: передачи имущества, оказания услуги, выполнения работ и т.д. Соответственно, на должника возлагается обязанность исполнить требования кредитора в порядке, установленном законом или соглашением. Законом предусматривается особый порядок действий и условий сторон обязательства при его исполнении. Несмотря на доминирующее положение кредитора в данных отношениях, он также ограничен определенными требованиями.

Исполнение обязательства является юридическим фактом и должно подчиняться некоторым общим требованиям, составляющим принципы исполнения обязательств. Важнейшим из них является принцип надлежащего исполнения. Применительно к договорным обязательствам в отечественном правопорядке он традиционно конкретизируется в понятии договорной дисциплины, соблюдение которой предполагает необходимость точного и своевременного исполнения сторонами договора всех своих обязанностей в строгом соответствии с условиями их соглашения и требованиями законодательства.

Принцип недопустимости одностороннего отказа от исполнения обязательства выражается в запрете одностороннего отказа должника от исполнения имеющихся обязанностей, а для договорных обязательств - также в запрете одностороннего изменения их условий любым из участников (ст. 310 ГК) [1]. Нарушение данного запрета рассматривается как основание для применения мер гражданско-правовой ответственности. Односторонний отказ от исполнения обязательств или одностороннее изменение их условий разрешается лишь в виде исключения, прямо предусмотренного законом, в частности для обязательств, вытекающих из фидуциарных сделок, или, например, в договоре банковского вклада, где допускается одностороннее изменение банком размера процентов, начисляемых по срочным вкладам (п. 2 ст. 838 ГК). В обязательствах, связанных с осуществлением обоими участниками предпринимательской деятельности (т.е. в профессиональном, предпринимательском обороте), возможность одностороннего отказа от их исполнения или одностороннего изменения их условий может быть предусмотрена также договором.

Принцип реального исполнения означает необходимость совершения должником именно тех действий (или воздержания от определенных действий), которые предусмотрены содержанием обязательства. Из этого вытекает недопустимость по общему правилу замены предусмотренного обязательством исполнения денежной компенсацией (возмещением убытков). Поэтому в случае ненадлежащего исполнения обязательства должник не освобождается от обязанности его дальнейшего

исполнения в натуре, если только иное не предусмотрено законом или договором (п. 1 ст. 396 ГК). По мнению О.С. Иоффе «На стадии нормального развития обязательства принцип реального исполнения предполагает надлежащее исполнение, а после допущенной должником неисправности и исполнение в натуре [2, с. 107-108].

Исполнение обязательства должно также подчиняться принципам разумности и добросовестности как общим принципам осуществления гражданских прав и исполнения обязанностей (п. 3 ст. 10 ГК). В соответствии с принципом разумности, например, обязательства должны исполняться «в разумный срок» (если точный срок их исполнения не предусмотрен и не может быть определен по условиям конкретного обязательства); кредитор вправе «за разумную цену» поручить исполнение обязательства третьему лицу за счет неисправного должника; кредитор должен принять «разумные меры» к уменьшению убытков, причиненных ему неисправным должником, и т.д. На принципе добросовестности, в частности, основаны императивные правила исполнения подрядных обязательств об «экономном и расчетливом» использовании подрядчиком материала, предоставленного заказчиком (п. 1 ст. 713 ГК) и о необходимости содействия заказчика подрядчику в выполнении работы (п. 1 ст. 718 ГК).

Руководствуясь данными принципами, стороны заключают соглашение, которым устанавливают требования, предъявляемые к субъектному составу, предмету, сроку, месту и способу исполнения. Нормы, регулирующие данные условия, как правило, диспозитивны, что позволяет сторонам выбирать вариант исполнения, который будет наиболее соответствовать их интересам. Именно соблюдение всех условий обеими сторонами обеспечивает надлежащее исполнение [3, с. 361].

Предметом исполнения является вещь, работа или услуга, которую должник должен предоставить кредитору. Предмет должен быть точно определенным или определимым из содержания обязательства, и как правило, устанавливается точно. Законом предусмотрена возможность альтернативности исполнения — соглашением предусмотрено несколько вариантов исполнения, один из которых может выбрать должник. Факультативное обязательство предоставляет должнику возможность заменить основное исполнение другим, предусмотренным условиями обязательства. На кредиторе лежит обязанность принять любой выбранный должником способ надлежащего исполнения.

Срок исполнения обязательства является конкретной датой или периодом времени, в течение которого оно подлежит исполнению. В некоторых случаях установить точный срок исполнения не представляется возможным, и обязательство подлежит исполнению в разумный срок, определяемый существом обязательства или обычаями. В некоторых видах обязательств срок исполнения не устанавливается, и исполнение начинается с момента востребования кредитором. Кредитор в большей части случаев не имеет права требовать досрочного исполнения обязательств, однако должник может исполнить обязательство досрочно, если это не противоречит требованиям законодательства или условиям обязательства. Однако в обязательствах, связанных с предпринимательскими отношениями, досрочное погашение допустимо лишь при законодательном закреплении или же данная возможность предусмотрена соглашением. Просрочка исполнения должником влечет за собой ответственность за возникшие у кредитора убытки и может быть подвергнута штрафным санкциям. Однако у кредитора также имеются определенные обязанности по принятию обязательства. В случае его отказа в принятии надлежащего исполнения, несовершения определенных действий, без которых должник не мог исполнить свое обязательство или же при отказе удостоверить произведенное исполнение. При неисполнении своих обязательств кредитор обязан по требованию должника возместить ему убытки.

Место исполнения обязательства является еще одним условием обязательства. Соответственно, на должнике лежит обязанность исполнить обязательство, а на кредиторе - принять его в установленном месте. Определяется оно законом, договором или обычаями делового оборота. Если стороны не установили место исполнения обязательства, используется общее правило, которое устанавливает следующее:

1. для обязательств по передаче недвижимости - место нахождения недвижимости;
2. для обязательств по передаче вещей (товаров), предусматривающих перевозку, - место сдачи имущества перевозчику, а если такие обязательства возникли в сфере предпринимательской деятельности - известное кредитору место изготовления или хранения имущества (ибо затраты по последующей передаче имущества перевозчику должны согласовываться сторонами);
3. для денежных обязательств - место нахождения (или жительства) кредитора;
4. для всех других обязательств - место нахождения (или жительства) должника.

При нарушении обязательства одной из сторон, вторая сторона имеет возможность защиты своих прав. Наиболее распространённым способом является защита своих прав в суде. Необходимо отметить, что в отличие от межкредиторского соглашения, мировое соглашение, заключаемое в процедуре банкротства, имеет определенные особенности. Последствия нарушения межкредиторского соглашения регулируются общими положениями об обязательствах, в то время как последствия неисполнения мирового соглашения указаны в Законе РФ «О несостоятельности (банкротстве)». В случае неисполнения должником своих обязательств по мировому соглашению, кредиторы вправе обратиться в суд, рассматривавший дело о банкротстве, без расторжения данного соглашения. При этом необходимо учитывать, что в случае возбуждения производства по новому делу о банкротстве объем требований кредиторов, в отношении которых было заключено мировое соглашение, определяется условиями данного соглашения.

Как можно увидеть из вышесказанного, обязанности по исполнению возникают у обеих сторон, что не позволяет злоупотреблять своими правами одной из сторон и предусматривает возможность компенсации за нарушение прав. Кредитор в обязательстве обладает не только правами, но и некоторыми обязанностями по отношению к должнику. Данные обязанности позволяют должнику убедиться в том, что его права не будут нарушены.

Список литературы

1. *Брагинский М.И.* Гражданское право России. Общая часть: Курс лекций. М.: Юрид. лит., 1996. 304 с.
2. *Иоффе О.С.* Избранные труды. М.: Статут, 2009. 784 с.
3. Гражданское право. Учебник. Часть первая / под ред. Т.И. Илларионовой, Б.М. Бонгало, В.А. Плетнева. М.: Норма. Инфра-М, 1998. 464 с.

О ВОЗМОЖНОСТИ СОКРАЩЕНИЯ ЧИСЛА МИКРОФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЖЕСТОЧЕНИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ МИКРОФИНАНСИРОВАНИЯ

Прушенов Н.С.

*Прушенов Николай Станиславович – магистрант,
кафедра конституционного, административного и муниципального права,
Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ*

Аннотация: в России существует ряд социально-экономических проблем, которые негативно сказываются на финансовой устойчивости национальной экономики: низкий уровень благосостояния населения, безработица, высокая дифференциация доходов общества. В данной ситуации развитие малого бизнеса и крестьянских хозяйств в значительной степени зависит от прозрачности рынка микрофинансирования.

Ключевые слова: Банк России, МФО, анализ.

В ходе реализации Банком России концепции пропорционального регулирования и риск-ориентированного подхода в надзоре регуляторная нагрузка участников микрофинансового рынка с незначительным уровнем риска, напротив, постепенно снижается. Поэтому сама постановка вопроса об уходе с рынка ряда компаний вследствие ужесточения регулирования является некорректной.

Существенное сокращение числа МФО в государственном реестре вовсе не является результатом ухода с рынка участников, неспособных выдержать регуляторную нагрузку или покинувших рынок в силу невозможности реализации бизнес-моделей, ориентированных на получение сверхприбыли и покрытие убытков от высокорискованной политики за счет сверхвысоких доходов по клиентам, исполняющим обязательства.

Банк России стремится к тому, чтобы на рынке микрофинансирования работали только добросовестные, законопослушные, жизнеспособные компании, выполняющие все требования регулятора, соблюдающие правила игры и ограничения, установленные в целях защиты законных интересов и прав потребителей. Регулятором в 2016 году осуществлялась планомерная очистка государственного реестра от нежизнеспособных и систематически нарушающих закон организаций (за год из реестра были исключены сведения более чем о 1700 МФО).

Однако при этом, несмотря на существенное снижение количества МФО, состоящих в реестре, общий портфель займов МФО за соответствующий период вырос более чем на 20%, а общее количество заемщиков МФО выросло более чем на 40% (по данным за 9 месяцев 2016 года). То есть из реестра исключались сведения об МФО, не оказывающих влияния на развитие рынка [4].

В настоящее время количество МФО остается значительным – 2484 (по данным реестра на 22.02.2017). Присутствие на рынке такого количества игроков сохраняет высокий уровень здоровой конкуренции, что, в конечном счете, при прочих равных, ведет к снижению стоимости микрозаймов.

На стоимость продуктов и услуг МФО – на размер процентной ставки по займу – влияют стоимость фондирования, уровень принимаемых на заемщика рисков, расходы займодавца (включая расходы на соблюдение требований законодательства), а также планируемая маржа.

Минимизация издержек на выполнение требований регулятора, включаемых в стоимость продукта, позволит МФО предлагать своим клиентам более дешевые займы [1].

На рынке микрофинансирования Банк России реализует концепцию пропорционального регулирования и риск-ориентированного подхода в надзоре за деятельностью его участников, устанавливая требования и ограничения для микрофинансовых институтов в зависимости от рисков, которые они могут создавать.

Регулирование микрофинансовой деятельности развивается в двух направлениях: с одной стороны, повышаются требования регулятора к финансовой устойчивости участников рынка с высоким уровнем риска, с другой стороны, для участников рынка с низким уровнем риска постепенно снижается регуляторная нагрузка.

На привлекательность рынка для новых игроков также оказывают влияние меры, предпринимаемые Банком России для борьбы с нелегальной деятельностью по предоставлению потребительских займов: выявление лиц, незаконно предоставляющих займы, взаимодействие с правоохранительными и другими уполномоченными органами по выведению с рынка нелегальных кредиторов, а также проактивные меры борьбы – законодательные инициативы по усилению ответственности за незаконную деятельность, по лишению нелегальных кредиторов судебной защиты в вопросах взыскания просроченной задолженности и пр.

Развитие добросовестной конкуренции (за счет появления новых игроков) и указанное снижение издержек на выполнение регуляторных требований для МКК с невысокими рисками, должны привести к снижению стоимости продуктов МФО для

конечных потребителей. Кроме того, хотелось бы отметить нововведение, которое, на первый взгляд, ведет к повышению издержек участников рынка, но, в конечном итоге, с нашей точки зрения, позволит по рынку в целом снизить уровень ставок [2].

Вступившее в силу с 1 января 2017 года ужесточение ограничения на размер начисляемых по краткосрочным потребительским займам процентов (трехкратным размером основного долга, а по просроченной задолженности – двукратным размером непогашенного долга), делает невозможной реализацию бизнес-моделей, ориентированных на покрытие убытков от невозврата некачественной задолженности за счет сверхвысоких доходов по заемщикам, своевременно и в полном объеме исполняющим свои обязательства.

Участники рынка будут вынуждены адаптировать свои бизнес-модели под новые требования, снизят риски по портфелям займов (в том числе за счет более качественной оценки кредитоспособности заемщиков на этапе рассмотрения заявок). А чем меньше риски, тем ниже ставки (так как именно процентная ставка является платой за риск). Можно предположить, что конкурентная борьба за качественного заемщика между участниками рынка в таких условиях также скажется на удешевлении продуктов МФО.

Соответственно, ожидаем, что такое нововведение – ограничение на размер процентов, в конечном итоге, должно не только защитить права и законные интересы заемщиков-физических лиц, но и отразиться на качестве портфелей займов, приведя к снижению стоимости продуктов и услуг МФО для их потребителей.

Микрофинансовый рынок является частью финансовой системы страны, играет важную социальную роль (микрофинансовые институты обслуживают малозащищенные слои населения, представлены в самых отдаленных уголках страны, где не работают банки, обеспечивая доступность услуг по предоставлению займов, способствуют повышению финансовой грамотности и формированию кредитных историй своих клиентов) и имеет существенный потенциал развития (высокая емкость рынка и наличие спроса на микрофинансовые продукты) [3].

В отличие от банков, микрофинансовые институты предоставляют займы на незначительные суммы и на короткий срок, очень быстро принимают решения о выдаче займа, финансируют более рискованные проекты и стартапы бизнесов в сегменте МСП, охотнее предоставляют займы без обеспечения, работают с заемщиками, не имеющими кредитной истории и даже с имеющими негативную кредитную историю.

Поэтому микрофинансовый рынок не конкурирует с банковским сектором (ни по продуктам, ни по клиентам), а успешно его дополняет, прежде всего, с точки зрения обеспечения доступности финансовых продуктов для широких слоев населения. При расширении розничного кредитования продукты и услуги микрофинансовых институтов будут по-прежнему пользоваться спросом.

Онлайн-сегмент рынка микрофинансирования стремительно развивается, а, значит, все больше людей использует сайты и мобильные приложения с целью получения займов. Помимо кроссегментных видов мошенничества (фрода, фишинга и т.п.), в онлайн-пространстве, в котором предлагаются услуги по предоставлению микрозаймов, существуют сайты-двойники, использующие фирменные стили и логотипы известных компаний, сайты организаций, которые не являются МФО и не вправе осуществлять профессиональную деятельность по предоставлению потребительских займов (однако выдают себя за последних, незаконно используя аббревиатуру МФО в названиях), сайты компаний, исключенных из государственного реестра МФО, а значит, не имеющих права предоставлять микрозаймы.

В настоящее время Банк России выявляет в онлайн-пространстве лиц, предположительно нелегально осуществляющих профессиональную деятельность по предоставлению потребительских займов, а сведения о выявленных организациях направляет в правоохранительные и другие уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации, которые предпринимают соответствующие действия по пресечению указанной нелегальной деятельности и привлечению к

административной ответственности лиц, совершивших административные правонарушения (ст. 14.56 КоАП РФ).

Возможность оперативно осуществлять блокировку мошеннических ресурсов позволит повысить эффективность борьбы за безопасность онлайн-среды в целом, прежде всего, в интересах конечных потребителей, позволяя минимизировать вероятность взаимодействия с нелегальными кредиторами.

Список литературы

1. Белоусов А.Л. Проблемные аспекты в регулировании деятельности микрофинансовых организаций // Сборник докладов седьмой Международной научно-практической конференции, 2015. С. 121–123.
2. Быковец М.В. Микрофинансирование: тенденции развития и объективные предпосылки его государственного регулирования // Теория и практика общественного развития (1), 2016. С. 419–423.
3. Горелова Л.В., Оболенская Ю.А. Анализ деятельности микрофинансовых организаций в РФ // Вестник Екатеринбургского института. 1 (29), 2015. С. 13–22.
4. Российский Микрофинансовый Центр, 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rmcenter.ru/about/news/detail.php?ID=4582/> (дата обращения: 26.04.2017).

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ МИКРОФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

Прушенов Н.С.

*Прушенов Николай Станиславович – магистрант,
кафедра конституционного, административного и муниципального права,
Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ*

Аннотация: *сегодня в условиях кризисной экономики и достаточно жестких условиях кредитования малого предпринимательства нельзя недооценить роль микрофинансирования, представляющего собой один из инновационных инструментов развития кредитной системы РФ. Исходя из этого, требуется правовое регулирование на рынке микрофинансовых услуг.*

Ключевые слова: *МФО, микрофинансирование, регулирование.*

В Российской Федерации правовое регулирование микрофинансовой деятельности находится в сфере гражданского законодательства, включает в себя общие нормы, к которым относятся ГК РФ и специальные законы об организационно-правовых формах, в которых субъекты микрофинансовой деятельности могут образовываться, а также подзаконные нормативные правовые акты.

Все эти нормативные правовые акты образуют единую систему правил, регулирующих общественные отношения в сфере микрофинансовых услуг. Правовое регулирование деятельности микрофинансовых организаций в России осуществляется только законодательством федерального уровня. Следовательно, законодательные и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, муниципальных образований по вопросам микрофинансовой деятельности приниматься не могут.

Рынок микрофинансирования в России начал свой активный рост с 2010 года, после принятия Федерального закона № 151-ФЗ «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях». Этот закон стал первым шагом к урегулированию стихийно растущего рынка микрофинансирования, призванного заполнить нишу по

возможностям кредитования для физических лиц и мелкого бизнеса, оказавшегося вне пределов интересов коммерческих банков [1].

Два ключевых закона, влияющие на развитие рынка МФО в РФ – это ФЗ № 151-ФЗ от 02.07.2010 г. «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях» и ФЗ № 353-ФЗ от 21.12.13 г. «О потребительском кредите (займе)».

В 2013 году регулирование деятельности МФО на территории РФ усилилось. Так, 21 декабря 2013 года Госдума приняла Закон № 353-ФЗ «О потребительском кредите (займе)», который вступил в силу с 1 июля 2014 года. Деятельность МФО подпадает под этот закон, так как он регулирует отношения, возникающие в связи с предоставлением займа физическому лицу в целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности [2].

С 29 марта 2016 года в силу вступили поправки в Закон № 151 «О микрофинансировании и микрофинансовых организациях».

Главным нововведением стало то, что микрофинансовые организации были законодательно разделены на два вида: микрофинансовые компании (МФК) и микрокредитные компании. Во втором квартале 2016 года Банк России выделил отдельную категорию «бизнес-МФО», чтобы отличить их от МФО, специализирующихся на потребительском кредитовании.

Теперь по закону МФК должны будут обладать капиталом не менее 70 млн руб. Их устойчивость контролируется Центральным банком по шести экономическим показателям. Если регулятор сочтет компанию недостаточно прозрачной и устойчивой, она потеряет право привлекать средства граждан, не являющихся ее учредителями, а также выпускать облигации.

Рынок микрофинансирования разделился на 3 основных сегмента, различающихся как по целевой аудитории, так и по объемам, срокам и эффективным ставкам – это кредиты до зарплаты (PDL), потребительские займы для физических лиц (Installments) и микрозаймы для малого бизнеса (SME) [3].

За редким исключением все игроки рынка специализируются на каком-то определенном сегменте. Рассмотрим подробно каждый из этих сегментов

Для микрофинансовых и микрокредитных компаний установлены разные лимиты на кредитование граждан. Первые могут выдавать микрозаймы на сумму до 1 млн руб., вторые — лишь на сумму до 500 тыс. руб.

Следует обратить внимание и на уникальное ограничение, согласно которому общая сумма долга по краткосрочным займам, учитывающая проценты и другие платежи, входящие в расчет полной стоимости кредита, не может превышать основной долг в четыре раза. Другими словами, если человек взял на короткий срок заем в 4 тыс. руб., то и через полгода, и через год, и через два сумма его процентного долга не должна превысить 16 тыс. руб.

Благодаря данным поправкам, микрофинансовым организациям иметь большое число недобросовестных заемщиков стало просто невыгодно. Мы считаем правильным стремиться к уровню, при котором предельная задолженность заемщика по краткосрочным займам ни в какой момент времени не сможет превысить двукратный размер тела займа. Причем прозрачным и цивилизованным компаниям такие ограничения только на пользу — они и сами страдают от репутационных рисков, создаваемых плохими бизнес-моделями, где основной заработок формируется за счет просрочки.

Существует также законодательные ограничения выдачи микрозаймов по интернету. В отсутствие специального регулирования возникал риск неправильной идентификации личности заемщика. Это создавало большую почву для мошенничества. Поправки к закону решили эту проблему: ими вводится в действие единственно разрешенный механизм онлайн-кредитования, в котором право на выдачу таких займов получают только крупные и прозрачные микрофинансовые компании с капиталом более 70 млн руб., к которым нет претензий у регулятора. При

этом проводить удаленную идентификацию они могут только через банки - партнеры. Таким образом, потребитель получил дополнительную защиту при совершении мелких покупок в интернете за счет микрокредитов [4].

Поскольку жертвами недобросовестных МФО могут стать не только заемщики, но и частные инвесторы, правила вложений в МФО также были реформированы законодателем. Теперь привлекать средства граждан могут только микрофинансовые компании. Микрокредитные организации могут инвестировать только средства своих учредителей.

При этом прежние требования по привлечению средств для МФО не изменились. Гражданин, не являющийся учредителем МФО, может инвестировать в организацию не менее 1,5 млн руб. по договору займа. Эти инвестиции не застрахованы государством. В случае если компания будет исключена из реестра МФО (например, за неоднократные нарушения), а у нее остаются обязательства перед сторонними инвесторами — физическими лицами, вводится процедура ее принудительной ликвидации при участии Банка России. Если МФК обанкротится, то требования таких инвесторов по сумме основного долга до трех миллионов будут погашаться в приоритетном порядке [5].

Впрочем, у добросовестных МФО есть особенности, про которые нужно помнить. На инвестиции в МФО не распространяются госгарантии. Поэтому больший по сравнению с банковским процентом, означает и больший риск. Иными словами, если это не единственные сбережения гражданина, а полтора миллиона рублей, которыми он готов рискнуть, тогда МФО является одним из доступных ему финансовых инструментов.

В условиях ужесточения регулирования отрасли новые МФО (микрофинансовые организации) зачастую даже имеют преимущества перед уже существующими игроками, так как могут организовать бизнес-процессы с нуля и предложить клиентам продукты, соответствующие требованиям рынка, в то время как существующим игрокам необходимы усилия по перестройке и адаптации продуктов, переобучению сотрудников, что приводит к снижению прибыльности портфеля и дополнительным инвестициям в операционные модели.

Поскольку рынок МФО в России все еще находится в стадии развития, игрокам рынка требуется постоянное совершенствование и уточнение предложений, скоринговых систем, операционных процессов.

Итак, законодательство нашей страны в области микрофинансирования достаточно гибкое и быстро отвечает на изменяющиеся реалии в экономической жизни страны, внесением поправок в нормативно-правовые акты, дабы защитить граждан от недобросовестных компаний. Ведь нередко под видом микрофинансовых организаций принимают вклады незаконно действующие компании, которые затем просто исчезают с собранными деньгами.

К сожалению, на рынке еще присутствуют и так называемые черные кредиторы — мошенники, которые также выдают себя за МФО и предоставляют займы под огромные проценты. Просрочка такого займа у нелегальных кредиторов может обойтись заемщику очень дорого, поэтому государство серьезно контролирует организации в сфере микрофинансирования. Но и самим пользователям услуг таких компаний, прежде чем взять деньги в заем необходимо убедиться, входит ли такая компания в государственный реестр микрофинансовых организаций.

Список литературы

1. Федеральный закон № 151-ФЗ от 02.07.2010 г. «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях».
2. Федеральный закон № 353-ФЗ от 21.12.13 г. «О потребительском кредите (займе)».

3. Белоусов А.Л. Проблемные аспекты в регулировании деятельности микрофинансовых организаций // Сборник докладов седьмой Международной научно-практической конференции, 2015. С. 121–123.
4. Григоренко А.И. О правовом регулировании микрофинансовой деятельности // Научное сообщество студентов XXI столетия. Общественные науки: сб. ст. по мат. ХLI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 4 (40). Режим доступа: [https://sibac.info/archive/social/4\(40\).pdf/](https://sibac.info/archive/social/4(40).pdf/) (дата обращения: 26.04.2017).
5. Моджина Н.В., Сулейманова Р.Б. МФО как часть финансово-кредитной системы страны // Финансы. Том № 1 (063), 2015. С. 41–43.

ЗНАЧЕНИЕ ПРАВОВОГО ЗАКРЕПЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЯЗЫКА

Илюхина Д.В.

*Илюхина Дарья Владимировна - магистрант,
кафедра уголовного права,
Юридический институт*

*Владимирский государственный университет
им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, г. Владимир*

Аннотация: *государственный язык выступает одним из основных инструментов построения государственности. Возможность установления государственных языков предусмотрена нормативно-правовыми актами того или иного государства. Не исключение и Россия, Конституцией предусмотрено положение о закреплении в качестве государственного русского языка.*

Ключевые слова: *государственный язык, государство, общество, власть, взаимодействие, информация, нации и народы.*

Основное отличие России от большинства других государств проявляется в его многонациональном характере. В настоящее время Российскую Федерацию населяет около 125 наций и народностей, имеющих свою культуру, историю развития, быт, традиции и язык. В условиях богатства культурного наследия каждого народа значимым способом обеспечения единства политики государства на всей территории и соблюдения требований законодательства в официальных сферах становится закрепление государственного языка.

Установление государственного языка способствует развитию коммуникативной сферы и единого информационного пространства в стране. Более того право граждан получать информацию о политической и экономической ситуации в стране (необходимую в том числе и для реализации политических прав на участие в управлении делами государства) влечет требование обязательно использовать государственный язык [1]. Информация, которая важна для населения, должна быть представлена на государственном языке, обладать свойствами четкости, логичности и понятности для обычного человека, не обладающего специальными профессиональными или языковыми знаниями. Неясность, неоднозначность трактовки передаваемой на разных языках информации порождают непонимание смысла сообщения или его искажение.

Государственный язык обязателен к использованию не только в публичной властной сфере при взаимодействии органов власти друг с другом или населением, но и во всех сферах официального общения: защита прав граждан, получение информации о товарах, лекарственных средствах, дача согласия на обработку персональных данных и т.д. Это все те сферы, которые существуют в целях

обеспечения и создания условий реализации основных конституционно закрепленных прав граждан и их интересов: личных, политических, социальных и экономических.

Названные сферы, несмотря на их относительную широту, вовсе не исчерпывают все области употребления языка, не предполагают полного «регулирования языка» со стороны государства и не посягают на право граждан свободно использовать тот или другой язык во всех остальных случаях. Требования ограничиваются теми сферами, где государство должно обеспечивать правовые гарантии эффективной коммуникации в общем информационном пространстве.

Государственный язык - это пусть и значительная, но лишь часть общенародного языка, обеспечивающая политическое единство (мы - одна страна, поэтому говорим на одном языке), создающая возможности для эффективной коммуникации в обществе и служащая тому, чтобы граждане понимали, что им хотят сообщить государственные органы и негосударственные организации в официальном общении (все, что касается моих прав и обязанностей, должно быть мне понятно).

В-первую очередь государственный язык используется как инструмент передачи информации, которая в настоящее время становится базисом общественных отношений, обязательным элементом сотрудничества и обмена между государством и обществом. Доступность информации - это главный принцип работы государственных органов и органов местного самоуправления. Информация становится ценным инструментом построения действительно демократического государства с развитыми структурами гражданского общества, способного ее анализировать, преломлять через собственные интересы и доносить до органов публичной власти при принятии управленческих решений.

В первую очередь, установление государственного языка имеет важное значение при подготовке и принятии текстов нормативных актов. Официальное опубликование таких документов происходит на государственном языке как гарантия права граждан знать о предоставленных им правах и о возложенных на них обязанностях. Официальное опубликование оказалось бы бессмысленным, если бы язык, на котором публикуются нормативные акты, был для граждан непонятен. Кроме нормативных актов, это относится и к любым официальным документам, адресованным гражданам, - от требований об уплате налога до протоколов административных или уголовных расследований. Использование в официальной сфере языка, которым не пользуются в обычной жизни, было характерно, например, для колониальных администраций в прошлом, а сегодня рассматривается как недопустимое в современном демократическом государстве [2].

Любая официальная информация должна воспроизводиться на государственном языке. Любые принимаемые нормативно-правовые акты должны быть обнародованы и доступны для населения на государственном языке. При этом как отмечает Белов: необходимо обеспечить доступность и понятность любой официальной информации, в первую очередь исходящей от государственных органов и адресованной гражданам. Однако следует признать, что российский законодатель в этом вопросе не всегда последователен. В частности, выглядит странным, что закрепленное в Федеральном законе от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» [3] требование обязательного использования государственного языка касается только ответов на запросы информации и не распространяется на размещение информации, например, на официальных сайтах государственных органов. В Федеральном законе от 22.12.2008 № 262-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации» норм, касающихся языка, нет вообще [1].

В российском праве требования к государственному языку содержатся в разных источниках. Например, требования определенности и понятности, которые вытекают из общих принципов Конституции РФ, сформулированы в ряде решений Конституционного и Верховного судов РФ. Требование определенности нормативных

актов предусмотрено законодательством о противодействии коррупции, однако оно касается только актов, устанавливающих полномочия государственных и муниципальных должностных лиц, и не указывает неопределенность в качестве основания для признания нормативного акта недействующим. В результате суды, отменяя нормативные предписания вследствие их неопределенности, вынуждены ссылаться либо на общие конституционные положения, либо на их толкование в решениях высших судов.

Положения Закона о государственном языке, напротив, содержат описание конкретных требований к использованию русского языка в качестве государственного (например, запрет нецензурных или иностранных слов), однако не указывают цель их установления. Смысл этих требований остается неясным, запрет использования иностранных слов критикуется как странная прихоть или причуда законодателя, продиктованная патриотическими мотивами. В результате эти положения Закона, за некоторыми исключениями, применяются неэффективно или не применяются вовсе.

Полномочия по контролю за соблюдением других правовых требований к использованию языка в качестве государственного ни на какие государственные органы не возложены, каждый орган осуществляет контроль за соблюдением требований к языку в подведомственной ему сфере: органы образования - в образовательных учреждениях, здравоохранения - в медицинских организациях и т.д. Такой контроль зачастую оказывается неэффективным, прежде всего, потому, что оценка и определенности, и понятности текстов официальных документов требует специальной профессиональной компетенции, которая у профильных органов государственной власти зачастую отсутствует.

Представляется, что компетенция государственных органов должна обеспечивать эффективный механизм контроля за соблюдением правовых требований к языку в сферах обязательного употребления государственного языка. При этом меры контроля должны быть, прежде всего, ориентированы на обеспечение выполнения установленных требований в официальных документах, исходящих от органов публичной власти.

Список литературы

1. Белов С.А., Кропачев Н.М. Что нужно, чтобы русский язык стал государственным? // Закон, 2016. № 10. С. 100-112.
2. Руднев Д.В., Садова Т.С. Русский язык как государственный и современный русский литературный язык (в аспекте реализации Федерального закона «О государственном языке Российской Федерации») // Журнал российского права, 2017. № 2. С. 56-66.
3. Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» // «Парламентская газета». № 8. № 13, 19.02.2009.

УГОЛОВНО-ПРАВОВОЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯМ, СОВЕРШАЕМЫМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОФШОРНЫХ ЗОН

Карпов А.С.

*Карпов Алексей Сергеевич – магистрант,
Высшая школа государственного аудита (факультет)
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва*

Аннотация: в данной статье рассматриваются проблемы уголовно-правового регулирования использования офшорных технологий и осуществляется анализ пробелов уголовного законодательства. Также в данном исследовании проводится классификация преступлений, совершаемых с использованием офшорных зон. Формулируются меры, направленные на совершенствование уголовно-правового противодействия преступлениям, совершаемым с использованием офшорных зон.

Ключевые слова: офшорные зоны, мошенничество, налоговые преступления, валютные преступления.

УДК 343.79

Анализируя проблему уголовно-правового регулирования использования офшорных технологий, необходимо отметить, что она не потеряла актуальности и в настоящее время. Как правило, в науке уголовного права офшорные технологии рассматриваются с двух точек зрения. Во-первых, они являются местом совершения преступления. Если подходить к офшорам с данной позиции, то их использование не может преследоваться в соответствии с отечественным уголовным законодательством, поскольку находится вне границ действия уголовного кодекса Российской Федерации. Согласно второй точке зрения, офшорная компания является субъектом преступления. Несмотря на то, что в российском уголовном праве отсутствует ответственность юридических лиц, существует возможность привлечения к уголовной ответственности единоличного исполнительного органа данных компаний и учредителей. Однако вероятность привлечения к уголовной ответственности «настоящих преступников», то есть лиц, в интересах которых действуют офшорные компании, достаточно мала, поскольку, как правило, офшорные компании создаются «подставными лицами».

Так, ученые выявили ряд схем в банковской сфере, за применение которых невозможно привлечь к уголовной ответственности [1]:

- использование офшорных банков с запоминающимися, «громкими» названиями, фирменное наименование которых содержит название другого известного банка или предпринимателя. Данная схема позволяет создать ложную иллюзию благонадежности банка;
- создание представительского офиса в офшорной юрисдикции, что позволяет сокрыть действительных преступников;
- совершение мошеннических действий с использованием офшорных банков. Зачастую офшорные банки предлагают поддельные депозитные сертификаты с высокими процентными ставками.
- совершение преступлений путем использования фиктивных чеков известных международных банков.

Можно выделить следующие группы преступлений, которые совершаются с помощью офшорных технологий:

К первой группе относятся налоговые преступления, которые совершаются, как правило, с использованием офшорных трастов, офшорных банков, офшорных страховых компаний.

Во-вторых, офшорные технологии применяются при легализации доходов, полученных преступным путем. Данные преступления совершаются, как правило, через офшорные банки.

В-третьих, офшорные технологии применяются при совершении мошенничества. К этой группе можно отнести и хищения, совершаемые с использованием должностного положения.

В-четвертых, офшорные юрисдикции применяются при совершении преступлений в сфере валютного регулирования. Как правило, привлечение к уголовной ответственности за совершение преступлений в сфере валютного регулирования с использованием офшорной компании происходит по статье 193 УК РФ.

По нашему мнению, уголовно-правовое противодействие преступлениям, совершаемым в офшорных зонах, должно заключаться в следующем. Во-первых, необходимо дополнить статьи 198, 199, 199.1, 199.2, 174, 174.1, 159, 159.1, 159.2, 159.3, 159.5, 159.6 УК РФ пунктом, в котором будет содержаться квалифицирующий признак «совершенное с использованием возможностей офшорных зон». Введение данного квалифицирующего признака ужесточит уголовную ответственность за преступления, совершаемые с использованием офшорных зон, и тем самым послужит средством предупреждения преступлений данного вида. Считаем, что данная норма будет применяться без ощутимых проблем, поскольку она будет опираться на уже существующую правовую базу - Приказ Минфина России о черном списке офшорных зон. Однако в случае введения данных квалифицирующих признаков необходимо изменить понятие офшорных зон, которое содержится в данном нормативном правовом акте. Согласно данному приказу, под офшорными зонами понимаются государства и территории, предоставляющие льготный налоговый режим и (или) не раскрывающие сведений об осуществлении финансовых операций. Считаем, что данное определение должно быть более подробно. Его необходимо дополнить всеми остальными признаками, характеризующими офшорные юрисдикции.

Во-вторых, необходимо расширить практику заключения соглашений о предоставлении информации от офшорных юрисдикций. Данным инструментом государства пользуются в том случае, если местные органы власти знают или догадываются о преступном характере действий компаний, зарегистрированных на их территории.

В заключение хотелось бы отметить, что одних уголовно-правовых мер недостаточно для результативной борьбы с преступлениями, которые совершаются путем использования офшорных юрисдикций. Необходимо совершенствовать налоговое законодательство, а также вводить термин «офшорная юрисдикция» и в гражданское законодательство, поскольку именно им регулируется внешнеэкономическая деятельность организаций.

Список литературы

1. *Саркисянц А.Г.* Офшорное банковское обслуживание: современные тенденции // Бухгалтерия и банки, 2012. № 8, 9 // СПС «КонсультантПлюс».

ПРОБЛЕМЫ В ЗАЩИТЕ ПРАВ АКЦИОНЕРОВ В ПРАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шайтанов Д.И.

*Шайтанов Денис Ильич - магистрант,
магистерская программа: гражданское право, семейное право, международное право,
Московский педагогический государственный университет, г. Москва*

Аннотация: в статье были выявлены основные проблемы в защите прав акционеров в праве Российской Федерации. Для этого был проанализирован правовой опыт иностранных государств, проведен собственный анализ с применением правового моделирования.

Ключевые слова: корпоративное право, акционер, акционерное общество, злоупотребление правом, общее собрание акционеров, биржа.

В современном мире одной из самых распространенных организационно-правовых форм корпоративной коммерческой организации является акционерное общество. Ее преимущества заключаются в том, что можно привлечь большое количество учредителей, собрать серьезный уставной капитал, провести листинг ценных бумаг и, реализовав их, привлечь еще большие средства для развития дела. Все крупнейшие компании планеты являются акционерными обществами и при нынешнем уровне глобализации эта организационная форма является одной из самых конкурентоспособных в мировой экономике. В наше время, если государство хочет экономически развиваться, обязательным условием для этого является повышение инвестиционной привлекательности или как часто говорят в СМИ: «улучшение инвестиционного климата», а этого просто невозможно достичь без мощной нормативно-правовой базы по правам акционеров. Объектом моего исследования является корпоративное право Российской Федерации. Предметом же являются законные права акционеров и разнообразные механизмы их защиты. Для более глубокого изучения вопроса необходимо применить сравнительно-правовой метод научного познания для того, чтобы изучить какие подходы к этой проблеме за рубежом. Начнем с Соединенных Штатов Америки. Там, собственно как и в Российской Федерации, ключевым механизмом защиты прав акционеров является возможность судебной защиты. Иск может быть подан от своего имени, но возможен вариант коллективного иска. Набор прав схожий, это и доступ к информации акционерного общества, и право на голос, преимущественное право приобретения акций, конечно же и выплата дивидендов. Также американский акционер имеет право требовать общество выкупить свои акции в определенных ситуациях. Возможны нарушения в ведении реестра держателей ценных бумаг и прочее. В общем, все то, что мы подробно рассмотрели выше в законодательстве Российской Федерации. Если же возникла ситуация, когда лицо, находящееся на должности в исполнительном органе общества, либо какой-либо акционер своими действиями причиняет ущерб акционерному обществу, пострадавший акционер может подать иск от имени корпорации. В таком случае расходы на судебные издержки несет на себе корпорация, но и материальные блага, полученные от ответчика при положительном исходе дела, заносит в свой актив корпорация. Конечно, акционер не может просто так взять, и лично решить подать иск от лица корпорации. Для этого ему необходимо, известить о таком намерении совет директоров в виде претензии. Одной из новелл в американском законодательстве является уход от института уставного капитала и номинальной стоимости акций. В США выпускаются акции без номинала, а объем владения акционером корпорацией высчитывается из общего количества выпущенных акций. Также предусматривается, что для учреждения корпорации необязательно акционерам вносить свои части в уставной капитал, все это можно

оформить в виде займа. Далее рассмотрим законодательство ЕС в сфере корпоративного права. ЕС это союз не только государств, но и союз правовых систем государств-членов, для того чтобы гармонизировать нормативные акты всех государств Европарламент выпускает директивы, под которые иностранные государства подстраивают уже свои законы. В 2007 году законодателем Европейского союза была выпущена директива №207/36ЕС Европейского парламента и Совета об осуществлении определенных прав акционеров в компаниях, имеющих листинг на бирже [9, 1]. Принятая Директива призвана обеспечить владельцам голосующих акций максимально эффективное осуществление права голоса на общем собрании. Проблема эта обострилась в ЕС в результате интернационализации рынков капитала, благодаря которой все чаще владельцами различных компаний являются нерезиденты данных государств. При осуществлении права голоса иностранные акционеры испытывают проблемы в виде языковых барьеров, трудностей с получением информации. Такие акционеры зачастую принимают решение не присутствовать на общем собрании, в результате плохой посещаемости возрастает риск принять «случайное» решение, таким образом, контроль компаний может производиться акционерами далеко не с самыми крупными портфелями. Кроме того, акционеры в этой ситуации не в состоянии эффективно производить контроль действий исполнительных органов акционерного общества, что приводит к ухудшению качества корпоративного управления. Для того чтобы это предотвратить директива устанавливает требования к своевременному снабжению акционеров информацией, необходимой акционеру для участия в общем собрании компании, предусматривается возможность для письменного и электронного голосования, а также возможности голосовать через представителей акционеров. Стоит отметить, что директива не является полновесным законом об акционерных обществах, она является нормативным актом фрагментарного регулирования, и не содержит основных определений, таких как корпорация, акционер. По таким вопросам она отсылает к применимому национальному праву. Директива применяется к компаниям, которые имеют нахождение в одном из государств, являющихся членом ЕС. Чтобы обеспечить своевременное уведомление всех акционеров директива устанавливает, что компания обязана известить своих акционеров об общем собрании не менее чем за 21 да даты собрания, Если компания предоставляет возможность электронного голосования, но срок снижается до 14 дней. Схожие нормы, стоит отметить, имеются в законодательстве РФ и рассмотрены выше. Компаниям, зарегистрированным в странах-членах ЕС, также запрещается взимать какую-либо плату с акционеров за доставку уведомления. Так же директива устанавливает требования к сведениям, которые должны содержаться в уведомлении, акционерам разрешается вносить дополнения в повестку дня, вносить встречные предложения, но стоит отметить, что государствам дается право ограничить данное право порогом количественного владения акциями, соответствующий порог, однако, не может превышать 5% акционерного капитала. Директива также запрещает государствам каким-либо образом ограничивать права распоряжения акциями иностранных акционеров. Главным пунктом директивы является положение об осуществлении права голоса через представителя [9, 10-13], так как национальные различия препятствуют трансграничному голосованию. Представитель имеет право голоса, а также имеет право выступать на общем собрании, задавать вопросы. Права представителя могут быть ограничены лишь в одном случае, если имеет место коллизия интересов. Например, если представитель является членом исполнительного органа или наблюдательного совета акционерного общества. Конечно же нормативный акт подразумевает, что акционер доверяет представителю право участия в общем собрании только через документ в виде доверенности, а также обязывает известить акционерное общество о составлении доверенности.

Далее рассмотрим законодательство еще одного государства из романо-германской юридической системы, возьмем, например, Швейцарию. Мною был изучен труд Агеева А.Б. «Акционерное законодательство Швейцарии. Постатейный комментарий» 2005 г. В нем переведен на русский язык Швейцарский Обязательственный закон об акционерных обществах с постатейными комментариями, швейцарский и российский законы несколько схожи между собой, конечно, есть различия, но в части механизмов защиты прав акционеров инструментарий крайне близок. Там также прописан порядок учреждения акционерного общества, создания уставного капитала, право распоряжаться ценными бумагами, право на дивиденды, порядок проведения общего собрания акционеров, право требовать выкупа акций обществом и прочее. Я согласен с Е.В. Шаназаровой и с её статьей «Проблемы защиты прав акционеров по законодательству Российской Федерации», одной из серьезных проблем является трудность в доказывании права собственности на бездокументарные ценные бумаги, так как информация о лице, имеющем право собственности, хранится у регистратора акционерного общества или у номинального держателя ценных бумаг. В свою очередь у них эта информация, также хранится в электронном виде. Лицо может приобрести ценные бумаги, а данные в реестре об изменении владельца, количестве бумаг, их типе могут быть внесены некорректно. И совсем непонятно, каким образом лицу, доказать право собственности на акции. Это сделать легко, если имеет место заключение договора купли-продажи, но заключение сделок по бездокументарным бумагам зачастую происходит в электронной форме, в таком случае можно стать заложником ситуации и серьезно пострадать. Проблема эта может возникнуть в любой момент, а не только при приобретении ценных бумаг. Лицо может иметь право собственности на акции достаточно большой промежуток времени, но в какой-то момент, попросив выписку из реестра у регистратора, может оказаться, что количество акций изменилось в меньшую сторону. Для решения этой проблемы, я бы ввел дополнения в закон, которые обязывали бы биржу, а также номинальных держателей, регистраторов присваивать к каждой акции идентификационный номер, который позволит акционеру знать, какие конкретно акции из партии выпуска принадлежат акционеру, технически это сделать не так сложно при нынешних технологиях и это не приведет к увеличению издержек. Также стоит соответствующим лицам сохранять историю сделок и изменений для того, чтобы можно было восстановить историю событий и доказать, что имела место быть ошибка или сознательное правонарушение. Следующая проблема, которая нуждается в дополнительном регулировании, как я считаю, является злоупотребление правом в части осуществления прав акционеров. В статье 10 части 1 гражданского кодекса № 51-ФЗ от 30.11.1994 разъясняется этот институт. Не допускаются осуществление гражданских прав исключительно с намерением причинить вред другому лицу, действия в обход закона с противоправной целью, а также иное заведомо недобросовестное осуществление гражданских прав (злоупотребление правом). Не допускается использование гражданских прав в целях ограничения конкуренции, а также злоупотребление доминирующим положением на рынке. В случае несоблюдения требований, суд, арбитражный суд или третейский суд с учетом характера и последствий допущенного злоупотребления отказывает лицу в защите принадлежащего ему права полностью или частично, а также применяет иные меры, предусмотренные законом. В случае если злоупотребление правом выражается в совершении действий в обход закона с противоправной целью, последствия применяются, поскольку иные последствия таких действий не установлены настоящим Кодексом [1, 26]. Если злоупотребление правом повлекло нарушение права другого лица, такое лицо вправе требовать возмещения причиненных этим убытков. Добросовестность участников гражданских правоотношений и разумность их действий предполагаются [1, 26]. Лицо, намеревающееся злоупотреблять правами акционера, может это делать в нескольких случаях. Первый, это когда лицо требует

осуществления своих прав для того, чтобы осложнить жизнь акционерному обществу и, угрожая привлечением к ответственности, а оно, как мы выяснили выше, может быть весьма различным, вплоть до уголовной, требовать в неофициальном порядке денежных средств, к примеру. По сути дела, это самый настоящий шантаж, только корпоративный. Возможна борьба акционеров между собой, где они могут пытаться выдавливать друг друга из компании, например, зная, что один акционер по определенным причинам не сможет присутствовать на собрании акционеров в определенное время, пытаться собрать внеочередное собрание именно в это время, внося в повестку дня какие угодно вопросы. Так же вполне злоупотреблять правом можно ради недобросовестной конкуренции. Например, одна компания, не обязательно даже сама, вполне достаточно привлечь подставное лицо, приобретает акции конкурирующей компании. Подставное лицо, приобретя ценные бумаги, естественно приобретает и права, которые были подробно рассмотрены выше. Далее, по указанию конкурирующего общества, лицо начинает целенаправленно «вставлять палки в колеса», требуя предоставить информацию, затем передавая ее конкурентам, голосовать, на общем собрании с целью навредить, вносить в повестку дня бесполезные для развития компании предложения, подавать в суд на общество, привлекая к ответственности, тем самым нанося материальный ущерб, а также имиджевые потери. Таким образом, будет терять прибыль не только общество, но и сами акционеры, теряя будущие дивиденды. Именно для того, чтобы пресечь подобные действия, и существует десятая статья гражданского кодекса. Но я считаю, что этого явно недостаточно. Необходимо проанализировать слабые места в законе об акционерных обществах, чтобы выявить те права, которыми можно будет злоупотреблять. Одним из предложений было уменьшить объем информации, знакомиться с которой имеет право акционер, владеющий голосующими акциями менее 1% от общего объема, но в процессе написания работы, законодателем было проведено дополнение по этой части, рассмотрим же их. 29.07.2017 года из списка документов, который общество обязано предоставлять вышеуказанным акционерам, исчезли следующие: протокол заседания совета директоров и прочих исполнительных органов, списки лиц, имеющих право на участие в общем собрании акционеров, и лиц, имеющих право на получение дивидендов, а также иные списки, составляемые обществом для осуществления акционерами своих прав; судебные акты по спорам, связанным с созданием общества, управлением им или участием в нем; а также списки лиц, заключивших такие соглашения; документы, подтверждающие права общества на имущество, находящееся на его балансе. Взять к примеру, последнее, злоумышленник покупает минимальное количество акций и начинает терроризировать акционерное общество, требуя предоставить документы на имущество, находящееся на балансе. Естественно, что у общества этого имущества огромное количество и можно обязательно найти какое-нибудь незначительное имущество, на которое не удастся предоставить документ. Все, далее можно жаловаться в уполномоченные органы и привлекать к административной ответственности и так до бесконечности, пока общество не примет решение откупиться от злоумышленника, ибо так дешевле. В связи с этим, по моему мнению, имеет смысл в законе об акционерных обществах закрепить дополнительные санкции за злоупотребление правами акционера, суд мог бы ограничивать акционеров, если доказано их злоупотребление, на определенное время право на информацию, а также право на участие в общем собрании акционеров плюс право обжаловать решения, которые были приняты за период санкций. Так же, по моему мнению, акционер не должен иметь право оспаривать решения, принятые до того, как лицо приобрело акции и стало акционером. Мне это видится вполне логичным, так как акционер должен влиять на управленческие процессы в акционерном обществе лишь с того момента, как стал собственником части уставного капитала, приобретая ценные бумаги, он тем самым принимает то положение вещей, которое было на тот момент времени. Еще одна

проблема, которую, по моему мнению, стоит выделить и впоследствии дополнительно отрегулировать это вопрос извещения акционеров об общем собрании акционеров. В нынешнее время, время свободного движения капитала и свободного рынка, акционером общества может стать нерезидент государства. Чтобы его права акционера соблюдались, считаю нужным закрепить в законе положение о том, что извещение должно быть послано нерезиденту на его родном языке, для того чтобы он гарантированно был в курсе всей информации, которой положено быть в извещении. В том числе должен быть переведен бюллетень, если было принято решение о заочном голосовании. Необходимо это для того, чтобы акционер не был введен в заблуждение трудностями и ошибками перевода и не проголосовал против своих интересов. Также стоит закрепить положение о том, что извещение всех акционеров, будь то субъекты Российской Федерации или нерезиденты, должно производиться за счет акционерного общества. Те проблемы, которые мне удалось выявить, и предложения по новым механизмам их решения могут усовершенствовать законодательство, заполнив белые пятна, которые есть на данный момент.

Список литературы

1. Гражданский кодекс РФ. Ч. 1 от 30.11.1994 №51-ФЗ // КонсультантПлюс.
2. Закон об акционерных обществах от 26.12.1995 №208-ФЗ// КонсультантПлюс.
3. *Сыродоева О.Н.* Акционерное право США и России (сравнительный анализ), 1996. Издательство СПАРК.
4. *Долинская В.В.* Акционерное право: основные положения и тенденции, 2007. РГБ.
5. *Агеев А.Б.* Акционерное законодательство Швейцарии. Постатейный комментарий, 2005. Статус.
6. *Дубовицкая Е.* Европейское корпоративное право, 2008. Волтерс Клувер.
7. *Ткаченко Е.И.* Комментарий к федеральному закону «Об акционерных обществах», 2003. Бератор пресс.
8. *Воскресенская Е.В.* Корпоративное право России и Германии. Сравнительно-правовое исследование, 2010. Санкт-Петербург. Астерион.
9. Директива 2007/36ЕС Европейского парламента и Совета от 11 июля 2007 г. Об осуществлении определенных прав акционеров в компаниях, имеющих листинг на бирже. Вестник ЕС. № L. 184.

ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕЖИМА В ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Хабаров А.А.

*Хабаров Александр Александрович – курсант,
кафедра режима и охраны в уголовно-исполнительной системе,
Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Пермь*

Аннотация: *оперативно-розыскная деятельность - вид деятельности, осуществляемой гласно и негласно оперативными подразделениями государственных органов в пределах их полномочий посредством проведения оперативно-розыскных мероприятий в целях защиты жизни, здоровья, прав и свобод человека и гражданина, собственности, обеспечения безопасности общества и государства от преступных посягательств. Для осуществления оперативно-розыскной деятельности в каждом из исправительных учреждений создаются соответствующие подразделения.*

Ключевые слова: оперативно-розыскная деятельность, режим, исправительные учреждения, преступление, осужденные.

Уровень режима в исправительных учреждениях в значительной мере достигается при помощи оперативно-розыскной деятельности, которая осуществляется оперативными подразделениями исправительных учреждений и, в целом, уголовно-исполнительной системы.

Понятие и порядок проведения оперативно-розыскной деятельности регулируются ФЗ РФ «Об оперативно-розыскной деятельности».

Оперативно-розыскная деятельность - вид деятельности, осуществляемой гласно и негласно оперативными подразделениями государственных органов в пределах их полномочий посредством проведения оперативно-розыскных мероприятий в целях защиты жизни, здоровья, прав и свобод человека и гражданина, собственности, обеспечения безопасности общества и государства от преступных посягательств [2].

УИК РФ определяет задачи оперативно-розыскной деятельности в исправительных учреждениях:

- обеспечение личной безопасности осужденных, персонала исправительных учреждений и иных лиц;

- выявление, предупреждение и раскрытие готовящихся и совершаемых в исправительных учреждениях преступлений и нарушений установленного порядка отбывания наказания;

- розыск в установленном порядке осужденных, совершивших побег из исправительных учреждений, а также осужденных, уклоняющихся от отбывания лишения свободы;

- содействие в выявлении и раскрытии преступлений, совершенных осужденными до прибытия в исправительное учреждение [2].

В ФЗ РФ «Об оперативно-розыскной деятельности» приводится перечень оперативно-розыскных мероприятий, при помощи которых решаются определенные в УИК РФ задачи. Это: опросы; наведение справок; сборы образцов для сравнительных исследований; проверочные закупки; исследования документов и предметов; наблюдения; отождествления личности; обследования зданий, помещений, сооружений, участков местности и транспортных средств; контроль почтовых отправлений, телеграфных и прочих сообщений; прослушивания телефонных переговоров; снятие информации с технических каналов связи; оперативные внедрения; контролируемые поставки, оперативные эксперименты.

Для проведения отдельных оперативно-розыскных мероприятий, которые существенно затрагивают права граждан, нужно получение разрешения суда (контроль почтовых отправлений, телеграфных и прочих сообщений, прослушивания телефонных переговоров). Как отмечает А.А. Чувелев, необходимо иметь в виду, что в исправительных учреждениях названные оперативно-розыскные мероприятия могут быть проведены без получения решения от суда, если одним из участников сообщений, телефонного общения выступает осужденный [6, с. 47].

Для осуществления оперативно-розыскной деятельности в каждые их исправительные учреждения создаются соответствующие подразделения [5, с. 218]. Могут осуществлять оперативно-розыскные мероприятия в исправительных учреждениях и прочие уполномоченные на это органы, которые указаны в ФЗ РФ «Об оперативно-розыскной деятельности» (ОВД, ФСБ, ФСИН, таможенные органы, службы внешней разведки и др.) [5, с. 218].

В целях профилактики правонарушений среди осужденных подразделения исправительных учреждений осуществляют комплекс мер, таких как:

- сбор информации, необходимой для разработки основных мероприятий по предупреждению правонарушений, изучение негативных процессов среди осужденных, обеспечение за ними оперативного контроля;

- своевременное доведение до руководства исправительных учреждений информации об оперативной обстановке в учреждении, а в некоторых случаях - до работников заинтересованных служб и оперативных дежурных;

- при поступлении в оперативные отделы рапортов работников исправительных учреждений о необходимости постановки определенных лиц на профилактический учет проведение предварительной проверки обоснованности и достоверности изложенных в них сведений;

- выявление организаторов и активных участников группировок отрицательной направленности, принятие мер к их разоблачению, выявление прочих лиц, которые намереваются совершить правонарушение;

- совместно с прочими службами принятие мер к пресечению конфликтов между осужденными, ежедневное уточнение и обновление списка подучетных лиц, хранящегося в оперативном отделе;

- выявление и пресечение неслужебных связей сотрудников исправительных учреждений, а также прочих лиц с осужденными, каналов, по которым к ним поступают предметы, запрещенные к использованию в исправительных учреждениях;

- совместно с прочими службами проведение работы по убеждению к отказу от противоправных действий и намерений осужденных;

- взаимодействуя с правоохранительными органами, проведение мероприятий по профилактике правонарушений в исправительных учреждениях [4, с. 97].

В исправительных учреждениях осужденных, которые допускают правонарушения или намереваются их совершить, выявляют с помощью следующих мер: изучение их личных дел, сбор информации, полученной работниками отделов воспитательной работы, охраны, режима, специального и оперативного отделов, профессионального училища, психологической лаборатории, медицинской части, предприятия, а также информации, которая поступила из прочих источников (в т.ч. по итогам цензуры корреспонденции), исследования записей, заявлений осужденных.

Список литературы

1. Уголовно-исполнительный кодекс РФ: Федеральный закон от 08.01.1997 № 1-ФЗ (в ред. от 16.10.2017) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Об оперативно-розыскной деятельности: Федеральный закон от 12.08.1995 № 144-ФЗ (в ред. от 06.07.2016) // СПС «КонсультантПлюс».
3. *Захарцев С.И.* Понятие и виды оперативно-розыскных мероприятий / С.И. Захарцев // Правоведение, 2015. № 7. С. 21-25.
4. Предупреждение и раскрытие преступлений оперативными аппаратами органов, исполняющих наказания / Под ред. Н.С. Артемьева. Рязань: Ярмарка, 2014. 156 с.
5. *Селиверстов В.И.* Уголовно-исполнительное право России / В.И. Селиверстов. М.: Проспект, 2014. 400 с.
6. *Чувелев А.А.* Оперативно-розыскное право / А.А. Чувелев. М.: Норма, 2016. 80 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Уринбоева Л.У.

*Уринбоева Лолахон Уктамовна - старший преподаватель,
кафедра методики преподавания математики, физико-математический факультет,
Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматриваются особенности развития интеллектуальных способностей учащихся школ. Выявляются пути развития математических способностей на уроках математики.

Ключевые слова: учащиеся, умственные способности, познавательный интерес, память, мышление, игровые тренинги.

Изучение математики требует активных умственных усилий. Очень трудно поддерживать произвольное внимание на протяжении всего урока. Напряжённая мыслительная деятельность, большое количество однотипных и в общем – то рутинных вычислений или алгебраических преобразований быстро утомляют школьников. Учителю надо заботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлечённо и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда ещё формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики.

Немало важную роль здесь играют различные упражнения и игровые тренинги, направленные на развитие интеллектуальных способностей ребёнка. Применяя такие задания на уроках, мы даём возможность учащимся передохнуть от однообразной работы, утомление компенсируется положительными эмоциями и переключением на другой вид деятельности. В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям. Увлечённые, дети не замечают, что учатся: познают, запоминают новое, ориентируясь в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию. Даже самые пассивные из детей включаются в игру с огромным желанием [2].

Самый чувствительный период для развития интеллектуальных способностей детей – это возраст от 3 до 8 лет. К концу подросткового периода (к 15 годам) завершается развитие интеллектуальных способностей человека. Если по каким – либо причинам с ребёнком не поводились занятия, направленные на развитие памяти, мышления, восприятия, внимания, в дошкольном и младшем школьном возрасте, то это ещё не поздно сделать в подростковом периоде.

Тренинги внимания, восприятия, мышления, памяти способствуют также развитию всех личностных качеств подростков. Они получают навыки групповой работы, где также важна способность услышать другого, понять его замысел, т.е. происходит развитие коммуникативных способностей.

Занимаясь развитием интеллектуальных способностей подростков надо помнить о том, что способности развиваются в деятельности и что для развития способностей нужна высокая познавательная активность подростков. Причём не всякая деятельность развивает способности, а только эмоционально приятная. Поэтому занятия должны проходить в доброжелательной обстановке, обязательно учителем должна создаваться ситуация успеха.

Конечно, к окончанию начальной школы ребёнок имеет определенный уровень развития всех интеллектуальных способностей. Уровень развития логического мышления у учащихся 5-6 классов низок, дети невнимательны, у них плохо развита смысловая память. Следовательно, с подростками необходимо заниматься. Только развитие познавательных способностей позволит подросткам более успешно осваивать материал программы средней школы.

Познавательная деятельность – это познание не только в целях учения, но и для открытия нового в науке. Познавательные процессы входят как составная часть в любую человеческую деятельность, и обеспечивает её эффективность. Уровень развития познавательных возможностей человека зависит от характера формирования познавательных возможностей в семье, в школе, от собственной деятельности по развитию своих интеллектуальных способностей. Задача учителя – организовать учебную деятельность таким образом, чтобы у учащихся сформировались потребность в творческом преобразовании учебного материала с целью овладения новыми навыками.

Любой педагог не просто осуществляет передачу опыта, но и укрепляет веру в свои силы у каждого ученика независимо от его способностей. Следует развивать творческие возможности у слабых учеников, не давать останавливаться, в своём развитии более сильным ученикам, воспитывать у себя силу воли, твёрдый характер и целеустремлённость при решении сложных заданий. Всё это и есть воспитание творческой личности в самом широком и глубоком понимании этого слова. Но для создания глубокого интереса к предмету, для развития познавательной активности необходим поиск дополнительных средств, стимулирующих развитие самостоятельности, личной инициативы и творчества учащихся разного возраста [1].

Приоритетным принципом считаю слова немецкого философа и ученого XVIII века И. Канта: «Учить надо не мыслям, а мыслить».

Список литературы

1. *Амосова Н.В.* Общие проблемы развития творческой личности при обучении математике. // Изд-во АО ИУУ, 2005.
2. *Бикбаева Н.У.* Методика преподавания математики в начальных классах. // Ташкент «Укитувчи», 1996.

СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНТЕРЕСА **Шамсиддинова Э.М.**

*Шамсиддинова Эльмира Мухаммаджоновна – ассистент,
кафедра инженерной педагогики,
Ташкентский институт проектирования, строительства
и эксплуатации автомобильных дорог, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматриваются сущность и основные понятия познавательно-профессионального интереса к обучению и приобретаемой профессии у учащихся профессиональных колледжей. Раскрыто понятие «познавательно-профессиональный интерес».

Ключевые слова: среднее специальное профессиональное образование, профессиональный интерес, познавательный интерес.

В условиях формирования рыночных отношений в Республике Узбекистан ощущается потребность в специалистах нового типа. Подготовить специалиста, отвечающего новым требованиям, – это значит сформировать у него

профессиональную мобильность, вооружить знаниями и умениями, позволяющими быстро осваивать новую технику и технологию, совмещать профессии, легко адаптироваться на производстве и в трудовых коллективах.

Решение данной задачи неразрывно связано с формированием познавательно-профессионального интереса у учащихся колледжей, так как этот интерес, возникая под воздействием определенной деятельности, вызывающей положительное отношение, превращается в могучую побудительную силу познания и овладения профессией, а потому способствует росту производительности труда, сознательному инициативному и творческому отношению к нему.

Познавательный интерес – это особая избирательная направленность личности на процесс познания. Её избирательный характер выражен в той или иной предметной области знаний. В эту область человек стремится проникнуть, чтобы изучить, овладеть её ценностями. В условиях обучения познавательный интерес выражен расположенностью учащегося к учению, к познавательной деятельности в области одного, а может быть и ряда учебных предметов. Познавательный интерес характеризуется мотивационной выраженностью, познавательной активностью, ситуативной независимостью и продуктивной действенностью [1].

На этапе профессиональной подготовки учащихся средних специальных учебных заведений очень важно проявление и развитие профессионального интереса. Совершенно справедливо утверждение, что из интересов, формирующихся в подростковом возрасте, очень большое значение имеют профессиональные интересы, играющие существенную роль при выборе профессии и определении всего дальнейшего жизненного пути человека.

В педагогической литературе имеется несколько определений термина «профессиональный интерес». Так А.П. Сейтешев под профессиональным интересом понимает непосредственное эмоционально практико-познавательное отношение к профессии, при благоприятных условиях переходящее в направленность личности на конкретную профессиональную деятельность, мотивы и цели которой совпадают [2].

М.Я. Любин даёт такое определение: «Под профессиональным интересом понимается устойчивая социально-педагогическая ориентация личности на определенный вид трудовой деятельности, которая проявляется в осознанном, эмоционально-волевом, положительном соотношении к избранной профессии. Такое соотношение личности к профессии выступает в диалектическом единстве и является важнейшим стимулом трудовой деятельности» [3].

Также под профессиональным интересом понимают направленность личности на успешное овладение избранной профессией, основанную на осознании её общественной и личной значимости.

Для профессиональной педагогики более точным, отражающим основное содержание обучения учащихся, является понятие «познавательно-профессиональный интерес». Процесс его формирования актуален с нескольких сторон: с воспитательной – служит основой трудового и профессионального воспитания учащихся колледжей; с дидактической – является одним из наиболее сильных мотивов учения; с психологической – вызывает моральное и эмоциональное удовлетворение учебно-производственной деятельностью и стимулирует её; с социально-экономической – повышает профессиональную устойчивость выпускников профессиональных учебных заведений.

Таким образом, познавательно-профессиональный интерес – это качество личности, складывающееся в процессе обучения, воспитания и развития и сочетающее в себе устойчивый интерес к определенной области знаний, устойчивое эмоционально окрашенное стремление к деятельности в соответствующей этому интересу области в единстве с более или менее развитыми у индивида способностями, умениями и навыками, обеспечивающими ему успешное выполнение данной деятельности.

Список литературы

1. *Костаева Т.В.* Устойчивый учебно-познавательный интерес: теоретические аспекты // Проблемы педагогики, 2016. № 5 (16). С. 12-16.
2. *Сейтешев А.П.* Профессиональная направленность личности (Теория и практика воспитания). Алма-Ата: Наука. КазССР, 1990. 333 с.
3. *Любин М.Я.* Воспитание интереса к профессии учащихся сельских профтехучилищ: метод. пособие. М.: Высш. шк., 1985.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д.55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.**

**HTTP://SCIENTIFICMAGAZINE.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU**

**ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, 39, СТРОЕНИЕ 8**

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



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)



РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-63075

