

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



17 2018
ЧАСТЬ II

16+

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 17 (203) / 2018

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Члены редакционной коллегии:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрашилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Жураев Хуснидин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ. Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*

Ахмеденов Кажмурат Максutowич, *кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*

Бидова Бэла Бертовна, *доктор юридических наук, доцент (Россия)*

Борисов Вячеслав Викторович, *доктор педагогических наук, профессор (Украина)*

Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук, доцент (Болгария)*

Гайич Тамара, *доктор экономических наук (Сербия)*

Данатаров Агахан, *кандидат технических наук (Туркменистан)*

Данилов Александр Максимович, *доктор технических наук, профессор (Россия)*

Демидов Алексей Александрович, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, *доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*

Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, *доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, *доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*

Игисинов Нурбек Сагинбекович, *доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*

Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, *кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)*

Кайгородов Иван Борисович, *кандидат физико-математических наук (Бразилия)*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Козырева Ольга Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*

Колпак Евгений Петрович, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, *доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*

Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Кыят Эмине Лейла, *доктор экономических наук (Турция)*

Лю Цзюань, *доктор филологических наук, профессор (Китай)*

Малес Людмила Владимировна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Нагервадзе Марина Алиевна, *доктор биологических наук, профессор (Грузия)*

Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, *кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*

Прокопьев Николай Яковлевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Прокофьева Марина Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*

Рахматуллин Рафаэль Юсупович, *доктор философских наук, профессор (Россия)*

Ребезов Максим Борисович, *доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*

Сорока Юлия Георгиевна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Узаков Гулом Норбоевич, *доктор технических наук, доцент (Узбекистан)*

Федорова Мария Сергеевна, *кандидат архитектуры (Россия)*

Хоналиев Назарали Хоналиевич, *доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*

Хоссейни Амир, *доктор филологических наук (Иран)*

Шарипов Аскар Калиевич, *доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

Шуклина Зинаида Николаевна, *доктор экономических наук (Россия)*

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Галина Анатольевна

Ответственный редактор: Осянина Екатерина Игоревна

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Бурьянов Павел Яковлевич, Голубцов Максим Владимирович, Майер Ольга Вячеславовна

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Тираж 500 экз. Дата выхода в свет: 16.05.2018. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

На обложке изображена *Татьяна Максимовна Бирштейн* (1928 г.) — советский и российский биофизик, доктор физико-математических наук, известная своим вкладом в статистическую физику полимеров.

Татьяна Бирштейн родилась в Ленинграде в семье врачей — терапевта Макса (Мордуха) Мироновича Бирштейна, заведующего терапевтическим отделением в больнице Володарского, и фтизиатра Марии Израилевны Бабиной, работавшей в противотуберкулёзном диспансере. Годы юности Татьяны Бирштейн прошли в суровую эпоху Второй мировой войны, о чём она написала в книге воспоминаний детей о блокаде Ленинграда. В 1951 году она окончила физический факультет ЛГУ, затем под руководством М. В. Волькенштейна — аспирантуру ЛГПИ имени Герцена. С 1986 года была главным научным сотрудником Института высокомолекулярных соединений РАН.

В 1991 году Татьяна Бирштейн получила звание профессора, а через 7 лет — почетное звание заслуженного деятеля науки Российской Федерации.

Татьяна Максимовна внесла существенный вклад в изучение конформационной статистики макромолекул. Область ее исследований — статистическая физика полимерных систем: фазовые переходы, адсорбция, полимерные и полиэлектролитные системы, самоорганизация блок-сополимеров, жидкокристаллические структуры в полимерных системах, полимерные щетки. Т. М. Бирштейн — автор более 280 публикаций в научных журналах, автор монографии и редактор сборников научных работ по физике полимеров и биополимеров.

В 2007 году была удостоена награды L'Oréal-UNESCO «Женщинам в науке» (которую еще называют Нобелевской премией для женщин) за её вклад в понимание форм, размеров и движения больших молекул. В 2008 году стала лауреатом премии имени В. А. Каргина РАН.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ

Као Тхи Хуе

Исследование возможности применения желатина для осветления натуральных сухих вин 105

МЕДИЦИНА

Байгачёв Д. И., Нестереня В. Г., Макарова А. М., Короткевич А. А., Новикова Е. А., Дорошенко Н. А., Старостина Е. А., Янущик А. Н.
Изменения гемодинамических показателей на разных стадиях наркоза у пациентов с заболеваниями легких разной возрастной категории, с различными сопутствующими заболеваниями 108

Дорошенко Н. А., Макарова А. М., Короткевич А. А., Старостина Е. А., Новикова Е. А., Байгачёв Д. И., Янущик А. Н., Нестереня В. Г.
Особенности течения острых мастоидитов у детей 110

Енко Б. О., Лузикова Я. С., Майборода А. А., Метько Е. Е., Круглова Т. В., Бондаревич А. В.
Лечение остеоартроза крупных суставов внутрисуставным введением препаратов гиалуроновой кислоты 112

Ильина Е. Н., Литвиненко Л. И.
Проведение функциональных тренировок с подростками, страдающими заиканием 113

Ковалевская Д. В., Шумовец В. В.
Сравнительный анализ TAVI и открытого протезирования аортального клапана по коморбидной патологии пациентов и периоперационным осложнениям 115

Ковалевская Д. В.
VАС-терапия в лечении пациентов с послеоперационным стерномедиастинитом... 117

Круглова Т. В., Майборода А. А., Енко Б. О., Лузикова Я. С., Метько Е. Е., Бондаревич А. В.
Утопление: кратко о важном 118

Спивак М. Д.
Современные возможности основных методов лечения мультиформной глиобластомы 120

Старостина Е. А., Макарова А. М., Дорошенко Н. А., Короткевич А. А., Нестереня В. Г., Новикова Е. А., Байгачёв Д. И., Янущик А. Н.
Заболеваемость злокачественными новообразованиями у лиц молодого возраста 123

Цыганкова Д. А., Супрунюк В. В.
Болевые паттерны у пациентов с болезнью Паркинсона 124

Янущик А. Н., Старостина Е. А., Макарова А. М., Дорошенко Н. А., Короткевич А. А., Нестереня В. Г., Новикова Е. А., Байгачёв Д. И.
Влияние наночастиц на окружающую среду и здоровье человека 126

ГЕОГРАФИЯ

Смирнов А. А.
Рекреационное районирование Динарского нагорья 128

ГЕОЛОГИЯ

Ахиярtdинов А. Л., Махмутов И. М.
Анализ методов увеличения и интенсификации нефтеотдачи, применяемых на севере Республики Башкортостан 135

Нуриахметова Г. А., Назмутдинов Р. М.
Рекомендации по оптимизации выработки запасов на примере одного из месторождений Западной Сибири 137

Хужаяров Б. Х., Юлдашев Т. Р., Рустамов А. Р.
Изменение фильтрационно-емкостных свойств призабойной зоны скважин вследствие деформации пород..... 140

ЭКОЛОГИЯ

Бакитжанкызы Д., Сапаров Е., Аюпов Е. Е.
Экологическое состояние почвенного покрова рекреационных территорий города Уральска . 144

Биекенова А. С., Кутузова Е. И., Рахметова А. Е.
Экологическая роль стратосферного озона для земной биоты 146

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Ерматова Д., Рахимова Х. М., Ибрагимова С. У.
Рост и развитие сои при совместном внесении азотных удобрений с инокуляцией 148

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Базолий А. А., Зундэ В. В.
Конкурентные преимущества туристской отрасли Ростова-на-Дону на национальном и международном рынках..... 150

Барсова У. В.
Финансово-хозяйственная деятельность коммерческих организаций 152

Безбородова А. А., Шакирова Л. Р.
Проблемы реализации территориального планирования на муниципальном уровне 154

Белякова К. А.
Пути повышения конкурентоспособности строительных организаций 156

Веселова Д. Н.
Проблемы и перспективы развития строительного рынка в РФ 158

Герашенко Д. А.
Автоматизация процесса управления сертификацией персонала в системных интеграторах 161

Дорофеева К. И.
Организация взаимодействия оперативных подразделений и подразделений дознания таможенных органов Российской Федерации . 163

Ибрагимова С. А., Турсунова Н. Х.
Инвестиционные проекты в нефтегазовую отрасль Узбекистана..... 165

Иванченко А. Г., Ушаков Д. С.
Влияние инвестиций в науку и образование на мировой рынок высокотехнологичной продукции..... 167

Иванченко А. Г., Ушаков Д. С.
Комплекс тенденций развития мирового рынка высокотехнологичной продукции 171

Иванченко А. Г., Ушаков Д. С.
Состояние мирового рынка продукции высокотехнологичных отраслей промышленности. ... 174

Иванченко А. Г., Ушаков Д. С.
Понятие высокотехнологичной продукции. Анализ российской и зарубежной литературы . 178

Исхаков Р. М.
Как рассчитать среднюю посещаемость магазинов конкурентов..... 180

Исхаков Р. М.
Конкурентная разведка на основе комплекса маркетинга 5Р 182

Калинкина О. А.
Основные направления совершенствования организации деятельности налогового органа на территориальном уровне..... 188

Капустина В. С.
Современное понимание категории «финансовое состояние предприятия» 191

Малмыгина К. Ю.
Проблемы и тенденции развития управляющих компаний в сфере жилищно-коммунального хозяйства..... 194

Милованов Д. Ю., Зенкович В. Г., Исаева Г. В.
Льготное кредитование сельскохозяйственных организаций в Новосибирской области 197

Перепеченко А. А.
Связь online- и offline-коммуникаций в условиях современного рынка..... 199

Романова М. Г.
Теоретические аспекты аудита затрат на производство и современные проблемы рынка аудиторских услуг в РФ..... 201

Татарина Д. С.
Методы снижения рисков в инвестиционном проектировании в строительстве..... 204

Чернавина Д. А., Чернавин Е. А., Фаллер А. В., Зданович М. Ю.
Мировой рынок алюминия: тенденции развития, перспективы и ключевые проблемы..... 206

Чиркова С. В.
Учет резерва по сомнительным долгам: российский опыт и международная практика. 210

Якубова Д. М., Хашимова С. Н.
Экономико-математическое моделирование эффективности производства предприятий металлургической отрасли Узбекистана 213

БИОЛОГИЯ

Исследование возможности применения желатина для осветления натуральных сухих вин

Као Тхи Хуе, кандидат технических наук, преподаватель
Тхюй Лои университет (г. Ханой, Вьетнам)

Вино — древнейший напиток, создаваемый в течение многих веков народами, населяющими обширные территории с умеренным и жарким климатом. Вино отличается многообразием вкусовых и ароматических свойств. Благодаря содержанию аминокислот, полифенолов, витаминов, минеральных солей и других полезных веществ вина относят к ценным гигиеническим напиткам, обладающим бактерицидными свойствами.

Одним из основных требований, предъявляемых к готовым винам, является обеспечение их стабильной прозрачности в течение длительного времени. Для придания винам стабильности, сохраняющейся в течение гарантийного срока, их обрабатывают осветляющими и стабилизирующими средствами по специальным схемам, разработанным для каждого вида помутнений [1–2]. Все виды помутнений вин подразделяются на три основные группы: микробиологические, физико-химические и биохимические. Каждая из групп включает различные виды помутнений, многие из которых проявляются одновременно [2–3]. На помутнение вина влияют различные факторы. Одной из причин является низкое содержание спирта в напитке, так как крепость составляет меньше 15%. Кроме этого, помутнение может появиться в результате позднего переливания, в особенности после бурного брожения, осевшая на дно густая масса, загнивая, также испортит напиток.

Проблема осветления и стабилизации виноматериалов является довольно сложной, требующей тщательного всестороннего подхода к ее разрешению и, как правило, индивидуального подхода к каждому виноматериалу. Для осветления вин и предупреждения возможных помутнений из них удаляют взвешенные частицы различной степени дисперсности, нестойкие соединения, микроорганизмы. При этом применяют различные технологические приемы. В настоящее время применяют разнообразные способы: физические, химические, физико-химические, биохимические, а также термические [3].

В соответствии изложенным целью работы является исследование возможности применения желатина, по-

лученного из кожи рыбы, в процессе осветления натуральных сухих вин.

В Тхюйлойском университете проводились работы по разработке технологии получения желатина из кожи пангасиуса *Pangasius hypophthalmus*. Желатин был получен по разработанной технологии [4–5].

По результатам исследований установлено, что желатин является ценным белковым продуктом. Органолептические показатели полученного желатина: внешний вид — порошок, цвет — от светло-желтого до кремового, без постороннего вкуса и запаха.

Химические анализы показали, что желатин отличается достаточно высоким содержанием белка (90,9%), низким содержанием жира (0,4%) и минеральных веществ (1,1%), соответствует техническим требованиям государственного стандарта на пищевой желатин. Полученный желатин обладает большой желирующей способностью и высокой вязкостью.

В экспериментах использовали смесь сортов виноградов, произрастающих на территории района Нинь Тхуан (Nho Ninh Thuan), Вьетнаме. Изучение качества виноградных соков показало, что соки содержат высокую концентрацию сахара (20,3–21,7%), значение pH и кислотности образцов являются оптимальными для процесса брожения (Табл. 1).

В дальнейшем было проведено брожение полученных соков с целью получения виноматериалов. Органолептические и физические анализы показали, что виноматериалы недостаточно прозрачные, имеют мути на дне колбы. Содержание сухих веществ превосходит по сравнению с контрольным образцом, соответственно 4,0 и 3,1 для красного и белого вина. Поэтому чтобы получить готовую продукцию, виноматериалы должны подвергаться процессу осветления с помощью желатина.

Для осветления рекомендовано использование соотношения желатина и приготовленных виноматериалов (г/дал) 1,0:1; 1,5:1, соответственно, для белых и красных натуральных виноматериалов. Процесс осветления приводится следующим образом: в колбу с небольшим количеством

Таблица 1. Физико-химические показатели виноградных соков

Наименование показателей	Сок из белого винограда	Сок из красного винограда
pH	3,3 ± 0,1	3,0 ± 0,1
Сухие вещества, %	21,0 ± 0,5	22,2 ± 0,3
Массовая концентрация сахаров, %	20,3 ± 0,2	21,7 ± 0,7
Массовая концентрация титруемых кислот (в пересчете на винную кислоту), г/л	6,5 ± 0,2	7,2 ± 0,4

виноматериала вносят ихтижелатин по предлагаемому соотношению. После набухания желатина, колбу нагревает на водяной воде с температурой 75°C до полного растворения желатина, затем полученный раствор смешивают с исследуемым виноматериалом, перемешивают и отстаивают. Продолжительность отстаивания составляет 15 дней.

Для обеспечения высококачественной продукцией необходимо уделять большое внимание изучению химиче-

ских и физико-химических показателей готового вина, определяющих его стабильность в течение длительного времени. Поэтому интенсивность процесса осветления натуральных сухих вин определялась по изменению коэффициента преломления и оптической плотности. В качестве контрольного образца использовались натуральное сухое вино белое (1) и красное (2). Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2. Изменение физических показателей вин в процессе осветления

Время, суток	Коэффициент преломления, ед.				Оптическая плотность при $\lambda=420$ нм, ед.			
	Обр. 1	Конт. 1	Обр. 2	Конт. 2	Обр. 1	Конт. 1	Обр. 2	Конт. 2
0	1,355	1,339	1,36	1,344	1,261	1,028	1,553	1,348
10	1,351	1,339	1,355	1,344	1,237	1,028	1,512	1,348
15	1,340	1,339	1,346	1,344	1,029	1,028	1,349	1,348

Образец 1 — Экспериментальный виноматериал белого сорта,

Образец 2 — Экспериментальный виноматериал красного сорта

Согласно полученным данным (табл. 2), коэффициент преломления и оптическая плотность исследуемых образцов значительно уменьшились и их значения близки к контрольному варианту. В первые десять дней, осветление происходит очень медленно. В дальнейшем осветление

происходило быстрее. После 15 дней осветление прекратилось. Прозрачность вина осталось стабильной.

В данной работе также были изучены органолептические показатели готовой продукции. Результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3. Органолептические и физические показатели готовой продукции

Наименование показателей	Белое вино	Красное вино
Внешний вид	Недостаточно прозрачные	Недостаточно прозрачные
Цвет	Соломенный	Соломенный
Вкус и аромат	Натуральные, хорошо выраженные сорту	Натуральные, хорошо выраженные сорту
Посторонние примеси	Не обнаружено	Не обнаружено
Сухие вещества, %	3,2 ± 0,1	4,1 ± 0,1

Из полученных данных (табл. 3) видно, что все показатели готовой продукции соответствуют техническим требованиям ТСVN 7045–2013 [6].

Таким образом, на основании результатов эксперимента можно сделать вывод о возможности использования желатина,

полученного из кожи рыб для осветления вин. Утилизация вторичных рыбных ресурсов поможет решить проблему рационального использования сырья. Применение желатина в различных целях пищевой промышленности является предметом для дальнейших исследований.

Литература:

1. Справочник по виноделию. Изд. 3-е, перераб. и. доп. Под ред. Г. Г. Валуйко, В. Т. Косюры. Симферополь, «Таврида», 2005, 587 с.
2. Кишковский, З. Н., Мержаниан А. А. Технология вина. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984, 504 с.
3. Литовченко, А. М., Тюрин С. Т. Технология плодово-ягодных вин. Симферополь: Таврида, 2004, 368 с.
4. Као, Т. Х., Разумовская Р. Г. Разработка оптимальных режимов экстракции коллагена из отходов рыб Волго-Каспийского бассейна // Известия вузов. Пищевая технология, 2011. № 1 (319), с. 33–36.
5. Као, Т. Х., Разумовская Р. Г. Разработка технологии получения желатина из кожи рыб // Рыбная промышленность, 2011, № 2, с. 27–30.
6. TCVN 7045–2013 (Вьетнамский национальный стандарт по винам).

МЕДИЦИНА

Изменения гемодинамических показателей на разных стадиях наркоза у пациентов с заболеваниями легких разной возрастной категории, с различными сопутствующими заболеваниями

Байгачёв Дэвид Игоревич, студент;
Нестереня Виктория Геннадьевна, студент;
Макарова Анна Михайловна, студент;
Короткевич Анастасия Александровна, студент;
Новикова Екатерина Анатольевна, студент;
Дорошенко Наталья Александровна, студент;
Старостина Елизавета Алексеевна, студент
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Янущик Анастасия Николаевна, студент
Белорусский государственный университет (г. Минск)

Объект исследования:

пациенты торокальной хирургии (45 человек) учреждения здравоохранения «Минский областной противотуберкулезный диспансер» в возрасте от 16 до 70 лет в период стационарного хирургического лечения с 01.07.17 по 31.12.17

Цель исследования:

оценка и анализ изменений гемодинамических показателей на разных стадиях наркоза, у пациентов с заболеваниями легких, разной возрастной категории, с различными сопутствующими заболеваниями при однологичной вентиляции.

Материалы и методы: пациентам выполнялось видеоторакоскопическое оперативное лечение, с односторонней интубацией. Для обеспечения торакоскопических операций были проведены наркозы пациентам (в возрасте от 16 до 70 лет), которые находились на лечении в УЗ «МОПТД» в период с 01.07. 2017 г. по 31.12.2017 г. Пациенты разделены на 3 группы, в зависимости от возраста и сопутствующей патологии (таблица № 1). Из них мужчин 36 человек (80%) и женщин 9 человек (20%). Длительность оперативного вмешательства не превышало 1.5 ч.

Перечень оперативных вмешательств торокоскопическим доступом:

1) Резекция опухолей/биопсия в возрасте 16–30 лет — 1 пациент, 31–50 лет — 1 пациент, 51–70 лет — 6 пациентов.

2) Плевральные абляционные процедуры (плевродез) по поводу рецидивирующего пневмоторакса в воз-

расте 16–30 лет — 8 пациентов, 31–50 лет — 3 пациента, 51–70 лет — 5 пациентов.

3) Удаление инфицированного материала (пиоторакс с декортикацией) в возрасте 16–30 лет — 1 пациент, 31–50 лет — 5 пациентов, 51–70 лет — 4 пациента.

4) Биопсия лёгких с диагностической целью (фиброзирующие заболевания, диссеминированные легочные процессы) в возрасте 16–30 лет — 9 пациентов, 31–50 лет — 4 пациента, 51–70 лет — 6 пациентов.

5) Удаление инородного тела из легкого и плевральной полости в возрасте 16–30 лет — 0 пациентов, 31–50 лет — 1 пациент, 51–70 лет — 0 пациентов.

6) Опухоли средостения (биопсия) в возрасте 16–30 лет — 0 пациентов, 31–50 лет — 0 пациентов, 51–70 лет — 1 пациент.

7) Плевриты неясной этиологии в возрасте 16–30 лет — 6 пациентов, 31–50 лет — 2 пациента, 51–70 лет — 7 пациентов.

8) Травматический гемоторакс, фибриноторакс в возрасте 16–30 лет — 2 пациента, 31–50 лет — 3 пациента, 51–70 лет — 6 пациентов.

9) Киста перикарда в возрасте 16–30 лет — 0 пациентов, 31–50 лет — 0 пациентов, 51–70 лет — 1 пациент.

10) Буллезная болезнь в возрасте 16–30 лет — 10 пациентов, 31–50 лет — 4 пациента, 51–70 лет — 4 пациента.

Характерные сопутствующие патологии у пациентов в разных возрастных группах

ИБС: Атеросклеротический кардиосклероз, инфаркт миокарда: 16–30 лет (25 человек) — 0 чел., 31–50 лет

(25 человек) — 11чел. (44%), 51–70 лет (25 человек) — 16чел. (64%).

Гастрит: 16–30 лет (25 человек) — 5 чел. (20%), 31–50 лет (25 человек) — 2чел. (8%), 51–70 лет (25 человек) — 7чел. (28%).

Сахарный диабет 1–2 тип: 16–30 лет (25 человек) — -, 31–50 лет (25 человек) — 7чел. (28%), 51–70 лет (25 человек) — 5чел. (20%).

Онкология (прямой кишки, корня языка, лейкоз, с-г легкого): 16–30 лет (25 человек) — -, 31–50 лет (25 человек) — 1 чел. (4%), 51–70 лет (25 человек) — 4чел. (16%).

Гепатиты (В. С, жировой гепатоз): 16–30 лет (25 человек) — -, 31–50 лет (25 человек) — 1 чел. (4%), 51–70 лет (25 человек) — 3чел. (12%).

Травмы (переломы конечностей, грудной клетки, ЧМТ): 16–30 лет (25 человек) — 3чел. (12%), 31–50 лет (25 человек) — 1 чел. (4%), 51–70 лет (25 человек) — 1 чел. (4%).

Синдром алкогольной зависимости: 16–30 лет (25 человек) — 1чел. (4%), 31–50 лет (25 человек) — 2 чел. (8%), 51–70 лет (25 человек) — 4 чел. (16%).

Артериальная гипертензия: 16–30 лет (25 человек) — -, 31–50 лет (25 человек) — -, 51–70 лет (25 человек) — 15 чел. (60%).

Заболевания легких (ХОБЛ, хронический бронхит, бронхоэктатическая болезнь легких, бронхиальная астма): 16–30 лет (25 человек) — -, 31–50 лет (25 человек) — 3 чел. (12%), 51–70 лет (25 человек) — 7 чел. (28%).

Иородное тело легкого: 16–30 лет (25 человек) — -, 31–50 лет (25 человек) — 1чел. (4%), 51–70 лет (25 человек) — -.

Результаты:

Изменение АД на разных стадиях наркоза у пациентов с разными возрастными категориями.

Стадия:

Аналгезия 16–30 лет — 1 чел. АД высокое от исходного (132–141/80–115 мм. рт. ст), 14 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя, 31–50 лет — 3 чел. — АД высокое от исходного (134–141/62/72–112 мм. рт. ст), 12 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя, 51–70 лет — 7 чел. — АД высокое от исходного (146–170/80–91 мм. рт. ст), 1 чел.-АД низкое от исходного 70–82/52–70 мм. рт. ст), 7 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя.

Возбуждения: 16–30 лет — 2 чел.-АД высокое от исходного (132–141/80–115 мм. рт. ст), 13 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя, 31–50 лет — 6 чел. — АД высокое от исходного (134–141/72–112 мм. рт. ст), 9 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя, 51–70 лет. — 10 чел. АД высокое от исходного (146–166/80–91 мм. рт. ст), 1 чел.-АД низкое от исходного (70–82/52–70 мм. рт. ст), 4 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя.

Хирургическая стадия: 16–30 лет — 1 чел. — АД высокое от исходного (132–141/80–115 мм. рт. ст), 14 чел.

без выраженного отклонения от изначального показателя, 31–50 лет — 3 чел. — АД высокое от исходного (134–141/62/72–112 мм. рт. ст), 1 чел. — АД низкое

от исходного (90–100/60–70 мм. рт. ст), 11 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя, 51–70 лет — 6 чел. — АД высокое от исходного (146–166/80–91 мм. рт. ст), 4 чел.-АД низкое от исходного (70–82/52–70 мм. рт. ст), 7 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя.

Пробуждение: 16–30 лет — 14 чел. б/о, 31–50 лет — 2 чел. — АД высокое от исходного (134–141/62/72–112 мм. рт. ст), 13 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя, 51–70 лет — 6 чел. — 6 чел. — АД высокое от исходного (146–166/80–91 мм. рт. ст), 9 чел. без выраженного отклонения от изначального показателя.

Изменение ЧСС на разных стадиях наркоза у пациентов с разными возрастными категориями.

Аналгезия: 1 группа 16–30 лет — 2 чел. — тахикардия ЧСС 73–100 уд. Мин, 13 чел. б/о, 2 группа 31–50 лет — 2 чел. — тахикардия ЧСС 88–101 уд. Мин, 1 чел. брадикардия ЧСС 47–52 уд. Мин, 6 чел. б/о, 3 группа 51–70 лет — 2 чел. — тахикардия ЧСС 89–100 уд. мин, 2 чел.-брадикардия 55–58 уд. мин, 11 чел. б/о.

Возбуждение: 1 группа 16–30 лет — 4 чел.-тахикардия ЧСС 78–122 уд. мин, 11 чел. б/о, 2 группа 31–50 лет — 8 чел. — тахикардия ЧСС 78–122 уд. мин, 1 чел.-брадикардия 49–57 уд. мин, 6 чел. б/о, 3 группа 51–70 лет — 11 чел.-тахикардия ЧСС 86–100 уд. мин, 2 чел.-брадикардия 57–58 уд. мин, 2 чел. б/о.

Хирургическая стадия: 1 группа 16–30 лет — 4 чел. — тахикардия ЧСС 79–97 уд. мин, 11 чел. б/о, 2 группа 31–50 лет — 8 чел. — тахикардия ЧСС 79–118 уд. мин., 7 чел. б/о, 3 группа 51–70 лет — 10 чел — тахикардия 92–100 уд. мин, 3 чел.-т, 2 чел. б/о.

Пробуждение: 1 группа 16–30 лет — 1 чел.-тахикардия 79–118 уд. мин, 14 чел. б/о, 2 группа 31–50 лет — 3 чел. — тахикардия ЧСС 88–100 уд. мин, 12 чел. б/о, 3 группа 51–70 лет — 6 чел. — тахикардия ЧСС 86–102 уд. мин, 6 чел. б/о.

Изменение SpO2 на разных стадиях наркоза у пациентов с разными возрастными категориями.

Аналгезия: 1 группа 16–30 лет — 15 чел. б/о, 2 группа 31–50 лет — 3 чел. — снижение SpO2 до 79–82%, 14 чел. б/о, 3 группа 51–70 лет — 3 чел. — снижение SpO2 до 76–80%, 12 чел. б/о.

Возбуждение: 1 группа 16–30 лет — 2 чел.-снижение SpO2 до 82–84%, 13 чел. б/о, 2 группа 31–50 лет — 1 чел. — снижение SpO2 до 79–82%, 14 чел. б/о, 3 группа 51–70 лет — 6 чел. снижение SpO2 до 79–80%, 9 чел. б/о.

Хирургическая стадия: 1 группа 16–30 лет — 1 чел. — снижение SpO2 до 82–84%, 14 чел. б/о, 2 группа 31–50 лет — 1 чел. — снижение SpO2 до 79–82%, 14 чел. б/о, 3 группа 51–70 лет — 5чел — снижение SpO2 до 78–84%, 10 чел. б/о.

Пробуждение: 1 группа 16–30 лет — 15 чел. — б/о, 2 группа 31–50 лет — 1 чел. — снижение SpO₂ до 79–82 %, 14 чел. б/о, 3 группа 51–70 лет — 2 чел. — снижение SpO₂ до 83–84 %, 13 чел. б/о.

Выводы: ЧСС. Исходя из полученных данных можно проследить, что возрастные категории групп 2 и 3 имели большую тенденцию к нарушениям частоты сердечных сокращений. АД. Изменение АД на стадии пробуждения не было расценено, как гемодинамическая реакция на ноцицептивное раздражение, а было связано с возбуждением

пациентов на этапе пробуждения. Изменения АД на стадиях наркоза были со статистическими погрешностями. Исходя из полученных данных можно так же проследить изменения артериального давления у групп 2 и 3 в силу того, что у данной возрастной категории возрастает наличие сопутствующей патологии. SpO₂. Исходя из полученных результатов, видно, что сопутствующая патология у пациентов групп 2 и 3-ий имеет тенденцию к частым нарушениям респираторных нарушений.

Литература:

1. Зильбер, А. П. Респираторная терапия в повседневной практике — Ташкент. Медицина, 1986—400 с

Особенности течения острых мастоидитов у детей

Дорошенко Наталья Александровна, студент;

Макарова Анна Михайловна, студент;

Короткевич Анастасия Александровна, студент;

Старостина Елизавета Алексеевна, студент;

Новикова Екатерина Анатольевна, студент;

Байгачёв Дэвид Игоревич, студент

Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Янущик Анастасия Николаевна, студент

Белорусский государственный университет (г. Минск)

Нестереня Виктория Геннадьевна, студент

Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Актуальность. Ежегодно по данным Всемирной организации здравоохранения в мире умирает 51000 человек от заболеваний, связанных с острым средним отитом или хроническим гнойным средним отитом [1]. Клиника и течение осложненного среднего отита в современную «эру антибиотикотерапии» значительно изменились, но, несмотря на это, актуальность проблемы диагностики и лечения различных форм мастоидита стоит на высоком уровне [3, 6]. Важность и социальная значимость данного вида патологии состоят в том, что она имеет неблагоприятный не только функциональный, а иногда и жизненный прогноз, так как нередко может явиться причиной развития тяжелых осложнений [2, 4].

Цель: Анализ клинико-лабораторных проявлений острого мастоидита у детей и усовершенствование ранней диагностики данной патологии для своевременного выявления и лечения

Задачи:

1. Изучить течение заболевания у детей по стационарным картам пациентов.
2. Выяснить половую и возрастную предрасположенность к острому мастоидиту.
3. Выявить преимущественную этиологию заболевания.

4. Узнать, всегда ли острый мастоидит проходит с типичной для него симптоматикой.

5. Обосновать необходимость проведения отоскопии при обращении в поликлинику.

Материал и методы. Ретроспективное исследование 17 карт стационарных пациентов ЛОР отделения УЗ «3-я городская детская клиническая больница г. Минска» за 2015–2016 года, которым выполнена антромастоидотомия по поводу острого мастоидита.

Результаты и их обсуждение. Среди исследуемых пациентов мальчиков было 11 (65%), девочек 6 (35%). Возраст пациентов варьирует от 1 до 14 лет (медиана — 3 года). В ходе анализа выявлено, что процесс в 71% случаев локализовался справа.

У всех детей мастоидит развился на фоне ОРИ. Среди них у 5 (29%) был диагностирован острый средний отит еще на амбулаторном этапе, однако парацентез никому не был выполнен. Амбулаторно проводилось антибактериальная терапия аугментином. Поводом для обращения остальных 12 (71%) детей к ЛОР врачу явилось появление боли в области сосцевидного отростка и оттопыренность заушной складки.

В результате отоскопического исследования было выявлено:

1. Нависание задне-верхней стенки наружного слухового прохода в его костном отделе.
2. Утолщение барабанной перепонки.

3. Поступление гноя через перфорацию.
- А также была выполнена рентгенография в проекции по Шюллеру (Рис. 1).



Рис. 1. Рентгенография в проекции по Шюллеру

На пораженной стороне выявилось: отсутствие клеточного строения, отсутствие пневматизации клеток, повышение плотности клеточных структур.

У детей был взят мазок отделяемого из уха на бактериологическое исследование, в ходе которого выявилось, что доминирующей флорой является *Streptococcus pneumoniae* (65%). В 6% случаев высевалась синегнойная палочка и в 29% случаев посева роста не дали.

Также выявлены особенности в общем анализе крови СОЭ варьировала от 24–52 мм/ч. (Медиана — 38).

Лейкоциты ($\cdot 10^9$) от 10,1 до 32,2. (Медиана — 17,5).

Палочкоядерные нейтрофилы (%) от 6 до 15. (Медиана — 7).

Сегментоядерные нейтрофилы (%) от — 34 до 77. (Медиана — 69).

Пациентам проводилось медикаментозное лечение. Как правило назначался цефтриаксон в дозе 70 мг/кг/сут внутривенно 2 раза в день. При повышении температуры вводился внутривенно анальгин 50% в комплексе с 2% папаверином. Местно применялся иодиол, 3% перекись водорода. При госпитализации в приёмном покое пациентам выполнялся парацентез барабанной пере-

понки. На следующий день после госпитализации проводилось хирургическое лечение в виде антромастоидотомии.

Выводы:

1. Пик заболеваемости мастоидитом приходится на возраст 3 лет.
2. К данной патологии более предрасположены мальчики.
3. Доминирующей флорой является *Streptococcus pneumoniae*.
4. Наиболее выраженными лаб. изменениями являются лейкоцитоз ($32.2 \cdot 10^9$) и ускоренная СОЭ (52 мм/час).
5. Не во всех случаях острый мастоидит проходит с типичной для него симптоматикой. В связи с вышеизложенным, всем детям раннего возраста, обратившимся к педиатру по поводу ОРИ, необходимо обязательно проводить отоскопию.
6. У детей данной возрастной группы при выявлении острого среднего отита необходимо своевременно принимать решение о выполнении парацентеза с учетом клинико-лабораторных данных.

Литература:

1. National differences in incidence of acute mastoiditis: relationship to prescribing patterns of antibiotics for acute otitis media / D. A. Van Zuijlen, A. G. Schilder, F. A. Van Balen, A. W. Hoes, // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 2001. — с. 21
2. Acute mastoiditis — the antibiotic era: a multicenter study / M. Luntz, A. Brodsky, S. Nussem, J. Kronenberg et al. // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* — 2001 — с. 3
3. Mastoiditis on MRI: fact or artifact / J. R. Meredith, K. P. Boyev. // *Ear Nose Throat J.* — 2008 — с. 12

Лечение остеоартроза крупных суставов внутрисуставным введением препаратов гиалуроновой кислоты

Енко Борис Олегович, студент;
Лузикова Яна Сергеевна, студент;
Майборода Алина Андреевна, студент;
Метько Елизавета Евгеньевна, студент;
Круглова Татьяна Викторовна, студент;
Бондаревич Анна Владимировна, студент
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Остеоартроз — дегенеративно-дистрофическое заболевание костно-суставной системы, ключевым патогенетическим компонентом которого является патологические изменения суставного хряща. Но заболевание не ограничено повреждением только хрящевой ткани, изменения с прогрессированием патологического процесса затрагивают все компоненты сустава, т. е. и субхондральная кость, и связки, и капсула, и синовиальная оболочка до периапартулярных мышц подвергаются достаточно грубым структурным изменениям, приводящим в итоге к потере функции сустава. Эта особенность заболевания дала основу более старому названию заболевания — деформирующий артроз, но в связи с развитием медицинской деонтологии, данное название неуместно в современной терминологии, хотя и может встречаться в литературе по травматологии. Европейское медицинское общество склонно называть это заболевание остеоартритом, поскольку процессы, связанные с деформации костной ткани, вызывают ни что иное как воспаление, данное определение в русской терминологии стоит под большим вопросом, так как в таком случае будут пересекаться определения гнойно-воспалительных заболеваний суставов. В связи с вышеизложенным в X пересмотре международной классификации болезней данные определения относятся к синонимам.

Остеоартроз протекает в три стадии. Для каждой стадии характерны свои клинико-рентгенологические признаки. И если на начальной стадии выраженных морфологических изменений сустава нет, то на второй стадии уже появляются остеофиты, склерозирование субхондральной кости, уменьшение суставной щели, в итоге переходящее в третью стадию тяжёлого артроза с грубыми структурными нарушениями.

На сегодняшний день достаточно широко разработано лечение на всех стадиях артроза. Начиная уже с первой стадии из лекарственной терапии пациенту можно предложить пероральные препараты помогающие восстановить хрящ с доказанной эффективностью, а именно хондроитин сульфат натрия в начальной дозировке 750 мг и поддерживающей 500 мг или глюкозамина сульфат в дозировке 1500 мг, то во второй стадии, когда уже могут быть назначены внутрисуставные препараты гиалуроновой кислоты, перед врачом открывается огромный выбор препаратов не отличающихся по своему составу. Линейка препа-

ратов представлена как отечественными препаратами, так и зарубежными с широким выбором ценовой категории. В составе каждого из них присутствует одно вещество — натриевая соль гиалуроновой кислоты. Гиалуроновая кислота является несulfированным гликозаминогликаном, который входит в состав соединительной, эпителиальной и нервной тканей. Она является основным компонентом внеклеточного матрикса, участвует в пролиферации и миграции клеток. Каждый хондроцит хряща покрыт мантией гиалуроновой кислоты, которая образует связи с мономерами агрегана в присутствии белков, получая отрицательный заряд, это способствует поглощению хрящом большого количества воды, что позволяет ему приобрести упругие силы и перейти в разряд несжимаемых тканей. С возрастом молекулярная масса гиалуроновой кислоты уменьшается, но это компенсируется повышением её образования. Природная молекулярная масса гиалуроновой кислоты от 5 до 20000 кДа. В среднем же молекулярная гиалуронана в суставной жидкости 3140 кДа.

Препараты для внутрисуставного введения можно разделить на 2 группы: препараты гиалуроновой кислоты, которые имеют линейную структуру, и гиланы. К линейной структуре относится большая часть препаратов, имеющих на фармацевтическом рынке. Они получают в результате бактериальной фрагментации. Данный метод синтеза позволяет образовать препарат с молекулярной массой не более 3 млн Да. Гиланы же состоят из двух фракций: гилана А — жидкости, составляющей около 80% всей структуры и гилана В, геля, составляющего 20%. За счет молекулярных мостиков между цепями растворимые в воде молекулы гилана А имеют высокую молекулярную массу — около 6 млн Да. Гилан В в свою очередь обладает дополнительными поперечными связями за счет винилсульфона, в результате чего возникают трехмерные нерастворимые в воде молекулярные сети гилана.

Внутрисуставное введение гиалуронана способствует восстановлению её концентрации в суставной жидкости, стимулированию эндогенного образования. Гиалуроновая кислота имеет также анальгетический эффект, что связывают с подавлением синтеза простагландина E₂ субстанции P, противовоспалительный эффект достигается путем ингибирования таких медиаторов воспаления как ФНО-, ИЛ 1-, лейкотриенов, простагландинов и некоторые матриксных металлопротеиназ, обладает хондро-

протективным действием, способствует синтезу гликозаминогликана и хондроитинсульфата. Связываясь с CD44 рецепторами, находящимися на поверхности хондроцитов, стимулирует их пролиферацию.

На продолжительность нахождения препарата гиалуроновой кислоты в суставе влияет её молекулярная масса, что также определяет вязкоэластические свойства внутрисуставной жидкости, эти факторы напрямую влияют

на эффективность препарата. Предполагается, что чем больше молекулярная масса и соответственно вязкоэластические свойства препарата, тем дольше он находится в суставе и тем выше должна быть его эффективность.

Внутрисуставное введение гиалурона является эффективным методом лечения остеоартроза, прежде всего крупных суставов, который обеспечивает симптоммодифицирующий эффект на длительный период времени.

Литература:

1. С.Г. Аникин, Л.И. Алексеева. Применение препаратов гиалуроновой кислоты при остеоартрозе коленных суставов // Научно-практическая ревматология. — 2013;. — № 51 (4). — с. 439–445.
2. Чичасова НВ. Препараты гиалуроновой кислоты в лечении остеоартроза. Синвиск® (гилан G-F 20): эффективность и безопасность. Современная ревматология. 2013; (4):85–91.
3. Теплякова ОВ. О месте препаратов гиалуроновой кислоты у пациентов с разными фенотипами остеоартрита коленных суставов. Современная ревматология. 2016;10 (4):92–96
4. Hyaluronic acid Dictates Chondrocyte Morphology and Migration in composite gels. // Unbound Medicine. URL: https://www.unboundmedicine.com/medline/citation/29681215/Hyaluronic_acid_Dictates_Chondrocyte_Morphology_and_Migration_in_composite_gels.

Проведение функциональных тренировок с подростками, страдающими заиканием

Ильина Елена Николаевна, логопед;

Литвиненко Лилия Ивановна, медицинский психолог

ГБУЗ «Центр патологии речи и нейрореабилитации Департамента здравоохранения города Москвы»

В статье рассматриваются особенности проведения функциональных тренировок с подростками, страдающими заиканием, на разных этапах курса реабилитации.

Ключевые слова: заикание, подростки, страдающие заиканием, функциональные тренировки, реабилитация.

Заиканием принято называть речевую патологию, проявляющуюся внешне в виде специфических запинок, нарушающих плавность речи. При заикании отмечаются как первичные (речевые), так и вторичные (психологические, социально-психологические, биологические) расстройства и чаще — при наличии церебральной недостаточности различного генеза. [7, с. 9–10]. В связи с этим у заикающихся помимо речевых проявляются также двигательные, эмоциональные и поведенческие нарушения. В подростковом возрасте, когда психика ребенка ранима и неустойчива, нарушение темпо-ритмической организации речи, обусловленное судорожным состоянием мышц речевого аппарата, особенно затрудняет общение с окружающими. На этом фоне, как правило, возникает недовольство собой, снижается самооценка. Многие пациенты ярко описывают свои переживания по поводу насмешек и презрения. В ходе курса лечения подростки овладевают навыками правильной речи, но зачастую в стрессовых ситуациях затрудняются их использовать, поэтому

в комплекс мероприятий по реабилитации заикающихся включены функциональные тренировки, позволяющие повысить адаптационные возможности пациентов при коммуникации. Метод функциональных тренировок является наиболее важным и эффективным для накопления опыта преодоления страха речи в реальных условиях.

В свое время Г.Д. Неткачев разработал «новый психологический способ лечения заикания» через перевоспитание личности пациента и восстановление в ней спокойствия, смелости, уверенности посредством ежедневных тренировок и практики речи без использования уловок и свободной от навязчивых страхов. [4, с. 5]. В.А. Ковшиков отмечал значимость занятий вне кабинета при моделировании трудных ситуаций: на улице, в общественных местах, в учебных заведениях. [3, с. 13–20]. Закрепление навыков правильной речи именно в стрессовых ситуациях важно для дальнейшей самостоятельной работы над их совершенствованием в реальной жизни, поскольку в этих условиях они проверяются на прочность. [1, с. 12].

Обычно функциональные тренировки вводятся в конце курса лечения по преодолению заикания, когда пациенты довольно уверенно владеют навыками правильной речи. Однако при проведении логопедических занятий с подростками, страдающими заиканием, отмечается, что тренировка и практика техники речи уже на начальном этапе с использованием упрощенных заданий позволяет пациентам поверить в эффективность лечения, мотивирует их на активную самостоятельную работу по закреплению речевых навыков. В начале курса реабилитации используется послоговой ритм. Затем он становится «мягче». Н. И. Жинкин отмечал, что как только речь переходит на метрическое произнесение, заикание либо не проявляется, либо проявляется менее выражено, так как все слова выравниваются по слоговой динамике. [6, с. 119]. Медленная, ритмизированная речь позволяет подросткам ощутить, что они могут говорить свободнее. Осознание этого помогает пациентам даже с тяжелой степенью заикания справляться с поставленными на функциональных тренировках задачами. Как правило, на первых выступлениях используется материал упрощенных заданий: чтение стихов, любимых считалок, ответы на вопросы сотрудников отделения об увлечениях, друзьях. Успех выступлений пациентов во многом зависит от уровня подготовки специалистов, организующих проведение первых функциональных тренировок. Логопед должен знать психологические особенности подросткового возраста, индивидуальные речевые возможности каждого участвующего, понимать требуется ли в незапланированных ситуациях и в каком объеме поддержка либо помощь выступающим. Некоторые подростки отмечают, что им легче начать говорить, когда логопед находится рядом, прикасается, помогает удерживать ритм, отхлопывая его незаметно по плечу. Желательно присутствие психолога либо психотерапевта на таких занятиях. Первые подобные занятия проводятся преимущественно в условиях кабинета.

Также некоторые пациенты отмечают, что им проще общаться с малознакомыми или вообще незнакомыми людьми. И поскольку довольно часто в семьях пациентов, страдающих заиканием, выявляются нарушения детско-родительских отношений, то на первых функциональных тренировках присутствие родителей лучше исключить и практиковать технику речи на начальном этапе при общении со специалистами отделения. Однако в дальнейшем привлечение родителей к участию в выступлениях пациентов необходимо, поскольку за пределами стационара значительную помощь в закреплении полученного навыка правильной речи оказывают именно они.

Успешные выступления на функциональных тренировках начального этапа, которые отмечают и взрослые, и участники группы, мотивируют подростков и их родителей на активную работу по закреплению навыка в домашних условиях. Выполняя задания вместе с пациентами, родители уже не столько дают образец речи, как в ситуации с детьми дошкольного и младшего школьного

возраста, а скорее оказывают психологическую поддержку подросткам. В отношениях взрослых и детей возникает «чувство локтя» в работе по преодолению заикания.

На последующих этапах пациенты с более выраженной степенью заикания работают над выразительностью ритмизированной речи, другие же «мягкий» послоговой ритм переводят на новый способ плавной, слитной речи. Освоенные формы техники речи применяются на более сложном речевом материале: чтении текстов и пересказе. Пациенты приступают к выступлениям перед родителями, детьми других групп с подготовленными дома короткими сообщениями. На этом этапе для закрепления речевых навыков используется метод имаготерапии — тренировки пациента в воспроизведении комплекса характерных образов с лечебной целью. [2, 141–147], [6, с. 157]. Использование технических средств для записи материала при подготовке к выступлениям способствует выработке навыков правильной речи. Этот вид работы позволяет управлять своим поведением, темпом, плавностью, звучностью голоса, правильным лексико-грамматическим оформлением фразы [5, с. 119]. Обычно для этих целей применяют диктофон. При подготовке сообщений к участию в функциональных тренировках наши пациенты используют также видеосъемку материалов выступлений, а затем проводят анализ записей и корректируют свои ошибки. Как правило, первые дубли пациентам не нравятся, часто они отмечают, что слышать свой голос на видеозаписях и диктофоне им неприятно. Анализ материалов подготовки заданий совместно со специалистом с последующей репетицией и повторной записью сообщений помогает подросткам на занятиях говорить увереннее и свободнее. На функциональных тренировках допускается проводить видеосъемку выступления пациента его родителями. Подростки, фиксировавшие речевой материал при его подготовке в видео и аудио формате, испытывают меньший дискомфорт в таких ситуациях.

На завершающем этапе желательно, чтобы пациенты перешли на нормативный способ говорения без использования внешних ритмических опор. Функциональные тренировки в виде ролевых игр на этом этапе чаще проводятся вне кабинета. Моделирование ситуации школьного урока, проведения любимой телепередачи, мастер-класса, посещение кафе, участие в дискуссиях, самопрезентации позволяют подросткам использовать полученные речевые навыки в тех ситуациях, которые прежде провоцировали проявление заикания.

Поскольку наиболее сложным моментом для пациентов подросткового возраста, страдающих заиканием, является устный ответ у доски перед классом, то наиболее активно отрабатываются именно эти ситуации. Излагая учебный материал, подростки могут перевоплощаться в образ учителя, не отвечать у доски, а передавать свои знания, т. е. учить. Раскрывая подготовленный учебный материал для родителей, они действительно, в неко-

тором роде предстают в роли учителей, поскольку материал школьной программы взрослыми несколько забыт. Многие из родителей, выполняя задания по представленным участникам группы темам, достаточно часто допускают ошибки, которые пациенты с радостью помогают исправить. Поначалу подростки готовят материалы любимых предметов, знание материала которых придает уверенности на первых функциональных тренировках этого блока. Подростки демонстрируют математические фокусы, раскрывая затем их секреты, предлагают для выполнения взрослым комплекс упражнений, предварительно рассказав о теоретических основах физического воспитания. Затем можно переходить к подготовке материалов по предметам, которые вызывают у подростков негативные переживания.

Функциональные тренировки подростков также включают занятия, направленные на закрепление навыков улучшенной речи в ситуации телефонного разговора. В условиях кабинета проводятся ролевые игры между участниками группы (звонок в компанию по доставке пиццы,

аптеку, справочную магазина). Вопросы предварительно готовятся, записываются и прочитываются, а затем пациенты задают их уже реальным собеседникам. Поначалу это могут быть родственники, знакомые, друзья.

Для закрепления достигнутых результатов на улицах, в магазинах, кафе пациенты отрабатывают навыки улучшенной речи сначала при общении с логопедом и с участниками группы, а затем обращаются с вопросами к окружающим людям. В дальнейшем логопед предоставляет все больше самостоятельности пациентам, что способствует введению полученных навыков речи в повседневную жизнь.

Проведение функциональных тренировок является важным направлением в реабилитации подростков, страдающих заиканием. На таких занятиях пациенты приобретают опыт общения, который позволяет преодолевать страх речи в различных ситуациях, более продуктивно взаимодействовать с окружающими людьми и справляться с возможными проблемами, возникающими в реальной жизни.

Литература:

1. Андропова-Арутюнян, Л.З. Как лечить заикание: методика устойчивой нормализации речи / Л.З. Арутюнян (Андропова). — М. Эребус, 1993. 160 с.
2. Вольперт, И.Е. Имаготерапия как метод реабилитации при неврозах и психических заболеваниях (к вопросу о теоретических основаниях имаготерапии) // Вестник психотерапии. — 2000. — № 7. с. 141—147.
3. Ковшиков, В.А. Педагогические пути устранения речевых нарушений у детей // Сборник научных работ ЛГПИ им. А.И. Герцена. — Л., 1976. — с. 13—20.
4. Неткачев, Г.Д. Заикание. Его сущность, причины, происхождение, предупреждение и лечение в детском возрасте и у взрослых. Новый психологический способ лечения. // Хрестоматия по логопедии (извлечения и тексты). Учебное пособие для студентов высших и средних учебных заведений: В 2 тт. Т. 1 / Под ред. Л.С. Волковой и В.И. Селиверстова. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. 8 с. — URL: <http://pedlib.ru/books/2/0043> (дата обращения 21.04.2018 г.).
5. Селиверстов, В.И. Заикание у детей: психокоррекционные и дидактические основы логопедического воздействия: Учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. — 4е изд., доп. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. 186 с.
6. Шевцова, Е.Е. Психолого-педагогическая диагностика и коррекция заикания. — М.: АСТ: Астрель, 2009. 272 с.
7. Шкловский, В.М. Заикание. — М.: ИТАР-ТАСС, 1994. 248 с.

Сравнительный анализ TAVI и открытого протезирования аортального клапана по коморбидной патологии пациентов и периоперационным осложнениям

Ковалевская Дарья Викторовна, студент;
Шумовец В. В., кандидат медицинских наук, доцент
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Актуальность. Протезирование аортального клапана (АК) сердца является единственным эффективным методом лечения у пациентов с выраженным стенозом АК. Операция по протезированию АК открытым способом требует подключения ИК и остановки сердца, является технически сложной и связана с повышенным риском для

пациента. TAVI (Transcatheter Aortic Valve Implantation) — малоинвазивный метод протезирования АК, заключающийся в чрескатетерном подведении и установке биопротеза. Данный вид вмешательства является наиболее актуальным для пациентов с тяжёлой коморбидной патологией [1, 2].

Цель исследования: анализ открытого и малоинвазивного протезирования аортального клапана по критериям коморбидности и периоперационных осложнений.

Материалы и методы исследования. При ретроспективном анализе были отобраны 149 последовательных пациентов. У 15 пациентов было выполнено TAVI (1-я гр.) и у 134 пациентов — открытое протезирование (2-я гр.). Пациенты 1 группы находились на лечении в период с октября 2014 по октябрь 2017 года, пациенты 2 группы — в период с января 2016 по декабрь 2017 года. Критериями исключения для пациентов группы открытого протезирования явились активная форма инфекционного эндокардита (ИЭ), репротезирование АК, протезирование восходящего отдела аорты и использование аллогraftа в качестве аортального протеза.

Результаты исследования. Пациенты 1-ой группы: мужского пола — 7 (возраст от 66 до 82, мода 81) и женского — 8 (возраст от 69 до 81, Мо 76). Пациенты 2-ой группы: мужского пола — 81 (возраст от 28 до 79, Мо 71) и женского — 53 (возраст от 19 до 83, мода 72). Возраст пациентов открытого протезирования достоверно меньше, чем пациентов TAVI ($p < 0,05$). Этиология порока АК: у пациентов 1 и 2 группы — дегенеративный генез (86,7% и 63,4%) и хроническая ревматическая болезнь сердца (13,3% и 22,4%) соответственно, у пациентов 2 группы также — врождённый порок сердца 12,7% и неактивная фаза вторичного ИЭ 1,5%. Анализируя гемодинамику порока АК: наиболее часто встречающийся диагноз в 1 группе — сочетанный порок АК (66,7%), при этом критический стеноз АК диагностирован у 53,3%; во 2 группе — критический стеноз АК (43,3%), в 41,1% в составе сочетанного порока АК. Дополнительно ИБС было у 93,3% и 57,5% пациентов в группах соответственно ($p < 0,05$). Класс по NYHA II диагностирован у 33,3% и у 39,6%; III — у 66,7% и у 56,7% пациентов 1 и 2 групп; I — 2,2%, IV — 0,75% пациентов во 2 группе. По выраженности сердечной недостаточности пациенты 1 и 2 группы достоверно не отличались ($X^2=0,13$, $p=0,72$). Среди сердечной патологии 60% пациентов 1 группы и 46,3% пациентов 2 группы имели АВ-блокаду, БНПГ, ФП, ЖЭ, ЖТ изолированно либо в сочетании. Легочная гипертензия наблюдалась у 13,3% пациентов 1 группы, у 22,4% пациентов 2 группы. У 6,7% и у 24,6% пациентов было расширение восходящего отдела аорты. Недостаточность МК и/или ТК наблюдалась у 66,7% и у 69,4% пациентов соответственно. Среди сопутствующей патологии у пациентов 1 и 2 групп: СД 2 типа — 20% и 17,9%, нарушение толерантности к глюкозе — 6,7% и 1,5%, ХБП — 6,7% и 4,5%, нефропатия — 6,7% и 0,75%, ХОБЛ — 6,7% и 4,5%, анемия — 6,7% и 3,7% соответственно. Также у пациентов 1 группы наблюдался цирроз печени и тромбоцитопения — 6,7% каждое; у пациентов 2 группы: НЖО — 3,7%; ДН 1–1,5%, стеатоз печени — 1,5%, ОПП — 0,75%.

Пациентам 2 группы изолированное ПАК выполнялось в 29,1% случаев. В остальных случаях ПАК сочеталось с другими оперативными вмешательствами, основные из которых: пластика/протезирование МК и/или пластика ТК — 27,6%; АКШ/МКШ/их сочетание — 35,8%. Сочетание вышеуказанных вмешательств наблюдалось в 11,2% операций. Различные вмешательства на аорте выполнялись в 13,4% операций. Показатель операционного риска по LogisticEuroScore у пациентов 2 группы варьировал от 0 до 20, высокий риск (6 и >) наблюдался у 12,7%. Все операции TAVI выполнены доступом через бедренную артерию, открытые операции — в большинстве через срединную стернотомию. После операции пациенты находились в АРО в среднем 1 сутки (от 0,5 до 6 и от 1 до 20 суток в группах соответственно). Осложнения в 1 группе наблюдались в 33,3% случаев (ОСН, кровотечение, нарушение ритма и проводимости) и потребовали дополнительных вмешательств: имплантации ЭКС (60%), установки ВАБК и пластики НПА. Осложнения во 2-й группе наблюдались в 18,6%. В структуре осложнений: интраоперационные 5,2% (кровотечение, ИМ, нарушение ритма и проводимости, парапротезная фистула) и послеоперационные 13,4% (кровотечение с тампонадой сердца, посткардиотомный синдром, диастаз грудины, инфаркт мозга, ИМ, окклюзия НПА, обострение ХОБЛ и гидроторакс). Вышеуказанные осложнения у пациентов 2 группы потребовали дополнительных оперативных вмешательств: имплантации ЭКС (34,8%), рестернотомии с целью гемостаза (34,8%), дренирования полости перикарда, ликвидации ложной аневризмы НПА; подключения системы ЭКМО, трахеостомии и цистостомии; ЭБД и стентирования КА, ЭБД подколенной артерии. Летальность в группе пациентов открытого протезирования составила 0,75%.

Выводы. Пациенты группы малоинвазивного вмешательства были достоверно старше стандартного протезирования, при этом симптоматика сердечной недостаточности достоверно не отличалась между пациентами. Также пациенты группы TAVI имели больший спектр коморбидной патологии с достоверным преобладанием ишемической болезни сердца, нефропатии и нарушения толерантности к глюкозе. Среди пациентов открытого лечения чаще имелась патология восходящего отдела аорты. Предположительно, процент периоперационных осложнений группы открытого протезирования ниже, однако, с преобладанием тяжёлых осложнений. Наиболее частое вмешательство по поводу периоперационных осложнений в группе TAVI — имплантация ЭКС, в группе открытых операций — имплантация ЭКС и рестернотомия по поводу послеоперационного кровотечения. Вероятно, метод TAVI — вмешательство с более благоприятным ранним послеоперационным периодом, однако открытое протезирование аортального клапана предпочтительней для пациентов, нуждающихся в иных операциях на сердце и имеющих низкий показатель операционного риска.

Литература:

1. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease, Practice guideline. // American Heart Association, American College of Cardiology Foundation. — Journal of the American College of Cardiology, 2014. — Vol. 63, No. 22, P. 75.
2. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. // American Heart Association, American College of Cardiology Foundation. — Journal of the American College of Cardiology, 2017. — P. 11.

VAC-терапия в лечении пациентов с послеоперационным стерномедиастинитом

Ковалевская Дарья Викторовна, студент;

Научный руководитель: Протасевич А. И., кандидат медицинских наук, доцент

Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Послеоперационный стерномедиастинит (ПСМ) — жизнеугрожающее осложнение, наблюдающееся после операций на сердце с использованием трансстернального доступа. Частота инфекционных осложнений в зоне оперативного вмешательства после кардиохирургических операций варьирует на сегодняшний день от 1,9 до 9,7%, а летальность — от 10 до 47% без тенденции к снижению. Увеличение количества оперативных вмешательств с использованием стернотомии диктует необходимость совершенствования способов профилактики и лечебных стратегий ПСМ. VAC-терапия (vacuum assisted closure therapy) является эффективным и перспективным методом в комплексном лечении ПСМ [1,2,4,5].

Цель исследования. Анализ результатов лечения пациентов, имеющих стернальную инфекцию после кардиохирургических вмешательств.

Материалы и методы исследования. Проведён ретроспективный анализ историй болезни 95 пациентов с послеоперационной стернальной инфекцией, находившихся на лечении в Республиканском центре торакальной хирургии на базе отделений торакальной и гнойной торакальной хирургии учреждения здравоохранения «10-я ГКБ» г. Минска за период с декабря 2013 года по сентябрь 2017 года.

Диагностика послеоперационной стернальной инфекции проводилась в соответствии с критериями Европейского центра профилактики и контроля заболеваний и Центра по контролю и профилактике заболеваний США, дифференцировка — по классификации послеоперационных медиастинитов El Oakley R., Wright J. E (1996).

Результаты исследования. Среди пациентов выборки мужчин было 69, средний возраст $61,2 \pm 9,9$ лет (min — 33 года, max — 80 лет), женщин — 26, средний возраст $64 \pm 6,5$ лет (min — 43 года, max — 77 лет). 52 пациентам (54,7%) было выполнено АКШ и МКШ, 15 пациентам (15,8%) — изолированное протезирование клапанов сердца, 2 пациентам (2,1%) — протезирование аорты. Комбинированные операции (протезирование клапанов,

АКШ, МКШ) имели 26 пациентов (27,4%). Встречались следующие формы послеоперационной стернальной инфекции: свищевая форма остеомиелита грудины (8; 8,4%), поверхностная стернальная инфекция (5; 5,2%), однако чаще всего был диагностирован ПСМ (82; 86,3%). Тип ПСМ определяли, используя классификация по El Oakley & John E. Wright (1996) [3]. Были диагностированы следующие типы ПСМ: II тип — у 12 пациентов (14,6%), IIIa тип — у 3 пациентов (3,7%), IIIb тип — у 26 пациентов (31,7%), IVa тип — у 18 пациентов (22%), IVb тип — у 8 пациентов (9,8%) и V тип — у 15 пациентов (18,3%). У пациентов наблюдались следующие факторы риска развития стернальной инфекции: СД — у 41 пациента (43,2%), ХОБЛ — у 53 (55,8%), мультифокальный атеросклероз — у 33 (34,7%).

Всем пациентам выполняли общеклиническое обследование, бакмониторинг раневого отделяемого и крови, ЭХО-КГ и КТ. На этапе предоперационной подготовки пациенты получали эмпирическую и этиотропную антибактериальную, дезинтоксикационную и кардиотропную терапию. В условиях операционной выполняли раскрытие послеоперационной раны и некрэктомию с последующей VAC-терапией. После постановки в стерномедиастинотомную рану вакуумной системы создавалось отрицательное давление (75–150 мм рт. ст.), смена повязки проводилась каждые 2–4 суток. Для определения сроков завершения VAC-терапии учитывались динамика раневого процесса, показатели уровня С-реактивного белка, лейкоцитоза и бакмониторинга. Следующим этапом лечения ПСМ было выполнение реконструктивных операций. Сроки данных оперативных вмешательств определялись с учётом скорости разрешения воспалительного процесса в средостении и грудной стенке, а также по достижении максимальной компенсации общего статуса пациента. При стабильности грудины и отсутствии признаков ее деструкции на компьютерной томограмме пластика кожными или кожно-мышечными лоскутами выполнена у 32 пациентов. У 11 из них в последующем развилась сви-

щевая форма хронического остеомиелита грудины, что потребовало выполнения резекционного вмешательства. У 65 пациентов выборки были выполнены резекция грудины и ребер различного объема с торакомиопластикой. Среди них частичная резекция деструктивно-измененной грудины с ТМП — у 33 пациентов, субтотальная резекция грудины и передних отрезков 2–7 ребер с инвагинационной ТМП дефекта грудной стенки перемещенными лоскутами больших грудных мышц — у 32 пациентов.

Медиана продолжительности VAC-терапии составила 30 суток, межквартильный интервал 14,5 и 41 сутки, соответственно. Медиана длительности госпитализации — 63,5 суток с межквартильным интервалом 38,5 и 100,3 суток, соответственно.

После проведенного комплексного лечения послеоперационной стеральной инфекции поправилось 83,2% пациентов. На этапе подготовки к радикальному хирургическому вмешательству умерли 9 пациентов. Причины смерти: тяжелый сепсис (4), ТЭЛА (2) и профузное аррозийное кровотечение (3). В раннем послеоперационном периоде после субтотальной резекции грудины умерли 7

пациентов. Общая летальность составила 16,8%, а послеоперационная — 10,8%.

Выводы. Для диагностики ПСМ необходимо проводить следующие исследования: динамическую КТ с болюсным усилением и бактериологический мониторинг. Лечение ПСМ должно состоять из нескольких последующих этапов. Этап предоперационной подготовки включает в себя эмпирическую и этиотропную антибактериальную, дезинтоксикационную и кардиотропную терапию, подобранную индивидуально. Этап подготовки к радикальной реконструктивной операции должен включать VAC-терапию, так как использование данного метода ускоряет разрешение воспалительного процесса в средостении и грудной стенке, а также снижает риск возникновения рецидивов. Этап реконструктивных оперативных вмешательств необходимо проводить по достижении максимальной компенсации общего статуса пациента с последующей интенсивной терапией в послеоперационном периоде. Разработанная в клинике дифференцированная лечебная тактика позволила достигнуть выздоровления у 83,2% пациентов.

Литература:

1. Akimasa Morisaki and co-authors. Effect of negative pressure wound therapy followed by tissue flaps for deep sternal wound infection after cardiovascular surgery: propensity score matching analysis. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery*. — 2016. — Vol. 23. — P. 397–402.
2. Hulman, M. and co-authors. Wound infections after median sternotomy treated by VAC therapy, summary of results, and risk factor analysis. *Bratislava Medical Journal*. — 2017. — Vol. 118, No. 12 — P. 736–739.
3. M. E1. Oakley and John E. Wright. Postoperative Mediastinitis: Classification and Management. *The Annals of Thoracic Surgery*. — 1996. — Vol. 61. — P. 1030–1036.
4. Клинические рекомендации по хирургическому лечению больных послеоперационным медиастинитом и остеомиелитом грудины и ребер под редакцией академика РАМН В. А. Кубышкина, члена-корреспондента РАМН В. А. Порханова. — Краснодар-Москва, 2014. — с. 16–19.
5. Протасевич, А. И., Татур А. А. Эффективность вакуумной терапии в лечении послеоперационных стерномедиастинитов: систематический обзор и мета-анализ. *Новости хирургии*. — 2016. — Т. 24, № 3 — с. 275–284.

Утопление: кратко о важном

Круглова Татьяна Викторовна, студент;
 Майборода Алина Андреевна, студент;
 Енко Борис Олегович, студент;
 Лузикова Яна Сергеевна, студент;
 Метько Елизавета Евгеньевна, студент;
 Бондаревич Анна Владимировна, студент
 Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

По оценкам ВОЗ в 2012 году от утопления умерло 372 тыс. человек, подобная картина делает утопление третьей по частоте причиной летальных исходов от непреднамеренных повреждений (после автокатастроф и падения с высоты). Утопление сопровождается высокой частотой осложнений и летальных исходов. В рамках Всемирного кон-

гресса по утоплению, прошедшего в Амстердаме в 2002 году, экспертами было принято следующее определение: **Утопление — развитие дыхательной недостаточности вследствие окунания или погружения в жидкость.**

Патофизиология. Основным патофизиологическим звеном является *гипоксия*, сопровождающаяся метаболи-

ческим ацидозом. Начальной стадией утопления является физиологическая задержка дыхания (20–30сек), которая сменяется попыткой вдоха (гаспингом), что сопровождается поступлением воды в гипофаринкс, провоцируя ларингоспазм. Далее ларингоспазм разрешается и вновь сменяется гаспингом с последующей гипервентиляцией и аспирацией различного количества воды. Аспирация 1–3 мл/кг воды вызывает значительные нарушения газообмена. У 10–20% пациентов ларингоспазм сохраняется до наступления остановки кровообращения, и в этой ситуации аспирации не происходит — «сухое утопление». При аспирации пресной воды разрушается слой сурфактанта, что приводит к коллабированию альвеол и снижению комплайенса со значительным нарушением вентиляционно-перфузионных соотношений. Аспирация морской воды сопровождается вымыванием сурфактанта и экссудацией богатой протеинами жидкости в альвеолы и легочный интерстиций. Снижается комплайнс, повреждается альвеолокапиллярная мембрана и развивается внутрилегочное шунтирование. Бронхоспазм может возникнуть в обоих случаях. Исходы при обоих типах утопления одинаковы, оба варианта сопровождаются дыхательной недостаточностью и требуют одинакового лечения. Высвобождение воспалительных медиаторов может вызывать легочную гипертензию, тогда как отек легких является следствием сочетания отрицательного давления и гипоксического нейронального повреждения. Деструкция сурфактанта часто сопровождается острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС). Аспирация ила, песка, сточных вод или рвотных масс может вызывать обструкцию бронхов, пневмонию, формирование абсцесса и воспалительное повреждение альвеолярных мембран. Повреждение головного мозга является основным определяющим фактором исхода и последующего качества жизни у жертв утопления. Первичное неврологическое повреждение происходит вследствие гипоксии и ишемии головного мозга, вторичное — в результате стойкой гипоксии, гипотензии, гипергликемии, высвобождения нейротрансмиттеров возбуждения, судорог и отека головного мозга. Вегетативная дисфункция проявляется тахикардией, выраженной потливостью, ажитацией и мышечной ригидностью. Этот церебральный шторм может проявиться синдромом транзиторной левожелудочковой гипокинезии, дискинезии или акинезии с изменениями на ЭКГ и ростом тропонинов без поражения коронарных артерий или миокардита. Данный синдром также известен как кардиомиопатия Такоубо.

Интенсивное гипоксическое повреждение скелетных мышц может сопровождаться рабдомиолизом и острым повреждением почек вследствие миоглобинемии.

ДОГОСПИТАЛЬНАЯ ПОМОЩЬ Спасатель может заставить пострадавшего на любой стадии утопления, требующей различных действий — от простого наблюдения до быстрой и продолжительной реанимации. Мероприятия должны быть направлены на обеспечение кровообращения (Circulation), адекватной проходимости дыхательных путей (Airway), дыхания (Breathing) со ста-

билизацией шейного отдела позвоночника при отсутствии сознания у пациента или подозрении на травму шеи. Пострадавший должен быть извлечен из воды как можно раньше, в положении на спине или позе эмбриона для предотвращения коллапса. Это объясняется тем, что в период нахождения в воде на ноги и туловище пострадавшего действует повышенное гидростатическое давление, которое способствует росту венозного возврата и преднагрузки, поддерживая тем самым сердечный выброс. Возникающая централизация кровообращения воспринимается организмом как относительная гиперволемиа, стимулирующая диурез и натрийурез, что уменьшает внутрисосудистый объем у пострадавшего. Периферическая вазоконстрикция как следствие низкой окружающей температуры еще больше усугубляет описанные нарушения. Применение приема Геймлиха для удаления воды из легких НЕ ЭФФЕКТИВНО, кроме того, может вызвать рвоту и аспирацию. Как можно раньше должна быть начата кислородотерапия.

КВАЛИФИЦИРОВАННАЯ ПОМОЩЬ Дальнейшая помощь должна быть сфокусирована на продолжении реанимационных мероприятий, коррекции гипоксии и ацидоза и устранении сопутствующих повреждений.

Дыхательные пути и респираторная поддержка. Бронхоспазм должен быть купирован достаточно быстро. Препаратом выбора является ингаляционный бронходилататор — бета-адреномиметик. Интубация и вентиляция показаны в следующих ситуациях: тяжёлая гипоксия и ацидоз, РДС, неадекватное самостоятельное дыхание, нарушение защиты дыхательных путей (например, при нарушении сознания).

Специализированная респираторная помощь. *Бронхоскопия* позволяет удалить инородные тела и рвотные массы. *Бронхоальвеолярный лаваж* может быть использован для получения материала для бактериологического исследования при аспирационной пневмонии. *Терапия сурфактантом* улучшает вентиляцию. *Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО)* сопровождается значительным улучшением состояния пациента.

Гемодинамическая поддержка. Восполнение дефицита жидкости проводится теплыми изотоническими кристаллоидными (20 мл/кг) и коллоидными растворами. Может возникнуть потребность в вазоактивных препаратах.

Температура тела. Традиционные исследования поддерживают стратегию интенсивного согревания пациентов до нормальной температуры, используя различные подходы (теплые растворы, теплый вдыхаемый воздух, лаваж мочевого пузыря, брюшной и плевральных полостей). В то же время в рамках Всемирного конгресса по утоплению достигнуто соглашение, указывающее на поддержание температуры «ядра тела» в пределах 32–34 °С у пациентов с адекватным кровообращением в состоянии комы в условиях отделения интенсивной терапии. Если температура ядра тела превышает 34, необходимо как можно раньше создать гипотермию и поддерживать ее в

течение 12–24 часов. Пациенты же с нестабильной гемодинамикой или остановкой кровообращения требуют быстрого согревания. Искусственное кровообращение (ИК) или веновенозный гемодиализ позволяют достичь повышения температуры со скоростью 5–10 °С/час. Также эффективна ЭКМО.

Прочие нарушения Должны быть устранены гипогликемия, электролитные нарушения и судороги. Антибактериальная профилактика не показала преимуществ и её использование не рекомендуется за исключением ситуаций утопления в сильно загрязненной воде. Необходимо проверить наличие антител к возбудителю столбняка и про-

вести профилактику или курс лечения. Как можно раньше должны быть выявлены сопутствующие повреждения, поскольку они могут осложнить дальнейшую помощь.

Заключение. Ранние реанимационные мероприятия играют основную роль в улучшении выживаемости и должны следовать тому же алгоритму, как и при иных неотложных состояниях — Circulation, Airway, Breathing. Дальнейшая помощь должна быть сосредоточена на коррекции гипоксии и ацидоза, в основе которой лежит применение протективной искусственной вентиляции легких и специализированных респираторных методов. Также нужно помнить о сопутствующих повреждениях.

Литература:

1. Update in Anaesthesia // World Federation of Societies of Anaesthesiologists. — 2016. — P. 125–135.
2. The global burden of disease: 2004 update. World Health Organization 2008.
3. Hasibeder WR. Drowning. Current Opinion in Anesthesiology 2003; 16: 139–145.

Современные возможности основных методов лечения мультиформной глиобластомы

Спивак Мария Дмитриевна, студент;

Научный руководитель: Зайцева Ольга Евгеньевна, кандидат медицинских наук, доцент
Башкирский государственный медицинский университет (г. Уфа)

Мультиформная глиобластома считается наиболее злокачественным типом новообразования и формируется внутри черепа из астроцитов — звездчатых глиальных клеток. Пятилетняя выживаемость пациентов с мультиформной глиобластомой на сегодняшний день составляет лишь 25–30%. В данной статье рассматриваются современные возможности основных методов лечения мультиформной глиобластомы.

Ключевые слова: мультиформная глиобластома, химиотерапия, темозоломид, эффективность лечения.

Лечение злокачественных глиом на сегодняшний день является одной из самых серьезных проблем в онкологии. Несмотря на хирургическое лечение, радиотерапию и химиотерапию, прогноз средней выживаемости для пациентов с мультиформной глиобластомой составляет от 12 до 15 месяцев [8].

Глиобластома (ГБЛ) представляет собой образование гетерогенного строения с наличием больших зон некроза и васкуляризированной стромы, окруженное отеком. При микроскопическом исследовании не выявляется четкого края между опухолью и нормальным мозговым веществом [2]. Для ГБЛ характерна резко выраженная атипия клеток, их высокая митотическая активность, нередко наблюдаются внутриопухолевые кровоизлияния [2]. Несмотря на значительные усилия в уходе за пациентами, прогноз ГБЛ остается с медианной выживаемостью 12–14 месяцев и пятилетней выживаемостью менее 3% [3].

Стандартное лечение ГБЛ начинается с оперативного вмешательства с последующей радио — и химиоте-

рапией. Хирургическое вмешательство является первым этапом в лечении ГБЛ и определяет эффективность последующей адъювантной терапии (т. е. «дополнительной», проводящийся при отсутствии явного опухолевого процесса, и эта терапия направлена на потенциально не выявленные метастазы). Общая выживаемость пациентов с ГБЛ напрямую зависит от степени радикальности и безопасности ее резекции [4]. В случае выполнения микрохирургической диссекции (например, вследствие локализации опухоли или тяжелого клинического состояния пациента) следует выполнять стереоскопическую последовательную биопсию [7]. Улучшение результатов хирургического лечения ГБЛ в последнее десятилетие связано с внедрением в клиническую практику флуоресцентной навигации на основе 5-аминолевулиновой кислоты, которая осуществляется с использованием операционных микроскопов, оснащенных специализированными флуоресцентными модулями [4]. Феномен флуоресценции патологической ткани позволяет более уверенно определять границу роста опухоли и, соответственно, проводить

ее более полную резекцию. Установлено, что с использованием как МРТ — нейронавигации, так и комбинированной флуоресцентной навигации максимальная и безопасная резекция ГБЛ мозга достигается в случае поверхностного расположения опухоли в недоминантном полушарии на отдалении от двигательной зоны коры, а также при умеренно выраженных некротических изменениях и перифокальном отеке. При этом с использованием комбинированной флуоресцентной навигации максимальная и безопасная резекция ГБЛ достигается также при промежуточном расположении опухоли и выраженном перифокальном отеке [4].

Оптимальное циторедуктивное оперативное вмешательство включает послеоперационную дистанционную лучевой терапии (ЛТ) в разовой очаговой дозе (РОД) 1,8–2,0 Гр и СОД 60 Гр с или без использования химиотерапии. Разработка новых, более эффективных методик ЛТ проводится путем изучения возможностей различных режимов облучения на основе дистанционной ЛТ, в том числе и с эскалацией дозы, а также увеличением дозы ЛТ при помощи интраоперационного облучения, брахитерапии, стереотаксической радиохирургии и стереотаксической ЛТ [5]. Повышение дозы ЛТ до СОД (суммарно очаговая доза) 80–90 Гр при использовании трехмерного планирования и конформного облучения и, возможно, разработка новых схем ЛТ на основе использования феномена гиперрадиочувствительности к малым дозам ионизирующего излучения является наиболее перспективными направлениями в улучшении результатов лучевого лечения больных высококачественными глиомами головного мозга [6].

Говоря о чувствительности ГБЛ к лекарственной терапии, необходимо отметить, что особенностью ГБЛ является ее изначальная резистентность ко многим противоопухолевым препаратам. Кроме того, наличие гематоэнцефалического барьера делает большинство химиотерапевтических средств и таргетных препаратов неэффективными [6]. Анти-ангиогенные антитела, бевацизумаб (Авастин) не улучшают общую выживаемость у пациентов с недавно поставленным диагнозом, поэтому существует настоятельная необходимость в разработке новых терапевтических стратегий для улучшения выживания и качества жизни пациентов с ГБЛ [3]. При химиотерапии глиальных опухолей используются следующие противоопухолевые лекарственные препараты: темозоломид, нитрозопроизводные (ломустин, нимустин, кармустин, фотемустин), винкристин, прокарбазин, комбинация PCV (ломустин, прокарбазин, винкристин), производные платины (цисплатин, карбоплатин), этопозид, бевацизумаб (в монотерапии, или в комбинации с Иринотеканом) [3,6]. Наиболее эффективным химиопрепаратом для лечения глиобластом на сегодняшний день является темозоломид (TMZ) — алкилирующий агент, принадлежащий к группе имидазотетразинов. Он применяется обычно вместе с лучевой терапией для глиобластомы [6]. Проведение химиотерапии (особенно те-

мозоломидом) может быть предложено для пожилых больных. Данные рандомизированного исследования были доложены на Американском обществе клинической онкологии в июне 2010 года. TMZ (в низкой дозе 75 мг/м²) назначается ежедневно (7 дней/неделя) ≈ 1–1,5 часа до лучевой терапии, начиная с первого по последний день лучевой терапии (обычно 40–49 дней). Сопутствующее ежедневное назначения TMZ будет индуцировать глубокую лимфоцитопению с уровнем CD4 менее 200/мм³, и это ассоциировано с повышенным риском оппортунистической пневмоцистной пневмонии. Так же стероиды будут приводить к снижению уровня лимфоцитов. Следует рассмотреть возможность профилактического назначения ингаляций пентамидина или триметоприма-сульфаметоксазола в процессе химиолучевой терапии, но этого не требуется в процессе адьювантного лечения TMZ — ежедневно ×5. Ежедневно следует мониторить показатели крови, и в случае уровня тромбоцитов менее 75.000/мм³ или нейтрофилов менее 1500/мм³ необходимо временно приостановить химиотерапию. В случае поддерживающей фазы приема TMZ (150–200 мг/м²) назначается ежедневно ×5 каждые 28 дней; анализ крови следует выполнять на 21 и 28 дни [7]. Адьювантная химиотерапия темозоломидом при глиобластоме продемонстрировала значительное улучшение медианы и 2- и 5-летней выживаемости в крупном рандомизированном исследовании и лечении больных в возрасте до 70 лет с глиобластомой [7]. Темозоломид назначается ежедневно в течение лучевой терапии, а после завершения лучевой терапии в качестве поддерживающего (адьювантного) лечения в течение 5 дней каждые 4 недели 6 курсов [7]. В другом крупном рандомизированном исследовании адьювантная химиотерапия с включением препаратов прокарбазин, ломустин и винкристин не улучшила выживаемость ни при четвертой, ни при третьей степени дифференцировки. Тем не менее, основываясь на крупном мета-анализе, химиотерапия с включением препаратов нитрозомочевины может у отдельных больных улучшать выживаемость [7]. Для химиотерапии используется также лизомустин, ингибирующий через 48–96 ч после введения синтез ДНК в опухолевых клетках на 80%, в основном, в последней трети S-фазы. Лизомустин ранее проявил терапевтический эффект при лечении мультиформной глиобластомы крыс, и темодал — алкилирующий агент, относящийся к группе имидазотетразинов, специально синтезированный для лечения опухолей головного мозга, эффективный у больных, рефрактерных к препаратам нитрозомочевины и являющийся золотым стандартом при лечении злокачественных глиом [3].

Следует иметь в виду, что наиболее клинически значимым побочным эффектом химиотерапии ГБЛ является гематотоксичность со снижением числа лейкоцитов, нейтрофилов, тромбоцитов, гемоглобина. При планировании и проведении химиотерапии следует учитывать потенциальную гематотоксичность и иные побочные эффекты различных режимов химиотерапии. Использование хи-

миотерапии должно осуществляться под наблюдением специалиста — врача-химиотерапевта с обязательным регулярным исследованием показателей крови [1].

Стандартного подхода к лечению больных с рецидивами злокачественных глиом не существует. Методами лечения при этом являются: повторная хирургия, системная химиотерапия, повторное облучение и паллиативная терапия. Показания к хирургии должны обсуждаться мультидисциплинарно. В некоторых случаях может быть предложено повторное облучение (если с момента лучевой терапии прошло не менее 18 месяцев). При небольших локальных рецидивах в качестве опции могут рассматриваться радиохирургические методы [1]. При рецидиве глиобластомы после использования химиолучевой терапии в первой линии лечения рекомендованы режимы на основе беввацизумаба в комбинации с иринотеканом или в монотерапии, а также комбинации на основе нитрозопроизводных и производных платины [7].

Широкое применение более эффективных, целенаправленных методов лечения в клинике сдерживается гетерогенной цитогенетической природой ГБЛ. Больным с глиобластомой рекомендовано после хирургического удаления или биопсии (для гистологической верификации опухоли) проведение комбинированного химиолучевого лечения с использованием темозоломида (ежедневный прием темозоломида в течение лучевой терапии с последующими поддерживающими курсами химиотерапии темозоломидом) [6]. Диффузное проникновение инвазивных глиобластомных клеток исключает полную резекцию раковой ткани и, следовательно, рецидив после хирургической резекции, высоко вероятен.

На сегодняшний день пока нет гарантированного излечения больных с мультиформной ГБЛ, но мы можем применить комбинацию нескольких средств (хирургическое удаление опухоли, радио- и химиотерапию), и тем самым увеличить срок жизни больных.

Литература:

1. Абсалямова, О. В., Алешин В. А., Аникеева О. Ю. Клинические рекомендации по диагностике и лечению больных с первичными опухолями головного мозга // Общероссийский союз общественных объединений ассоциация онкологов России, 2014. — с. 15–28.
2. Балканов, А. С., Сташук Г. А. Сопоставление размеров глиобластомы и окружающего ее отека при МРТ головного мозга // Вестник рентгенологии и радиологии. — 2006. — № 3. — с. 19–23.
3. Борисова, Л. М., Ермакова К. В., Киселева М. П., Кубасова И. Ю., Смирнова З. С. Экспериментальное изучение комбинированного лечения злокачественных глиом // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2013. — № 10. — с. 467–469.
4. Гайтан, А. С., Кривошапкин А. Л., Каныгин В. В. Влияние характеристик опухоли по данным предоперационной магнитно-резонансной томографии на эффективность хирургического лечения пациентов с глиобластомой // Бюллетень СО РАМН, том 34, № 5, с. 79–83, 2014.
5. Синайко, В. В. Проблемы и перспективы повышения эффективности лучевого лечения высокозлокачественных глиом головного мозга // Онкологический журнал. 2007. — Т. 1, — 2 (2). — с. 1–25.
6. Ставровская, А. А., Шушанов С. С., Рыбалкина Е. Ю. Проблемы устойчивости глиобластом к лекарственной терапии // Биохимия. — 2016. — Т. 81, № 2. — с. 179–190.
7. Bidros, D. S., Vogelbaum M. A. Novel drug delivery strategies in neuro-oncology // The American Society for Experimental NeuroTherapeutics, Inc. 2009. -Vol. 6, 539–546.
8. Stupp, R., Tonn, J. C., Brada, M., Pentheroudakis, G. High-grade malignant glioma: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology. 2010;21 (SUPPL. 5), 93–101.

Заболееваемость злокачественными новообразованиями у лиц молодого возраста

Старостина Елизавета Алексеевна, студент;

Макарова Анна Михайловна, студент;

Дорошенко Наталья Александровна, студент;

Короткевич Анастасия Александровна, студент;

Нестереня Виктория Геннадьевна, студент;

Новикова Екатерина Анатольевна, студент;

Байгачёв Дэвид Игоревич, студент

Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск, Беларусь)

Янущик Анастасия Николаевна, студент

Белорусский государственный университет (г. Минск, Беларусь)

На протяжении 25 лет в Беларуси наблюдается рост заболеваемости раком. В 2015 году от новообразований умерло более 17 тысяч белорусов. Чаще всего это были пациенты, у которых диагностировали рак легкого (16,7%), колоректальный рак (12,7%), молочной железы (6,4%). Таким образом, онкологические патологии занимают второе место среди всех причин смерти в Беларуси (14,7% случаев). [1]

Рост заболеваемости злокачественными новообразованиями во всем мире диктует необходимость изучения частоты и структуры встречаемости рака у лиц трудоспособного возраста, своевременная диагностика опухолей у которых позволит обеспечить высокую эффективность лечения пациентов, их социальную и профессиональную реабилитацию и профилактику таких заболеваний.

Цель: Изучить частоту встречаемости онкологических заболеваний у лиц 18–35 лет, структуру заболеваемости, распределение по стадиям.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ выписок из медицинской документации 1803 пациентов с впервые выявленными злокачественными новообразованиями у лиц 18–35 лет, поставленными на учет в МГКОД с 2012 по 2016 годы.

Результаты. Всего за 2012–2016 года в базе данных МГКОД зарегистрировано 2278 пациентов в возрасте от 18 до 35 лет с впервые установленным диагнозом злокачественного новообразования. Проанализировано 1803 медицинских карт этих пациентов. Большая доля онкологической заболеваемости приходится на диапазон 31–35 лет (45,06%). На долю возраста в диапазоне 26–30 лет приходится 35,77%. 15,14% — в возрасте 21–25 лет. И наименьшая доля в возрасте 18–20 лет (4,0%).

Злокачественные опухоли встречались у женщин в 3 раза чаще (1366 женщин, 437 мужчин). Наиболее частыми онкологическими патологиями у женщин оказались:

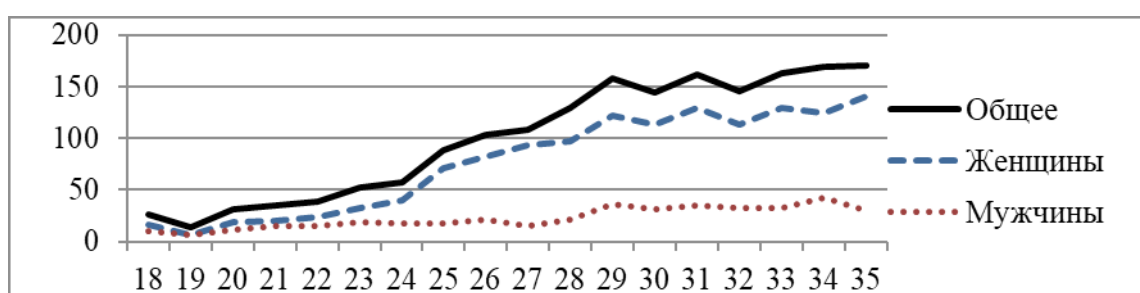


Рис. 1. Распределение пациентов по возрастам

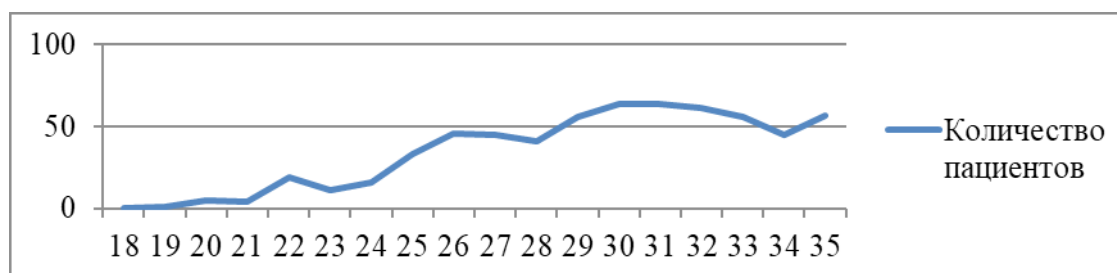


Рис. Заболеваемости женщин раком шейки матки по возрастам

1. Рак шейки матки (44,80%)
2. Рак щитовидной железы (13,84%)
3. Злокачественные новообразования кожи (10,47%)
4. Рак молочной железы (9,08%)
5. Рак яичников (4,98%)

Наиболее частыми онкологическими патологиями у мужчин являлись:

1. Злокачественные новообразования яичка (14,65%)
2. Злокачественные новообразования кожи (14,42%)
3. Ходжкинская лимфома (12,59%)
4. Рак щитовидной железы (10,53%)
5. Злокачественные новообразования кожи (8,24%)

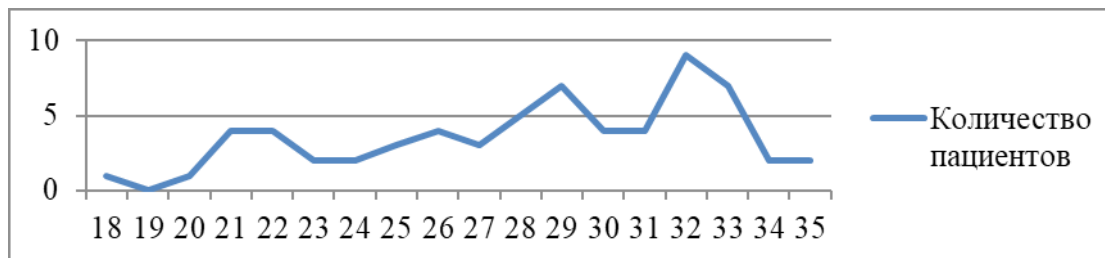


Рис. 3. Заболеваемость мужчин злокачественными новообразованиями яичка по возрастам.

Распределение по стадиям заболевания показало, что наиболее часто онкологические заболевания выявляются на I стадии (34,14%), в стадии in situ — 30,91% случаев. На II стадию приходится 11,99%, IV стадию — 7,04%, III стадию — 6,93%.

8,99% пациентов с онкологической патологией без установленной стадии.

За исследуемый период от основного заболевания погибло 142 пациента (8,77%), из них 77 женщин и 65 мужчин.

Выводы.

1. Наибольшая онкологическая заболеваемость в возрастной группе 18–35 лет приходится на диапазон 31–35 лет (45,09%). Пик общей онкологической заболеваемости — 35 лет, женской — 35 лет, мужской — 34 года.

Литература:

1. Рак — вторая по частоте причина смерти белорусов // Белорусский портал TUT. BY. Новости Беларуси и мира. URL: <https://news.tut.by/society/483467.html> (дата обращения: 24.04.2018).

Болевые паттерны у пациентов с болезнью Паркинсона

Цыганкова Дарья Анатольевна, студент;
Супрунюк Вероника Валерьевна, студент
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Боль является одним из немоторных симптомов болезни Паркинсона. Она является ранним симптомом, который снижает качество жизни пациентов и может встречаться за несколько лет до развития двигательных нарушений. [1]

На сегодняшний день имеются очевидные недооценка и гиподиагностика болевого синдрома при Болезни Паркинсона. Между тем боль оказывает большое негативное влияние на общее состояние пациента, его качество жизни, провоцирует развитие депрессивных расстройств,

поэтому требует отдельного внимания врача. Для выбора оптимальной стратегии лечения необходимо понимание этиологии боли, поэтому дифференциальная диагностика болевого синдрома, непосредственно связанного с болезнью Паркинсона, с болями другого происхождения является первостепенной задачей.

Наиболее частой жалобой является боль в пояснице, кроме того — в шее, ногах, руках. Из болей в суставах наиболее распространенная локализация — плечевой, бедренный, коленный и голеностопный суставы. Эти боли описываются пациентами как постоянные, плохо локализованные, «ноющие» или «спазмирующие», иногда «жгучие», «покалывающие».

Классификация БС при БП, которая наиболее широко используется на сегодняшний день, была предложена Б. Фордом в 1998 г. Выделяют 5 основных групп болей: мышечно-скелетную, дистоническую, невропатическую, центральную, акатизию. [2]

Мышечно-скелетная боль — наиболее распространенный вид ББП. Она связана с мышечной ригидностью, брадикинезией, сниженной подвижностью, постуральными расстройствами и нарушением походки.

Дистония характеризуется постоянным или эпизодическим сокращением мышц, приводящим к насильственным повторяющимся движениям или патологической позе. Эти сокращения мышц могут вызывать интенсивный БС.

Невропатическая (периферическая) или радикулярная боль обладает четкой локализацией, соответствующей зоне иннервации нерва или корешка и характерным портретом (жжение, удар тока и парестезии). Выявляется у 5–14% пациентов с БП и БС. В основном эта боль объясняется сдавлением нерва в результате дегенеративных заболеваний суставов.

Центральные (ЦБ) или первичные ББП обнаруживаются у 4–10% пациентов. Боли носят хронический характер, ноющие, глубинные, довольно интенсивные, часто сочетающиеся с онемениями и парестезиями. ЦБ при БП — это диагноз исключения, который ставится только при невозможности классифицировать боль как-то иначе. В патогенезе ЦБ, по всей видимости, большую роль играет дофаминергический дефицит, поскольку дофамин обладает модулирующим эффектом в отношении боли на разных уровнях нервной.

Акатизия определяется как чувство внутреннего беспокойства и неспособность оставаться без движения, постоянная необходимость двигаться и менять положение тела. Несмотря на то, что в описании часто фигурирует термин «болезненное ощущение», акатизию обычно не рассматривают как сенсорное нарушение. Предполагается, что в ее основе лежит дофаминовая дисфункция в мезокортиколимбическом пути, берущем свое начало в области покрышки.

Весомым подтверждением того, что боль непосредственно связана с основными механизмами развития БП, является то, что зачастую ее локализация соответствует

стороне максимальной выраженности моторных симптомов.

Цель: оценить степень выраженности болевых синдромов у пациентов с БП.

Задачи исследования:

1. Оценить и характеризовать болевые синдромы у пациентов с БП.

2. Предложить рекомендации по коррекции индивидуальных комплексных схем терапии при наличии у пациентов с БП выраженного болевого синдрома.

Материалы и методы. Обследовано 15 пациентов с установленным диагнозом БП на базе УЗ 9 ГКБ г. Минска (10 женщин и 5 мужчин), средний возраст $60,3 \pm 7,2$ года.

Болевые паттерны (качественный, качественный и частотный) определились в ходе опроса пациентов с использованием Визуально-аналоговой шкалы оценки боли (ВАШ), Шкалы общей оценки симптомов невропатии (NTSS-9), диагностического вопросника невропатической боли DN-4 и аналогичного опросника PainDetect. Все шкалы и опросники являются валидными и рекомендованы к применению в клинической практике. Результаты исследования обработаны методами описательной статистики в пакете программ IBM SPSS Statistics 20.0.

Результаты и их обсуждение.

В 33,3% случаев по результатам ВАШ было выявлено наличие умеренной боли, в 40% — минимальная, а в 13,3% — сильная.

У 67% исследуемых было выявлено наличие невропатического компонента боли по результатам опросника DN-4.

PainDetect-тест определил невропатический характер боли как маловероятный в 45% случаев, возможный — в 22%, а в 33% случаев — с высокой вероятностью.

Выводы.

— У каждого 3 пациента была выявлена умеренная боль. В исследуемой группе болевые синдромы имели в большинстве случаев миофасциальный и невропатический характер.

— У 67% исследуемых было выявлено наличие невропатического компонента боли по результатам опросника DN-4.

— В то время как PainDetect-тест определил невропатический характер боли как маловероятный в 45% случаев. Достаточно сложно оценить достоверно патофизиологические механизмы боли при данной патологии, используя только тесты DN-4 и PainDetect.

— Общие подходы к лечению болевых синдромов при БП включают оптимальную коррекцию противопаркинсонической терапии, коррекцию сопутствующей аффективной и скелетно-мышечной патологии, применение лечебной физкультуры, массажа, методов физиотерапии.

— При невропатической боли, в том числе центрального происхождения, не устраняемой коррекцией противопаркинсонической терапии, могут быть назначены трициклические антидепрессанты, СИОЗС, препараты для купирования невропатической боли или их комбинация.

Литература:

1. Пилипович, А.А. Болезнь Паркинсона: характеристика, симптомы, фармакотерапия. Новая аптека. 2009; 9: 26–30. /
2. Ziemssen T, Reichmann H. Treatment of dysautonomia in extrapyramidal disorders. Ther Adv Neurol Disord 2010; 1: 53–67.

Влияние наночастиц на окружающую среду и здоровье человека

Янущик Анастасия Николаевна, студент
Белорусский государственный университет (г. Минск)

Старостина Елизавета Алексеевна, студент;
Макарова Анна Михайловна, студент;
Дорошенко Наталья Александровна, студент;
Короткевич Анастасия Александровна, студент;
Нестереня Виктория Геннадьевна, студент;
Новикова Екатерина Анатольевна, студент;
Байгачёв Дэвид Игоревич, студент
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

Введение. На сегодняшний день нанотехнологии применяются в производстве косметической продукции, медицинского оборудования, химических катализаторов. Наночастицы не только активнее в химическом отношении, чем их аналоги, но и способны проникать в любой организм способами, недоступными для более крупных фрагментов. Однако в настоящее время не существует никаких специальных норм по безопасному обращению с наноматериалами.

Цель: Изучить воздействие наночастиц на здоровье человека и окружающую его среду. Выделить основные источники наночастиц в промышленности. Провести оценку текущего состояния знаний людей о наноразмерных частицах и их рисках для окружающей среды, а также воздействие на организм и здоровье человека.

Наночастицы — структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладающие качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками [1].

Наночастицы могут попадать в клетки различными способами: через поры клеточных мембран, которые значительно превышают их по размеру, различными механизмами эндоцитоза, с помощью рецепторов клеточных мембран. Таким образом, они довольно легко проникают через биологические ткани и стенку кровеносных сосудов, формирующих тканево-кровяной барьер, который оказывается беспомощным перед наночастицами, что может представлять опасность для иммунной, нервной и других систем.

Как долго могут сохраняться наночастицы после проникновения в живой организм? Были представлены свидетельства накопления и сохранения их в растениях риса второго поколения, в которых были обнаружены агрегаты

наночастиц углерода черного цвета [2]. Следовательно, оказавшись в живом организме, наночастицы углерода проявляют высокую «живучесть», продолжая свое существование и в потомках следующего поколения. Каково же влияние используемых наночастиц на организм человека? В ходе исследования на примере биологически активной добавки коллоидного раствора наночастиц серебра «Арговит-С» было выявлено, что эти частицы при пероральном введении, накапливаются в мозге и степень их выведения крайне низка. Если мышь принимает препарат в течение двух месяцев, после одного месяца выведения этих наночастиц путем отмены препарата в мозге остается порядка 94 % от первоначального содержания наночастиц. Кроме того, при употреблении нанопрепарата при лактации потомство тоже получает наночастицы, которые могут накапливаться в организме [2]. Наночастицы золота используются для воздействия на раковые клетки. Они при помощи механизма векторной доставки могут подходить к онкологическим клеткам и с помощью термического воздействия способны их разрушать, хотя при этом они равнозначно накапливаются в почках [3]. Наночастицы кремния токсичны и оказывают пагубное воздействие на макрофаги, это приводит к развитию атеросклеротического поражения и последующим проблемам с сердечно-сосудистой системой, в том числе инсультам. Помимо этого наночастицы активно накапливаются в легочной ткани в результате длительного вдыхания пыли, содержащей свободную двуокись кремния. Например у рабочих литейных цехов (пескоструйщики, обрубщики), что актуально для предприятий ремонтно-строительных работ [4]. Фототоксический эффект наночастиц диоксида титана, которые входят в состав солнцезащитных кремов, может вызывать онкологические заболевания кожи.

Помимо этого следует сказать о техногенных источниках наночастиц, попадающих в окружающую среду, а затем и в организм человека. Таковыми в промышленности являются:

1. Пылевидные выбросы промышленных предприятий в атмосферу (деревообработка и мебельное производство, производство зерна, производство черных и цветных металлов, производство стекла, стройматериалов);
2. Сточные воды и твердые отходы различных производств (мясокомбинаты, заводы нефтепереработки, текстильная промышленность);

3. Специально производимые и используемые наноматериалы и вещества, содержащие наночастицы. (косметическая промышленность).

Новые наноматериалы могут проявлять непредсказуемые токсикологические и экологические свойства. Необходимо заблаговременно выявлять и оценивать связанные с ними и экологические риски.

Чтобы ответить на вопрос, осведомлены ли люди и о воздействии наночастиц, нами было проведено анкетирование 120 человек от 16 до 50 лет. Вопросы и ответы на них представлены в таблице 1.

Таблица 1. Распределение ответов на вопросы о наночастицах среди опрошенных людей

Вопрос	Положительный ответ	Отрицательный ответ
Знакомы ли вы с таким понятие, как наночастицы?	95,8% (115)	4,2% (5)
Известны ли вам примеры использования наночастиц в повседневной жизни?	12,5% (15)	87,5% (105)
Часто ли вы пользуетесь таким средством (ами) как аэрозольные дезодоранты, солнцезащитные крема, биологически активные добавки?	95,83% (115)	4,17% (5)
Известны ли вам техногенные источники наночастиц, попадающих в окружающую среду?	11,67% (14)	88,33% (106)

При этом мнения об оказываемом действии наночастиц были следующие: оказывают только положительное действие 32,5% (39), отрицательное действие 12,5% (15), как положительное, так и отрицательное 49,17% (59), не оказывают никакого воздействия 5,83% (7). На вопрос: «Перечислите положительные и негативные, на ваш взгляд, влияния наночастиц на организм человека, если таковые имеются» были получены лишь единичные ответы, что нанотехнологии еще в разработке, наночастицы используются в косметологии или промышленности, обладают токсичностью или приводят к бесплодию.

Выводы. Требуется популяризация научных знаний по проблеме нанобезопасности. В настоящее время практически не существует нормативных документов, регулирующих нормы потребления наночастиц человеком, а они должны быть приняты не только в отношении нанотехнологий, но и в отношении любых новых технологий, использование которых следует всегда уравнивать специализированной и тщательно продуманной системой обеспечения безопасных и здоровых условий труда и жизни населения.

Литература:

1. Внукова, Н. Г., Чурилов, Г. Н. Наноматериалы и нанотехнологии/ Н. Г. Внукова, Г. Н. Чурилов// 2007. — с. 5.
2. Сыч, В. Ф., Дрождина, Е. П., Санжапова А. Ф. Введение в нанобиологию и нанобиотехнологии/ В. Ф. Сыч, Е. П. Дрождина, А. Ф. Санжапова// 2012. — с. 200–203.
3. Дыкман, Л. А., Богатырев, В. А., Щеголев, С. Ю. Золотые наночастицы: синтез, свойства, биомедицинское применение/ Л. А. Дыкман, В. А. Богатырев, С. Ю. Щеголев// М.: Наука, 2008. — с. 319.
4. Faulk, W. P., Taylor, G. M. Immunochemistry/ W.P. Faulk, G. M. Taylor// 1971. — V. 8. — P. 1081–1083.

ГЕОГРАФИЯ

Рекреационное районирование Динарского нагорья

Смирнов Андрей Андреевич, кандидат технических наук, инженер 2-й категории
АО «Российские космические системы» (г. Москва)

Динарское нагорье расположено в западной части Балканского полуострова на территориях пяти республик бывшей Югославии и в западной части Албании. Оно представляет собой чередование плоскогорий (одно из них — плато Карст, или Крас в Словении — дало имя одной из самых распространенных структур земной коры), котловин (в Косово, Метохии, Центральной Боснии), хребтов (Динара — по которому и названо всё нагорье, Дурмитор, Велебит и т. д.) и речных долин, местами широких, а местами каньонообразных (глубина каньона реки Тары максимальная в Европе — 1300 м). Сеть подземных рек в Европе самая обширная: река Рэка уходит под землю в Шкоцьянских пещерах, река Пивка течет по большей части пещеры Постойнска Яма. Огромной популярностью у туристов и отдыхающих пользуются и озера: в список ЮНЕСКО включены национальные парки Плитвицкие озера, находящиеся в Хорватии, и Скадарское озеро (самое большое на Балканах) на границе Черногории и Албании. Старинное название восточной части адриатического побережья — Далмация (самое красивое место в Европе) — дало имя типу берега.

Максимальная отметка — гора Езерца (2694 м, Албания). Тем не менее, высотная поясность ощутима. Динарское нагорье является одним из немногих районов Европы, где сохранились естественные леса: широколиственные — в низкогорьях (до 1200–1500 м) и елово-пихтовые — в среднегорьях.

Выше 2000 м в горах заметны следы древнего оледенения. В 2006 г. экспедиция из университета Манчестера под руководством Филиппа Хьюза обнаружила неизвестный ранее ледник, когда исследовала хребет Проклетие в Черногории. В 2009 г. Хьюз и его коллеги предприняли новую экспедицию, в ходе которой обнаружили четыре новых ледника в горах северной Албании. Эта находка необычна для столь южной широты и относительно небольшой высоты над уровнем моря.

Ученые полагают, что еще 100 лет назад в горах Албании и Черногории снега было значительно больше — не менее 8 ледников. В XIX в. завершился так называемый малый ледниковый период, продолжавшийся с начала XIV в. В

это время среднегодовые температуры значительно снизились, а количество выпадавшего зимой снега возросло. Метели происходили там, где раньше снега никогда не видели. В результате это привело к образованию многочисленных снежников и увеличению площадей ледников.

По высотным характеристикам, морфоструктурам и ландшафтам Динарское нагорье разделяется на три части: Приморский, Центральный (Высокогорный) и Северо-восточный пояса. Хребты и плоскогорья тянутся, в основном, с северо-запада на юго-восток. Природные условия очень разнообразны, можно отметить общие черты ландшафтов смежных территорий, находящихся в разных поясах, в то время как в одном поясе между соседними объектами наблюдаются закономерные и локальные различия. Поэтому рекреационное районирование проведено по принципам ландшафтной структуры, хозяйственной и транспортной освоенности.

Динарское нагорье по своей площади не уступает таким горным системам, как Большой Кавказ, Памир или Тянь-Шань, при его рекреационном районировании выделено 9 районов. Некоторые районы разделены на подрайоны, поскольку при доминировании одного фактора в районе заметно влияние других в его разных частях, или преобладают разные виды туризма в зависимости от наличия природных и антропогенных объектов (рис. 1).

Словенско-Хорватский район начинается от хребта Учка, находящегося на полуострове Истрия, и плато Крас [1]. Нижние части склонов (до высоты около 600 м) занимают дубово-грабовые леса с примесью клёна, липы и ясеня, выше — буково-пихтовые леса, переходящие в сосново-еловые (включая можжевельник). В верхнем поясе горных массивов (выше 1800 м) развиты субальпийские и альпийские луга. На плато Карст растительность степного характера, имеются кустарниковые заросли и редкостойные дубово-грабовые леса. Однако хребет Горски-Котар поражает природным разнообразием, поскольку там пересекаются природа динарских гор, континентальной Европы и адриатического побережья. Благородные дубы и ясени соседствуют с буком, пихтой, платанами и кленами, а ельники перемежаются с тисовыми рощами.

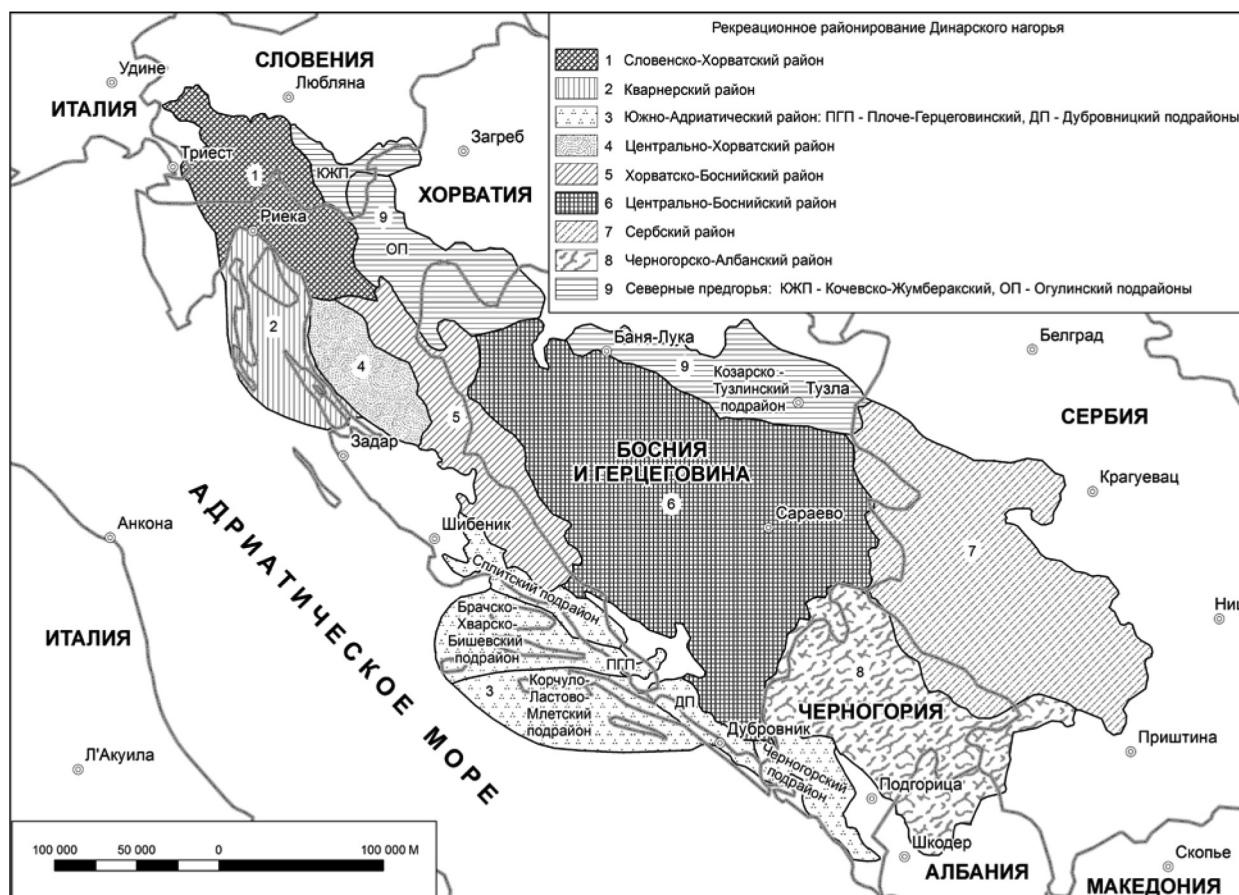


Рис. 1. Карта рекреационного районирования Динарского нагорья

Основными факторами района являются ландшафтно-эстетический, гляциологический и гипсометрический. Полуостров Истрия чаще других районов посещаем туристами, поскольку рельеф осложнен незначительно, здесь насчитывается более 700 спортивных маршрутов. Район также является подходящим для обучения скалолазанию: здесь около 20 скалолазных мест, часть которых находится во внутренних районах (наиболее популярны вершины хребта Учка, самая высокая — гора Вояк, 1396 м).

На плато Крас (высшая точка — гора Трстель, 643 м) находятся системы карстовых пещер Шкоцьянске-Яме и Постойнска Яма [2], известны также хорватские Врело около Фужина, Вражьи-Пролаз в окрестностях Скрадина и Локварка неподалеку от Локве. Много альпинистских маршрутов находятся в регионе Сежана, что особенно увлекательно в летний период. Также обустроено несколько горнолыжных курортов (Чрни-Врх-над-Идрио, Яворник, Свишчаки, Уловка, Платак, Снежник, Белоласица).

Вершины гор выше 1500 м в летнее время привлекают скалолазов и альпинистов. В национальном парке Рисняк, находящимся в северной части хребта Горский Котар, для спортивно-прогулочного туризма подходит Образовательная тропа Леска длиной в 4,5 км, проходящая по различным типам леса, а у альпинистов популярно восхождение на пик Велики-Рисняк. В этих же местах имеются охотничьи угодья, в лесах проходят сборы ягод и лекар-

ственных трав. На реках Купа, Добра, Мрежница практикуется рафтинг.

На всем побережье континентальной Хорватии и островах в Адриатическом море растительность субтропическая — широколиственные леса из дуба, граба, клена, перемежающиеся с зарослями шибляка. Украшением пейзажей служат кипарисовые и лавровые рощи, лавандовые поля.

Несколько островов, находящихся в **Кварнерском районе**, посещаемы туристами не только в летнее, но и в зимнее время [1]. Основные факторы — ландшафтно-эстетический и фактор транспортной доступности. Кварнер — признанный центр лечебно-оздоровительного туризма. Благодаря уникальному сочетанию ароматов лесов, горного и морского воздуха, исключительно соленой морской воде, мягким зимам и нежаркому лету, в этом регионе сложился уникальный микроклимат, лечебный при заболеваниях дыхательных путей, а также оказывающий общее оздоровительное воздействие на организм. На островах Лошинь, Раб и Паг, а также на побережье Црквеницы находятся известные лечебные курорты. Район также богат охотничьими угодьями.

По сравнению с другими скалолазными регионами Хорватии Кварнер менее посещаем, поскольку несколько небольших скал разбросаны по побережью и «своим ходом» посещать их слишком непродуктивно [3]. Но

остров Крк богат достопримечательностями: помимо скал, доступных в любое время года, здесь имеется пещера Бисейрука, оборудованная для посещений.

Далматинский берег, характерный для **Южно-Адриатического района**, представляет собой горную территорию, затопленную морем. Несмотря на то, что данная центральная часть Хорватии наиболее населена и промышленно развита, для отдыха здесь возможностей предостаточно [1]. Для всего района главный фактор — ландшафтно-эстетический, однако заметны отличия как между частями побережья континентальной Хорватии, так и островов друг от друга, этим обосновано деление на подрайоны. Как на побережье, так и на островах очень много возможностей для скалолазного туризма, но летом его практиковать не рекомендуется, поскольку южные склоны гор находятся под палящим солнцем. В **Сплитском подрайоне** (на побережье от Шибеника до Подгоры) протягиваются скалистые хребты Мосеч, Мосор и Буковак-Биоково с маршрутами разной категории сложности. Самый высокий из них — Буковак-Биоково, перепад высот до 600 м, но хребет годится и для спортивно-прогулочного туризма. Водный туризм распространен только на реке Цетина, хотя, помимо рафтинга, канюинга и каякинга, набирают популярность обычный и экстремальный канюинг. В Сплитском подрайоне второй главный фактор — гипсометрический.

На острове Хвар есть база и маршруты для лазанья над водой. Также, как и на островах Брач, Вис и Бишево, имеются пещеры, самая известная — Модра на острове Бишево. Таким образом, в **Брачско-Хварско-Бишевском островном подрайоне** преобладают скалолазный и спелеологический туризм.

Наиболее крупные острова Южной Далмации (Корчула, Ластово, Млет) и полуостров Пелешац необычны тем, что на них практикуются альпинистско-горно-туристский и спелеологический туризм. Например, на острове Ластово находятся несколько пещер, самая известная из которых — Рача. На острове Млет организован национальный парк, где находятся тектонические озера. На Корчуле расположен также лечебный курорт Вела Лука, известный лиманными грязями. Лечебными грязями и средиземноморскими лечебными травами знаменит также поселок Трпань на полуострове Пелешац. Поэтому в **Корчуло — Ластово-Млетском подрайоне** развиты оздоровительный и спортивно-прогулочный туризм.

В **Плочско-Герцеговинском подрайоне** популярен спелеотуризм (наиболее известна Церовачка пещера около Грачаца), становятся многочисленными источники питьевой воды, среди них есть и лечебные, благодаря которым немало бальнеологических курортов. Водный туризм развит только на реке Требижат и в нижнем течении Неретвы. Наиболее известная природная достопримечательность — Бачинские озера [1] и их окрестности (помимо живописных ландшафтов, озера привлекают внимание наличием как пресноводной, так и морской рыбы). На территории Боснии и Герцеговины одно из посеща-

емых мест — водопады Кравице, где можно укрыться от летней жары. Также здесь немало охотничьих угодий.

В **Дубровницком подрайоне** (также от охватывает часть территории Боснии и Герцеговины) много альпинистских маршрутов, они начинаются из курортов Груда, Молунат, Дубравка. Из Дубровника популярен подъем на гору Петка, что недалеко от полуострова Лапад. Здесь также имеются несколько пещер (самые известные — Мочильская, Ветреница, Павлова).

Однако особенностью подрайона является поселок Млини, где отдыхать можно до конца сентября. Надо сказать, что здесь очень любят отдыхать сами хорваты. Кроме климата и чистого моря, одним из факторов является на редкость богатый растительный мир Южной Далмации. Это не только красиво, но и очень полезно для здоровья: фитонциды растений способствуют оздоровлению дыхательных органов человека.

Горы, находящиеся в **Черногорском подрайоне**, сильнее расчленены и значительно превышают горы Словении и Хорватии. Поэтому ведущими факторами являются фактор транспортной доступности и гляциологический. С карстовым рельефом в нескольких местах чередуется троговый. Тем не менее, возрастает число минеральных источников, морской воздух начинает смешиваться с лесным и горным. Поэтому наравне с альпинизмом и спортивно-прогулочным туризмом развит и оздоровительный, особенно популярен курорт Иваново корыто на территории хребта Ловчен, где находится одноименный национальный парк [4]. Здесь же обустроен и горнолыжный центр, насчитывается несколько пещер.

В **Центрально-Хорватском районе** на северных склонах гор на высоте до 500 м и в предгорьях произрастают грабово-дубовые леса, а также липа, клён и вяз. Преобладают буковые леса, на высоте свыше 800 м — пихтово-буковые леса. На высоте свыше 1600 м растут субальпийские луга и криволесье. На коричневых почвах юго-западных склонов произрастает дуб каменный, вечнозелёный кустарник и маквис. На высоте свыше 300 м на дерново-карбонатных почвах распространено сочетание лесов с шибляком.

Очень большую популярность приобрели национальные парки Велебит и Пакленица. В первом парке построено несколько альпинистских приютов, проложены и обозначены маршруты (самым популярным является Премужичева стаза), а также находятся Словачка яма и Лукина яма — самые глубокие пещеры Хорватии [3]. Кроме того, рядом с ним в окрестностях Госпица имеются охотничьи угодья, места для рыбалки, река Лика и озеро Крушчица, по которым можно кататься на лодках.

Второй парк — мекка для скалолазов, соревнования проводятся на горных пиках Свето брдо и Вагански врх. Альпинисты любят посещать каньоны Мала-Пакленица и Велика-Пакленица, скалу Анич-Кук. Также в парке насчитывается много пещер.

На территории **Хорватско-Боснийского района** буковые и пихтово-буковые леса начинают сменяться ело-

во-сосновыми, юго-западные склоны заняты вечнозелёной средиземноморской растительностью. Каждому приезжающему в Хорватию предлагают посетить национальный парк Плитвицкие озера [1]. Он широко известен 16 озерами и многочисленными водопадами, в нем, помимо спортивно-прогулочного, развиты водный (на озерах организовано катание на специальных судах) и спелеологический туризм (пещер более 20).

Также очень посещаем национальный парк Крка, находящийся на одноименной реке. Она является карстовым феноменом: прорывается к морю, образуя многочисленные озера, водопады и быстрыны. Каньон реки корытообразный, здесь возможностей для водного туризма больше, чем на других реках и озерах (например, можно взять моторную лодку для катания против течения до Рошского водопада).

На границе Хорватии и Боснии и Герцеговины находятся горный хребет Динара. Одноименная вершина (1831 м) заметно выделяется из окружающего ландшафта. Растительность на горе скудная, деревьев нет. Восхождение на гору благодаря пологости её склонов не является сложным, и Динара нередко становится объектом походов и экскурсий из близлежащих населённых пунктов. Также завоевал популярность водный туризм на реке Уна. Встречаются и пещеры, некоторые из них, например, Титова пещина, во время Второй Мировой войны служили базами партизан. Таким образом, в Хорватско-Боснийском районе ведущие факторы — ландшафтно-эстетический и фактор транспортной доступности, а основные виды туризма — альпинистско-горно-туристский, спортивно-прогулочный, спелеологический и водный.

В **центральной Боснии и Герцеговине** в нижнем поясе гор на северных склонах произрастают широколиственные леса, сменяющиеся выше 900 м елово-пихтовыми лесами, а выше 1700 м — сосновым криволесьем и субальпийскими лугами, среди эндемиков — ель сербская, которую можно встретить в юго-восточных районах. Скалолазание развито слабо (скалодромов в Боснии и Герцеговине всего четыре, из них три в районе Баня-Луки). Зато с завидной скоростью развиваются несколько других видов туризма. Главные факторы Центрально-Боснийского района — гляциологический и гидрологический. Давно набрал популярность горнолыжный отдых: в 1984 г. в Сараево проводились XIV Зимние Олимпийские Игры, для большинства соревнований использовались курорты Белашница и Яхорина [5]. Также за последние годы все больше желающих кататься на горных лыжах посещают Блидинье (между хребтами Вран и Чвршница), Ростово (хребет Влашич), Купрес (хребет Радуш), Власеницу (хребет Явор) и Тврдош (хребет Видуша). Последний находится на юго-востоке страны.

Надо отдать должное и оздоровительному туризму. Между Сараево и Белашницей чрезвычайно удобно расположен бальнеологический курорт Илджа. Среди из-

вестных курортов центральной Боснии, которые стоят на термальных источниках, можно также назвать города Фойницу и Киселяк. Во многих горах страны распространён альпинизм, наиболее живописные места находятся в хребтах Маглич, Вележ, Прень, Радуш.

Также популярен спелеотуризм, он начал развиваться со второй половины 1970-х. Пещера Орловача недалеко от Сараево, открытая для туристов в 2002 г., является ценным палеонтологическим объектом. В период 2010–2013 гг. группа итальянских спелеологов из Болоньи и Новары при содействии Центра карста и спелеологии Сараево исследовали пещеру Говьештица в горном массиве Романия. В ходе экспедиций проводились биологические исследования залов пещеры, собирались образцы минеральных и органических материалов. Говьештица входит в число объектов, подлежащих защите по классификации Международного союза охраны природы.

Однако из видов летнего отдыха в Боснии и Герцеговине наиболее популярен водный туризм. Основные реки, по которым проводятся рафтинг-туры — Врбас, Неретва, Дрина. Кроме того, на озерах и водохранилищах (Ябланицком, Рамском, Борачском и т. д.) организован пляжный отдых. Многие районы Центральной Боснии также пользуются популярностью у охотников и рыболовов.

В горах **Сербского района** нижний пояс занят дубравами, а верхний — буковыми лесами. Встречаются также смешанные буково-дубовые и буково-пихтовые леса, чистые ельники с эндемичной елью сербской и пихтарники. К листопадным породам этой области относятся также ильм, ясень, клён, каштан, орех, липа, тополь и ива. Наряду с гляциологическим и гидрологическим факторами, характерных для Боснии, в Сербии очень важны гипсометрический и фактор транспортной доступности.

В 2006 г. после отделения Черногории Сербия лишилась выхода к Адриатическому морю, однако практически во всех видах туризма она успешно конкурирует с соседними странами. В первую очередь это касается лечебных и оздоровительных туров: местные курорты по праву считаются одними из лучших в Европе по количеству и сочетанию лечебных факторов. Минеральные и термальные источники, центры отдыха и оздоровительные центры распространены по всей стране. К наиболее известным относятся Врнячка-Баня, Йошаничка-Баня и др. Около некоторых курортов находятся и охотничьи угодья, и реки, на которых удобна рыбалка.

Несмотря на то, что Сербия не может похвастаться высокими горами, а сложность горных маршрутов в среднем оценивается как IV–VI по французской системе, страна признана неплохим тренировочным плацдармом как для начинающих альпинистов, так и для профессионалов [6]. Основными местами для альпинизма и восхождения в западной Сербии являются Копаоник, Тара, Каньон Увац, Овчарско-Кабларское ущелье, Рудник, Голия. В Овчарско-Кабларское ущелье приезжают для тренировок и обмена опытом спортсмены из других европейских стран.

Лишь в 1990 г. в белградском клубе альпинистов «Авала» появилась секция скалолазания. За 28 прошедших лет стараниями Комиссии по спортивному скалолазанию Союза альпинистов Сербии в стране было оборудовано 8 скалодромов и 740 природных трасс. Всего на территории страны сейчас находится 12 подготовленных для скалолазания природных объектов: Горняцкое ущелье, Грдоба, Любовия, Елашницкое ущелье, Крняча, Приеполе, Раяц, Ужице, Сичевацкое ущелье.

Одними из самых знаменитых центров отдыха в западной Сербии являются горные массивы Златибор, Тара, Рудник, Копаоник, плато Дивчибаре. Умеренно континентальный климат с элементами в сочетании с горным и морским воздухом делают дают много возможностей для оздоровительного туризма. В летний период здесь можно заняться спортивно-прогулочным туризмом и альпинизмом, рафтингом на реках Ибар и Лим. Наиболее интересными являются ландшафты Пештерского плоскогорья, Сеницкого поля и каньона реки Увац, образующей в своих верховьях два несказанной красоты озера — Сеницкое и Златарское. А в зимнее время здесь могут насладиться горнолыжным отдыхом и спортсмены, и непрофессионалы. Копаоник по праву считается идеальным местом для горнолыжного отдыха: он славится огромной протяженностью горнолыжных трасс и большим их количеством, а также тем, что 4 трассы здесь оборудованы ночным освещением. Немаловажным достоинством Златибора, Тары, Рудника и Дивчибаре является и их удобное местоположение в непосредственной близости от магистральных транспортных путей.

Однако в Сербском районе бывает «мертвый сезон». В силу особенностей географического положения зимы на Пештерском плоскогорье очень холодные и долгие, длящиеся с начала октября до начала мая, температура может опускаться до -35 – -40°C . Из-за этих зим Пештер именуют «сербской Сибирью». Близ каньона реки Увац зимы также бывают нередко суровыми и долгими. Природные и климатические условия оказали здесь решающее воздействие на формирование особого психологического портрета и образа жизни населения. Большую часть зимы местные жители, покинув свои деревни, проводят в горных избушках, построенных на необъятных пастбищах близ Уваца.

По оценкам специалистов, в туристических целях можно использовать едва ли одну сотую часть спелеологических объектов. Например, пещера Буковик (Дуруля) недалеко от горы Явор ещё не до конца изучена и не является официальным туристическим местом. Тем не менее, оборудованные и доступные пещеры интересуют специалистов в разных научных направлениях. Пещера Рисовача недалеко от города Аранджеловац представляет собою одновременно археологическое, палеонтологическое и спелеологическое местонахождение. Потпечка относится к редчайшим образцам карстовых пещер, в ней различаются три уровня и два главных канала: древний — Верхняя пещера и новый — Нижняя пещера. Ушачская пещерная

система в долине реки Увац включает в себя связанные между собой пещеры (Ушачка и Ледена пещины) и карстовую шахту, где находятся многочисленные богато украшенные каналы и залы. Под Пештерским плато находится самая длинная пещера на Балканах — Джаловича пещина. Она тянется под землёй на территории Сербии и Черногории (вход туда только со стороны последней) и поделена на четыре части: канал с озёрами, большой лабиринт, длинный канал и проходы, соединяющие верхнюю и нижнюю часть.

В горных районах Черногории и Албании чётко проявляется высотная поясность. Для нижнего пояса (низменности и речные долины до 300–600 м высоты) типичны субтропические коричневые почвы, на которых произрастают вечнозелёные теплолюбивые кустарниковые растения (маквис, шибляк) из самшита, лавровых и мирта, а также вечнозелёные растения (держи-дерево, ежевика и др.) Местами встречаются южные виды сосен. В среднем поясе (высоты 1700–2000 м) на горных бурых лесных почвах произрастают леса, в которых преобладают дуб, каштан и бук, встречаются также ель, сосна и береза. Национальный парк «Биоградска гора» на горном массиве Беласица покрыт смешанным лесом. Среди основных пород можно выделить ели, пихты, буки, вязы, дубы, клены и рябины [4]. Выше 2000 м на самых маломощных почвах располагается пояс альпийских лугов, там преобладают редкие альпийские эдельвейсы, горные васильки и фиалки.

В Черногорско-Албанском районе очень важны все возможные факторы (гипсометрический, гидрологический, ландшафтно-эстетический, гляциологический). Обилие гор в Черногории, расположенных почти на всей территории страны, предоставляет широкие возможности для восхождения на многочисленные вершины, взбираясь по скалам разной степени крутизны. Здесь есть как открытые горные поверхности, так и узкие закрытые со всех сторон ущелья. В окрестностях столицы Черногории — Подгорице — находятся сразу несколько объектов, пригодных для скалолазания: гора Смоковац, гора Фундина, каньон реки Морача, каньон реки Циевна, гора Биоче, скала Съеничке, скала Пиперска, гора Дромира. Наиболее подходящие области для занятия альпинизмом на остальной территории страны — это горы Кучке, национальный парк Дурмитор, массивы Комови, Морачке, Хайла, Маглич, Проклетие.

К сожалению, многие люди даже не знают о существовании черногорских пещер. Спелеологический туризм в центральной части страны организован слабо. Река Цетине оставила в окружающих горах многочисленные живописные гроты, пещеры и каналы, до сих пор малоизученные и малопосещаемые. Липска, Цетинска, Ободска, Зачирска пещеры — лишь малая часть того природного богатства, которое ставит Черногорию в один ряд с известными направлениями «пещерного» туризма.

Набирает популярность водный туризм. Рафтинг и каньонинг организованы на Дубочице, Милешевке, Таре,

Пиве, Джетинье, Мораче, Длине и на других менее известных горных реках. Также организуются ежегодные регаты: на реке Дрина — из Боснии и Герцеговины в Сербию, на реке Лим — на территориях Сербии и Черногории. Особого внимания заслуживают озера Слано и Крупач недалеко от Никшича: на них развит как пляжный, так и активный отдых.

Давно завоевали известность Колашин и Жабляк. Они известны как горнолыжные курорты, где проводятся международные соревнования. Однако здесь находятся и горные озера, на которых можно отдыхать летом, они годятся и для рыбной ловли. Также недалеко от Жабляка находятся охотничьи угодья. Среди других горнолыжных курортов Центральной Черногории пока слабо известны Езерине (хребет Бьеласица), Локве (хребет Мокра-гора), Рожаче-Турак на одноименном плато, Вуче (хребет Маганик), Косаница (хребет Дурмитор) и Комови на одноименном хребте.

Совсем недавно Албания считалась одной из «неохотеных туристами» стран Европы. С одной стороны, поскольку данный регион является южной и наиболее возвышенной и расчлененной частью Динарского нагорья, отдых в труднодоступной местности не слишком популярен. Но с другой, туристические организации страны совместно с коллегами из Черногории разрабатывают маршруты для прогулочно-спортивного туризма и альпинизма. Например, круговой маршрут «По Балканским вершинам» протяженностью более 192 км пролегает через албанские национальные парки Вальбона и Тет, славящиеся своими реками и водопадами, а также регион Келмед с его великолепными известняками. Также завоевал популярность маршрут «Восхождение на гору Езерца» в горном массиве Проклетье. Развивается и водный туризм, отдых организуется в горных озерах, например, на Команском.

В **Северных предгорьях**, находящихся на территориях Словении, Хорватии, Боснии и Герцеговины, высота гор редко превышает 1000 м, например, в хребте Борья высшая точка 1078 м, а хребет Озрен поднимается только на 918 м. Основной фактор — ландшафтно-эстетический. Во всем районе распространены спортивно-прогулочный и оздоровительный туризм. Однако следует выделить подрайоны, где наряду с ними преобладают другие виды туризма.

Первый подрайон — **Кочевско-Жумберакский**. Территория центральной Словении и северная часть Хорватии ранее использовались как районы добычи ртути, но с 1980 г. шахты начали закрываться. Мощность земной коры едва достигает 40 км, приближенное к земной поверхности мантийное тепло разогревает подземные воды. Это позволило обустроить бальнеологические курорты, самые известные из которых — Чатеж и Доленске-Топлице [2]. Много пешеходных троп по самому большому лесу Словении.

В массиве Кочевски Рог есть некоторые возможности для альпинизма. Кроме того, за последнее время огромную

известность приобрел город Костаньевица-на-Крке: в его окрестностях находятся пещера (ее называют Холодной), места для рыбалки и охотничьи угодья (в смешанных лесах обитают очень много видов животных), организован рафтинг на реке Купа. Но самой интересной природной достопримечательностью является река Теменица, создавшая одну из самых длинных карстовых долин в Словении: русло дважды уходит под землю, в доломитовые горизонты, где река прокладывает себе путь в карстовых пещерах.

Массив Горянци (Жумберак), по которому проходит словенско-хорватская граница, известен по цветущим лугам, глубоким долинам и острым вершинам, альпинистов привлекают Анин дол и Гргосова пещера. В окрестностях городка Самобор (его называют «колыбелью» хорватского альпинизма) находятся скалодромы Окич и Теринхажи.

Второй подрайон — **Огулинский** — охватывает окрестности Чрномеля в Словении, прилегающую часть Хорватии и Босанско-Крупинский район Боснии и Герцеговины. Несмотря на близость транспортных артерий, связывающих Загреб с Риекой, эта местность очень слабо освоена туристами. Есть прекрасные возможности для пешего туризма: от города Огулин проложены туристские маршруты в горы. Но два бальнеологических курорта — Сисак и Топлице-Топуско — известны большим количеством термальных источников и пользуются популярностью у отдыхающих.

Большая часть города Босанска Крупа во время войны 1992–1995 сохранилась невредимой. Активно провести отдых можно на реках Уна и Кружница, которые представляют собой рай для рыболовов, пеших туристов, рафтеров и гребли на каное.

На остальной территории северной части Боснии и Герцеговины климатические курорты Козарска-Дубица, Лакташи, Баня-Лука, Кулаши, Теслич, Градачац, Тузла, Биелина, Сребреница, Олово, отличаются великолепными пейзажами и девственной чистотой окружающей природы [5]. В национальном парке Козара на одноименном хребте (978 м) большая часть территории открыта для регулируемой охоты, остальная предназначена для сбора ягод и лекарственных трав. Развит и спортивно-прогулочный туризм: ежегодно организует традиционный марафонский забег по хребту Озрен.

Таким образом, в Кочевско-Жумберакском подрайоне Северных предгорий развиты альпинистско-горно-туристский, скалолазный, спелеологический, прогулочно-промысловый, водный туризм, в Огулинском — водный и прогулочно-промысловый, и в Козарско-Тузлинском — прогулочно-промысловый.

В каждом рекреационном районе Динарского нагорья территориально-рекреационная система учитывает не только природные условия, но и туристическую инфраструктуру, включающую все необходимое для каждого вида отдыха (табл. 1).

Таблица 1. Рекреационное районирование Динарского нагорья

NN	Рекреационный район	Подрайон	Виды (горного) туризма
1	Словенско-хорватский		Спортивно-прогулочный, альпинистско-горно-туристский, прогулочно-промысловый, водный, спелеологический, скалолазный
2	Кварнерский		Скалолазный, оздоровительный, прогулочно-промысловый, спелеологический
3	Южно-Адриатический	— Сплитский	Скалолазный, водный, спортивно-прогулочный, альпинистско-горно-туристский
		— Брачско-Хварско-Бишевский (островной)	Скалолазный, спелеологический
		— Корчуло-Ластово-Млетский	Спортивно-прогулочный, альпинистско-горно-туристский, спелеологический, оздоровительный
		— Плочско-Герцеговинский	Спортивно-прогулочный, водный, прогулочно-промысловый, оздоровительный, спелеологический
		— Дубровницкий	Спортивно-прогулочный, альпинистско-горно-туристский, спелеологический, оздоровительный
		— Черногорский	Спортивно-прогулочный, альпинистско-горно-туристский, спелеологический, оздоровительный, горнолыжный
4	Центрально-Хорватский		Альпинистско-горно-туристский, прогулочно-промысловый, водный, спелеологический, скалолазный
5	Хорватско-Боснийский		Альпинистско-горно-туристский, спортивно-прогулочный, прогулочно-промысловый, водный, спелеологический
6	Центрально-Боснийский		Альпинистско-горно-туристский, спортивно-прогулочный, горнолыжный, водный, спелеологический
7	Сербский		Альпинистско-горно-туристский, прогулочно-промысловый, спортивно-прогулочный, водный, оздоровительный, горнолыжный, скалолазный, спелеологический
8	Черногорско-Албанский		Альпинистско-горно-туристский, прогулочно-промысловый, спортивно-прогулочный, водный, горнолыжный, скалолазный
9	Северные предгорья	— Кочевско-Жумберакский	Спортивно-прогулочный, оздоровительный, альпинистско-горно-туристский, прогулочно-промысловый, водный, скалолазный, спелеологический
		— Огулинский	Спортивно-прогулочный, оздоровительный, прогулочно-промысловый, водный
		— Козарско-Тузлинский	Спортивно-прогулочный, прогулочно-промысловый, оздоровительный

Литература:

1. Хорватская Адриатика / А. Назор, М. Жилич. — Загреб: Туристическое издательство, 2003. — 290 с.: ил.
2. Автопутеводитель по Словении. 10 незабываемых маршрутов / А.Г. Москвин, С.М. Бурьгин. — М.: Вече, 2013. — 320 с.: ил.
3. <http://www.nedvizhimost-v-horvatii.ru/croatia>.
4. <https://montenegro-ru.touristgems.com>.
5. www.trebinje.rs.ba.
6. <http://serbiaonline.ru>.

ГЕОЛОГИЯ

Анализ методов увеличения и интенсификации нефтеотдачи, применяемых на севере Республики Башкортостан

Ахиярtdинов Азат Лабибович, магистрант;
Махмутов Ильмар Муллаханович, магистрант
Уфимский государственный нефтяной технический университет

Эффективность извлечения нефти из нефтеносных пластов промышленно освоенными методами разработки во всех странах на сегодняшний день считается неудовлетворительной. Средняя конечная нефтеотдача пластов по различным регионам составляет от 25 до 40%. При большом различии свойств нефти, воды, газа и проницаемости нефтенасыщенных зон пластов не может быть одного универсального метода увеличения нефтеотдачи. Поэтому важно выбирать оптимальные решения для увеличения нефтеотдачи.

Данная проблема является весьма актуальной, так как недостаточное обращение должного внимания на выбор метода увеличения нефтеотдачи приводит к тому, что доля остаточных запасов нефти остается высоким.

В данной статье представлены результаты анализа методов увеличения и интенсификации нефтеотдачи, которые применяются на месторождениях северной части Республики Башкортостан.

Ключевые слова: месторождение, нефть, методы увеличения нефтеотдачи, карбонатный коллектор, терригенный коллектор.

Проведен анализ текущих геолого-технических мероприятий, применяемых на месторождениях севера республики Башкортостан. Учтено влияние геолого-физических и технологических параметров на эффективность выбранных методов.

Увеличение эффективности нефтеотдачи в условиях карбонатных коллекторов

Для увеличения продуктивности добывающих скважин в условиях карбонатных коллекторов и увеличения приемистости нагнетательных скважин рекомендуются соляно-кислотные обработки. В условиях карбонатных коллекторов турней-фаменского яруса рекомендуется закачка кислоты замедленного действия. С целью ограничения притока воды к забоям добывающих скважин турней-фаменского яруса рекомендуется применение технологии полимер-кислотного воздействия.

Соляно-кислотные обработки предназначены для вызова притока из пласта методом химического воздействия на него, осуществляются в скважинах, в которых отсутствует или получен незначительный приток из пласта [1, с. 51].

Закачка кислоты замедленного действия в результате низкой скорости реакции с породой обеспечивает увеличение радиуса активного дренирования пласта, частичное растворение скелета породы, очистку поровых каналов от

асфальтосмолопарафиновых отложений, механических загрязнений и глинистых частиц.

Кислотная обработка скважин связана с подачей на забой под определенным давлением растворов кислот. Состав под давлением проникает в имеющиеся в пласте мелкие поры, трещины и расширяет их. Одновременно с этим образуются новые каналы, по которым нефть может проникать к забою скважины. Для обработки известняков, карбонизированных песчаников, коллекторов, загрязненных отложениями карбонатов, применяют 10–15% раствор соляной кислоты.

С целью увеличения глубины кислотной обработки по простиранию продуктивного пласта и кратного прироста по дебиту нефти по добывающим скважинам турнейского яруса рекомендуется проведение кислотного ГРП.

Увеличение эффективности нефтеотдачи в условиях терригенных коллекторов

С целью увеличения коэффициента продуктивности добывающих и приемистости нагнетательных скважин в условиях терригенных коллекторов рекомендуются глино-кислотные обработки.

Фтористоводородная кислота в смеси с соляной кислотой применяется только для обработки скважин с терригенными коллекторами — песчаниками с контактными

или глинистым цементом. Такие кислотные смеси принято называть глинокислотой.

Для целей обработки скважин с терригенными коллекторами глинокислота имеет неоспоримое преимущество перед соляной кислотой благодаря способности разлагать силикатные породообразующие минералы: алюмосиликаты глинистого цемента песчаников, алюмосиликаты глинистого раствора, задавленные в поровое пространство призабойной зоны в процессе вскрытия продуктивного пласта бурением, кварцевого материала и др.

Разложение глинокислотой породообразующих алюмосиликатов и растворение кварца приводит, в конечном счете, к образованию растворимых солей кремнефтористоводородной кислоты, хлористых и фтористых солей металлов, кремневой кислоты. Последняя может находиться в кислой среде в форме золя, но может также по достижении соответствующей концентрации или в результате полной ее нейтрализации превратиться в гель (студень), прочно запечатывающий поровое пространство пласта.

Условия застудневания золя кремневой кислоты достаточно изучены, поэтому при обработке скважин с применением глинокислоты необходимо извлекать из пласта закачанный кислотный раствор, прежде чем начнется застудневание золя кремневой кислоты с последующей коагуляцией части порового пространства пласта.

Проанализировав опыт применения обработки скважин глинокислотой можно сделать следующие важные для практики выводы:

1) При наличии остаточной кислотности рабочего раствора не следует опасаться коагуляции золя кремневой кислоты, если в смесь кислот взято плавиковой кислоты (считая на 100 %-ый HF) не более 5 % общего количества раствора;

2) Не следует стремиться брать в смесь кислот соляной кислоты столько, чтобы содержание HCl было более 8–10 % общего количества рабочего раствора, так как увеличение концентрации HCl способствует ускорению коагуляции;

3) Необходимо процесс вести таким образом, чтобы избежать возможности полной нейтрализации общей кислотности раствора породой пласта, что приведет к немедленной коагуляции золя кремневой кислоты. Проще всего это можно достичь предварительной промывкой обрабатываемой зоны раствором соляной кислоты для выще-

лачивания карбонатных материалов, а уже затем подать раствор, содержащий плавиковую кислоту.

С целью селективной изоляции водопроводящих каналов на добывающих скважинах предлагается к внедрению технология закачки водоизолирующих составов (полимер и др.).

Физико-химическая сущность применения гелеобразующей оторочки на основе полимера заключается в том, что происходит фильтрация рабочего раствора в наиболее проницаемые водопромытые зоны со снижением проницаемости. Полимеры, в основном, являются полиэлектролитами и образуют гели при взаимодействии с ионами двухвалентных металлов пластовой воды [2, с. 122].

На основании обобщения и анализа опыта применения методов увеличения нефтеотдачи (МУН), интенсификации добычи нефти (МИДН) на нефтяных месторождениях севера Республики Башкортостан для конкретных геолого-промысловых условий месторождения рекомендуются следующие методы воздействия:

— в условиях карбонатных коллекторов сакмарского яруса для обработки добывающих скважин — соляно-кислотные обработки;

— в условиях терригенных коллекторов алексинского горизонта для обработки добывающих скважин — глинокислотные обработки;

— в условиях терригенных коллекторов тульского и бобриковского горизонтов для обработки добывающих скважин — глинокислотные обработки, закачка водоизолирующих составов, для обработки нагнетательных скважин — глинокислотные обработки;

— в условиях карбонатных коллекторов турней-фаменского яруса для обработки добывающих скважин — соляно-кислотные обработки, закачка кислоты замедленного действия, полимер-кислотное воздействие, для обработки нагнетательных скважин — соляно-кислотные обработки.

С целью увеличения КИН, разработки сложных расчлененных и неоднородных пластов, характеризующихся высокой степенью прерывистости, с целью обеспечения гидродинамического взаимодействия пласта и системы скважин с трещинами гидроразрыва, для увеличения темпа отбора извлекаемых запасов, повышения нефтеотдачи за счет вовлечения в активную разработку слабодренуемых зон и пропластков и увеличения охвата пласта воздействием применяется ГРП.

Литература:

1. Иванов, С. И. Интенсификация притока нефти и газа к скважинам. — М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2006. — 565 с.
2. Разработка, внедрение и анализ эффективности осадкогелеобразующих технологий для увеличения нефтеотдачи и рентабельности эксплуатации залежей нефти с высокообводненной продукцией: отчет о НИР / Башни-пинефть; рук. Гафуров О. Г. — Уфа, 2002. — 366 с.

Рекомендации по оптимизации выработки запасов на примере одного из месторождений Западной Сибири

Нуриахметова Гульназ Алмасовна, магистрант;
Назмутдинов Руслан Маратович, магистрант
Уфимский государственный нефтяной технический университет

В данной статье рассматриваются рекомендации по оптимизации выработки запасов технологией с применением волокнисто-дисперсной системы (ВДС) и бурением бокового горизонтального ствола на примере одного из месторождений Западной Сибири.

Ключевые слова: Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция, Томская область, волокнисто-дисперсная система, боковой горизонтальный ствол, нефтенасыщенность, проницаемость.

Вследствие неоднородности пластов, происходит неравномерная выработка запасов. Целесообразным становится применение различных методов повышения нефтеотдачи. Это может достигаться как за счет выравнивания неоднородности продуктивного пласта, перераспределения фильтрационных потоков и тем самым регулированием охвата пласта воздействием, так и вовлечением в активную разработку недренлируемых участков.

Необходимость применения таких методов коснулась и рассматриваемого месторождения.

Месторождение в административном отношении расположено в пределах Каргасокского района Томской области. Оно открыто в 1984 г., введено в эксплуатацию в 1985 г., по величине извлекаемых запасов нефти относится к мелким. Промышленная нефтеносность на месторождении связана с отложениями васюганской свиты (пласты Ю¹⁻², Ю^{1м}).

Пласт Ю¹⁻² представлен песчаниками, размеры ее в пределах контура нефтеносности составляют 10,1 x 9,5 км, высота залежи — 37,4 м.

Залежь нефти пласта Ю¹⁻² пластово-сводового типа приурочена к Западно-Поньжевой (к Южному поднятию Западно-Поньжевой структуры приурочена северная часть залежи пласта Ю¹⁻²) и Резервной (Южный купол пласта) локальным структурам и контролируется зоной отсутствия коллекторов на севере и северо-востоке, а на западе, юге и востоке контуром ВНК.

Пласт залегает на глубине 2826,4–3376,2 м (а. о. «–2691,7–2736,2 м»). Общие толщины пласта по скважинам достаточно выдержаны и в среднем составляют 12,8 м, при этом максимальная толщина равна 18,2 м и зафиксирована в скв. № 11R, а минимальная составляет 8,5 м (скв. № 405). Минимальные толщины получили развитие в основном в купольной части (центральный купол), а максимальные наблюдаются в восточном направлении (восточный купол).

При проектировании коэффициенты пористости, нефтенасыщенности приняты по ГИС (нефтенасыщенность пласта Ю¹⁻² изменяется от 40,4% до 72,8%, в среднем составляя 57,2%. Наибольшей нефтенасыщенностью

(около 70%) характеризуется район скважин 30, 37 и 3Р (Южный купол) и скважины 401). Данные зоны характеризуются пониженной проницаемостью, в то время как центральная высокопроницаемая часть (район скважин 301ST1 и 311) находится в зоне нефтенасыщенности около 40%); проницаемость — по ГДИ (коэффициент проницаемости в целом по пласту Ю¹⁻² изменяется в диапазоне 0,18*10⁻³ мкм² до 17,2*10⁻³ мкм², в среднем составляя 9,12*10⁻³ мкм²).

Пласт. Ю^{1м} представлен песчаниками и залегает на глубине 2842,5–3394,5 м (а. о. «–2706,8–2754,3 м») в межугольной толще и приурочен к отложениям васюганской свиты. От вышезалегающего пласта Ю¹⁻² отделен углисто-глинистым пропластком толщиной от 1 м до 4 м.

В пределах пласта Ю^{1м} выделяются три залежи: «Основная», «Западная» и «Северная».

Основная залежь пластово-сводового типа пласта Ю^{1м} приурочена к центральному куполу Резервного поднятия и контролируется зоной отсутствия коллекторов на востоке (район скв. № 6Р), а на севере, западе, северо-востоке, юго-востоке и юге контуром ВНК. Размеры ее в пределах контура нефтеносности составляют 4,6 x 3,0 км, высота залежи — 28,1 м.

Западная залежь пластово-сводового типа, литологически экранированная в восточной ее части. Размеры ее в пределах контура нефтеносности составляют 1,1 x 1,0 км, высота залежи — 7,9 м.

Северная залежь пластово-сводового типа, литологически экранированная в северной, восточной и северо-западной ее части (район скв. № № 9R, 4P, 401) и центре залежи (район скв. № 301ST1). Размеры ее в пределах контура нефтеносности составляют 3,4 x 2,0 км, высота залежи — 22,3 м.

При проектировании коэффициенты пористости и нефтенасыщенности пласта Ю^{1м} приняты по данным ГИС (нефтенасыщенность варьирует от 32% (скв. 32) до 78,9% (скв. 405), в среднем составляя 52,4%); проницаемости — по ГДИ (по пласту Ю^{1м} в среднем составляет 2*10⁻³ мкм² варьируя в пределах от 0,8*10⁻³ мкм² до 3,3*10⁻³ мкм²).

Выделение эксплуатационного объекта по данному месторождению выполнялось по следующим факторам: перекрытие в плане залежи; близость геолого-физических

характеристик. Следовательно, пласты Ю₁¹⁻² и Ю₁^м объединены в один эксплуатационный объект Ю1.

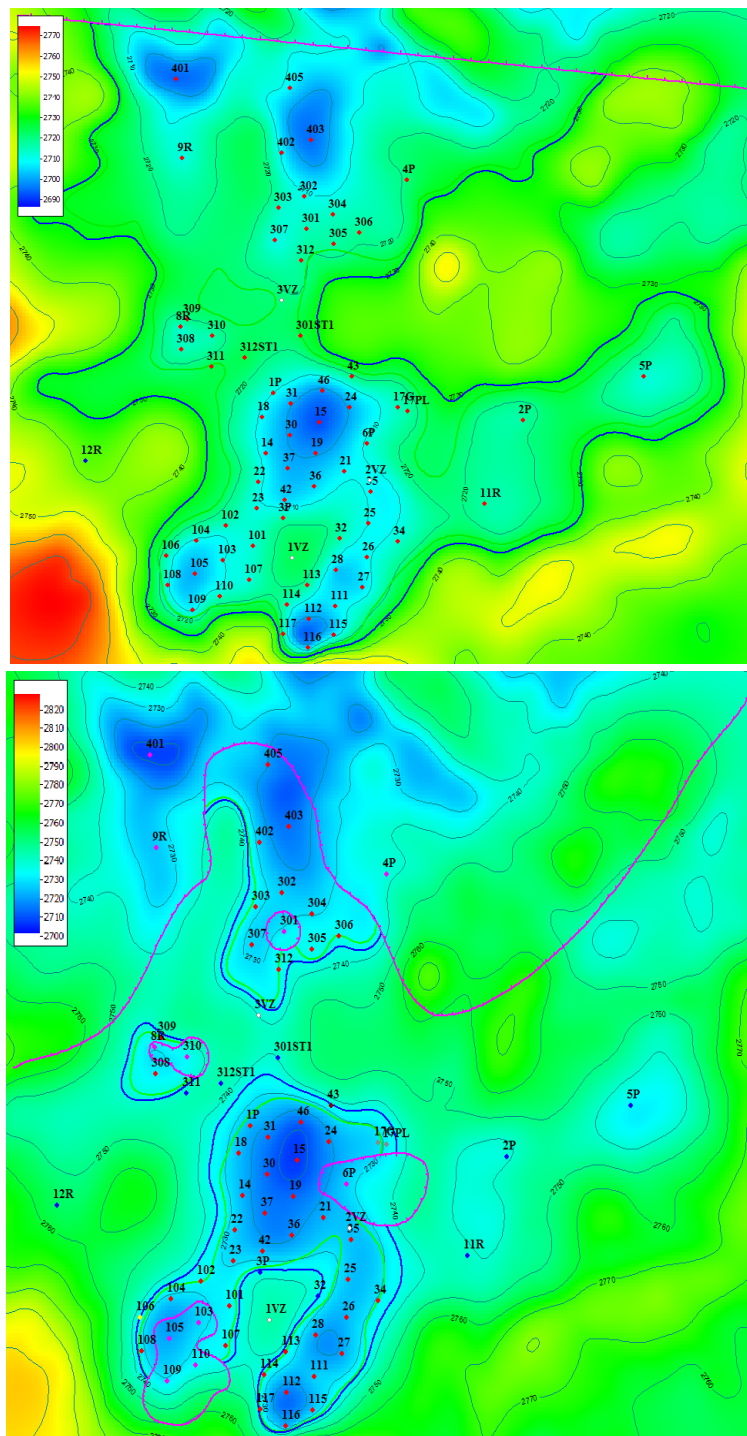


Рис. 1. Структурные карты по кровле коллектора пласта Ю11-2 и Ю1м

После анализа массива карт (остаточных нефтенасыщенных толщин, подвижных запасов на начало разработки и текущий период, накопленных отборов, изобар и т. д.) и исходных данных по разработке и геологии, были предложены следующие действия по оптимизации выработки запасов (рисунок 3):

Применить потокоотклоняющие технологии типа волокнисто-дисперсной системы (ВДС) в нагнетательной скважине № 36, чтобы блокировать прорыв нагнетаемой воды из скважины в промытые зоны близ скважин № 37 и № 42 и перераспределить фильтрационные потоки с подключением в активную разработку низкопроницаемых участков возле скважин № 21 и № 35.

Технология заключается в последовательно-чередующейся закачке в пласт через нагнетательные скважины водных суспензий древесной муки и глины или только древесной муки. За счет сил физического взаимодействия между дисперсными частицами возникает структурированная система, способная заметно повышать фильтрационное сопротивление высокопроницаемых зон пласта. Это приводит к перераспределению сложившихся нерациональных фильтрационных потоков с подключением в активную разработку слабодренлируемых низкопроницаемых пропластков. В результате увеличивается степень охвата пласта воздействием, способствуя тем самым приросту извлекаемых запасов нефти из залежи.

Критерии применения ВДС:

— Объект воздействия должен находиться в стадии снижения добычи нефти (третья или четвертая стадия разработки). Технология может быть применена на объектах, находящихся в более ранних стадиях разработки, в случаях, когда обводнение добываемой продукции происходит за счет резкого прорыва закачиваемой воды по отдельным монолитным высокопроницаемым пропласткам.

— Благоприятным для использования технологии являются скважины, эксплуатирующие пласты, имеющие в перфорированном продуктивном интервале прослойки проницаемостью 200 мд и более.

— Обводненность добываемой продукции по участкам воздействия должна быть не менее 70%, в данном случае в среднем по участку она составляет порядка 78%.

— Выбранная под закачку нагнетательная скважина должна иметь удельную приемистость не менее 40–50 м³/сут [1], чему соответствует скважина № 36.

• Пробурить новую нагнетательную скважину № 99 и, при необходимости, применить технологию ВДС для

блокировки высокопроницаемых зон возле скважин № 25 и № 34.

Пробурить боковой горизонтальный ствол из законсервированной обводненной скважины № 1. Среднемесячный дебит этой скважины за период 2003–2004 гг. изменялся в пределах 3–12 т/сут. После проведения ГРП и замены насоса на ЭЦН в 2005 г. средний дебит нефти (за май 2005 г.) вырос до 63 т/сут. В 2007 г. скважина работала с дебитом нефти 20–24 т/сут и обводненностью 7–24%. В декабре 2007 г. произошло резкое обводнение продукции (до 99%), по причине близкого расположения к ВНК, вследствие чего скважина была остановлена. Накопленная добыча нефти по скважине 1р на 1.01.2017 г. составила 82 тыс. т. Дополнительная добыча нефти за счет ГТМ составила 23 тыс. т или 28% от общей.

При выборе скважины для зарезки БГС, мы руководствовались следующими критериями:

— текущая нефтенасыщенность на дату бурения должна быть не менее 46.2%, в данном случае она составляет 61.1%.

— нефтенасыщенная толщина пласта не менее 4 м. [2]

— вывод скважины из бездействия с последующей довыработкой слабоохваченного вытеснением участка.

Скважина расположена в пределах антиклинальной структуры с невырабатываемыми запасами вблизи внутреннего ВНК. Проницаемость данной зоны порядка 4 мД. Нефтенасыщенная толщина 11 м. До консервации средний дебит 22 т/сут. Следует установить цементный мост выше 2834 м (–2708,1 м по абсолютной отметке) для изоляции обводненного участка, и зарезка БГС в юго-западном направлении.

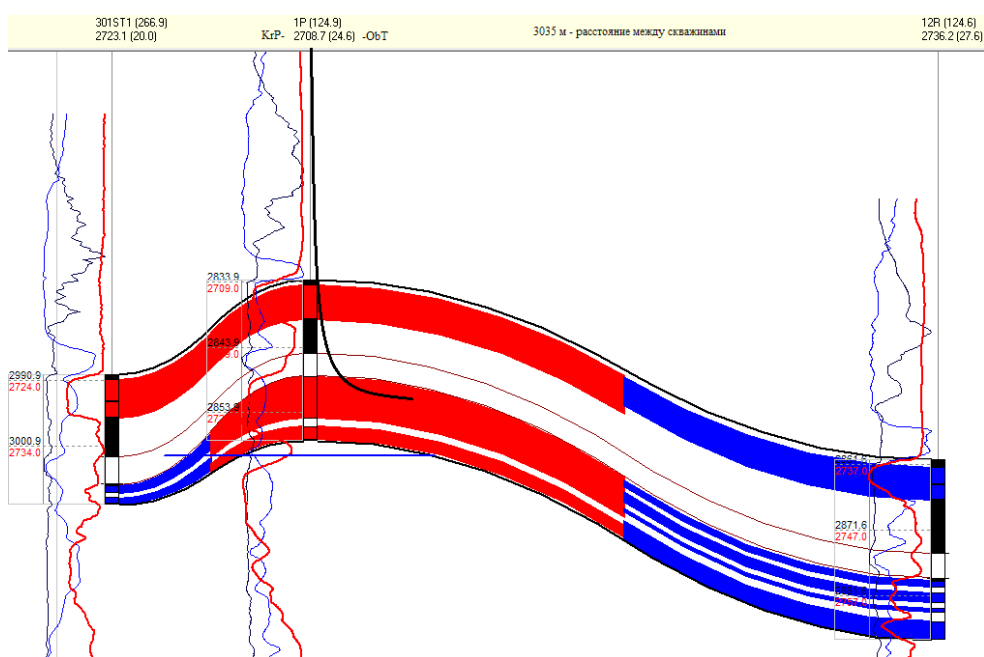


Рис. 2. Схематическое изображение траектории БГС на геологическом профиле

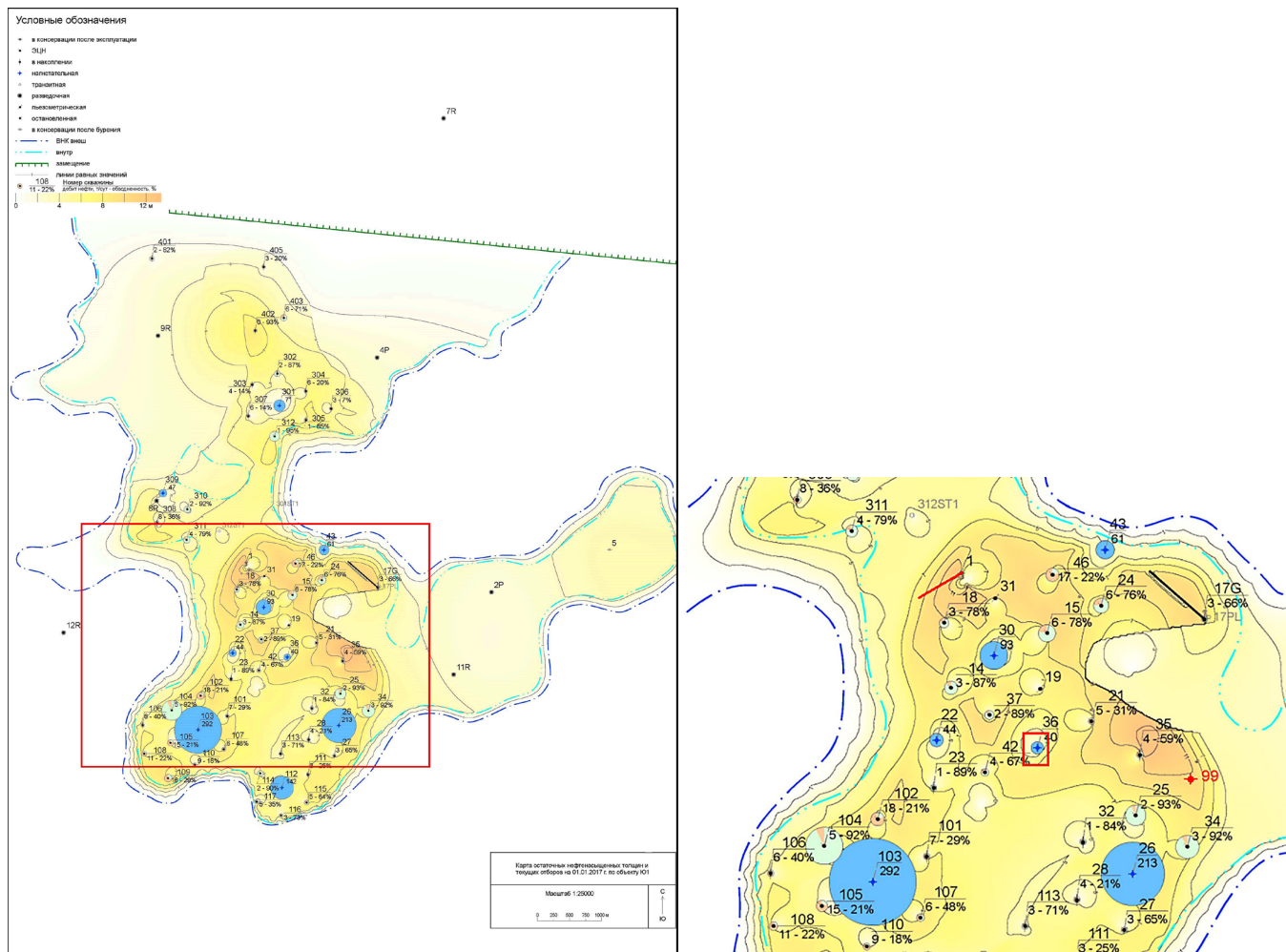


Рис. 3. Карта остаточных нефтенасыщенных толщин объекта Ю1

Литература:

1. РД 153- «Инструкция по технологии повышения нефтеотдачи высокообводненных неоднородных пластов с применением волокнисто-дисперсной системы (ВДС)».
2. РД 5753490—030—2001 Технологический регламент на бурение наклонно-направленных и горизонтальных боковых стволов скважин. Тюмень, 2001.

Изменение фильтрационно-емкостных свойств призабойной зоны скважин вследствие деформации пород

Хужаяров Бахтиёр Хужаярович, доктор физико-математических наук, профессор Самаркандский государственный университет (Узбекистан)

Юлдашев Ташмурза Рахманович, кандидат технических наук, профессор, зав. кафедрой;
Рустамов Акмал Рустамович, студент
Каршинский инженерно-экономический институт (Узбекистан)

Большинство известных месторождений нефти и газа расположено в антиклинальных локальных структурах. Из механики известно, что началом порога разрушения большинства горных пород является уровень их от-

носительной деформации порядка 10^{-4} . Этой деформации, например, соответствует изгиб земной поверхности, имеющий место между двумя неподвижными пунктами, расположенными на расстоянии 1 км, инструментально амплитуда, которого равна 10 см [1].

На подавляющем большинстве разрабатываемых объектов отмечаются многочисленные факты резкого различия водонефтяного и газовойодяного контактов по контуру залежи, отсутствия гидродинамической связи между скважинами, наличия локальных участков вертикальной связи с вышележащими пластами, неравномерного распределения пластового давления в пределах залежи, резкой смены литолого-фациальных условий, а также наличия участков аномальной проницаемости в пределах одной литологической разности пород. Очевидно, что указанные факты связаны прежде всего с образованием зон структурной неоднородности — разломов, флексур, зон повышенной трещиноватости и т. д. Кроме того, различные технологические процессы разработки, связанные с повышением давления, хотя бы на 5–10 МПа в некоторых случаях предопределяют относительную деформацию пород 10^{-5} – 10^{-4} . Это, как правило, приводит к гидроразрыву пород, которые, в первую очередь, уже в процессе формирования структуры были подвержены разупрочнению с образованием отрывных трещин и последующей коагуляцией их вторичными минералами.

Это обстоятельство дает ответ на ранее труднообъяснимый факт обводнения скважин, расположенных в центральных частях многих газоконденсатных месторождений уже на начальной (1–2 года) стадии их разработки (Оренбургское, Карачаганакское, Астраханское, Уренгойское и др.).

Модельные испытания показали, что над купольной частью поднятий образуются зоны просадки или разупрочнения, которые часто отмечаются на сейсмических профилях. Зоны просадки на моделях представляют собой грабенообразные впадины, ограниченные с обоих бортов сериями сбросов.

Складывающаяся в результате продолжительного периода термодинамическая система «коллектор-насыщающие его флюиды» в результате многократного вскрытия за счет повторной перфорации также находится в неравновесном состоянии, механическое (бурение, гидроразрыв и др.), гидродинамическое, тепловое, химическое и другие виды техногенного воздействия приводят к деформации и разрушению скелета коллектора. Исследования кернового материала свидетельствуют о возможности значительного разрушения коллекторов в зонах интенсивных отборов и закачки.

Наряду с указанным, причиной разрушения коллектора могут послужить последствия нелинейности процессов фильтрации жидкостей в продуктивных отложениях. Последние проявляются в виде эффектов изменения термодинамических параметров собственно коллектора, а также насыщающих его пластовых флюидов. При создании таких условий, когда пластовая система ведет себя как нелинейная среда (интенсивные отборы жидкости, со-

здание больших часто нестабильных депрессий, отборы жидкости, не компенсируемые закачкой), в коллекторе могут возникать упругие волны значительной интенсивности, которые изменяют свойства горных пород, вплоть до разрушения коллекторов. Отличительной особенностью этого процесса является следующее обстоятельство: в пространственно неоднородном коллекторе распространяющаяся упругая волна имеет место, прежде всего в высокопроницаемых участках коллектора и практически не проникает в низкопроницаемые.

Наличие необратимой деформации коллекторов в процессе разработки залежей углеводородов обнаружено на многих месторождениях мира, где в процессе их эксплуатации наблюдалось значительное снижение пластового давления. При этом было выявлено, что величина необратимой деформации коллекторов определяется не только величиной падения пластового давления, но также палеоглубиной залегания продуктивных отложений, литологическим типом пород и длительностью воздействия дополнительных нагрузок на коллектор.

Необратимая деформация приводит не только к замедлению темпов отбора нефти, но и к снижению степени нефтеизвлечения, что особенно ярко проявляется в низкопродуктивных залежах с неопределенным нефтенасыщением коллекторов или с высоким давлением насыщения нефти газом, близким по величине к начальному пластовому давлению.

Проявление необратимой деформации коллекторов может служить причиной потери значительных объемов извлекаемых запасов нефти особенно в терригенных коллекторах.

Основные закономерности изменения фильтрационно-емкостных характеристик продуктивных пластов в процессе падения пластового давления выясняются при проведении соответствующих исследований на образцах керна. Цель проведения экспериментов — получение пластических (необратимых) величин деформации образцов, характеристик длительного действия эффективных напряжений. В серии проведенных опытов [2] было испытано 3 образца алевролитистого, средне- и мелкозернистого нефтенасыщенного песчаника на пористость при эффективном давлении 30 МПа, а также по 4 образца для определения пористости и проницаемости при эффективных давлениях 33 и 37 МПа. Степень относительного изменения пористости и проницаемости определяется особенностями литологического строения продуктивных пород, их уплотненностью за время их формирования и изменяется обычно в пределах 10–20% относительных значений пористости. За всё время переменных нагрузок (до 2200 часов) максимальная скорость деформации имеет место в течение первых 200–250 часов.

Для полного восстановления первичных параметров образцов даже такого длительного срока оказалось недостаточно. В общем, снижение пористости при росте эффективного давления происходит сравнительно равномерно, без скачков, плавно. Изменение снижения

пористости при пластовых условиях зависит от абсолютного значения пористости. После стабилизации нагрузки происходит медленное практически незатухающее сокращение пористости. Вместе с тем, сами величины относительного снижения пористости при действии постоянной нагрузки, превышающей природную даже на 10 МПа, весьма невелики. Общее же относительное снижение проницаемости в отличие от поведения пористости при росте эффективного давления происходит неравномерно, что можно объяснить микронесимметричностью образцов, которая может в процессе нагружения приводить к возникновению касательных напряжений и, как следствие, к возникновению дилатансионных микротрещин. При этом отмечается, что и общее относительное снижение проницаемости также существенно больше. После стабилизации нагрузки, как и для пористости имеет место медленное, практически незатухающее уменьшение проницаемости. При этом, чем выше начальная проницаемость образца, тем более плавно и быстрее происходит стабилизация снижения проницаемости.

Все же изменение проницаемости образцов под действием постоянного эффективного напряжения происходит достаточно неравномерно. Относительная величина остаточной (невосстанавливаемой) части проницаемости также зависит от величины начальной абсолютной проницаемости: чем выше начальная проницаемость, тем меньше величина её восстанавливаемой части.

Таким образом, основное снижение проницаемости происходит в процессе падения пластового давления, и конечное значение проницаемости становится в несколько раз ниже проницаемости, определенной в атмосферных условиях.

В процессе экспериментов установлено, что создание высокой депрессии или значительное падение пластового давления в целом неадекватно слабо отражается на фильтрационно-емкостных свойствах низко-проницаемых коллекторов (снижение ФЕС таких продуктивных объектов может достигнуть 10%) и довольно существенно отражается на соответствующей характеристике высокопроницаемых пород. Так при начальной проницаемости коллекторов в пластовых условиях свыше 0,5 мкм² при понижении пластового давления на 6–7 МПа снижается в 3–4 раза в течение 2–3 месяцев.

В частности, при значениях пластового давления 14–15 МПа продуктивность скважин лишь на 5–15% ниже, чем в скважинах, вскрывших коллектор с исходным пластовым давлением (порядка 30 МПа).

Это подтверждает роль трещинной составляющей проницаемости в снижении дебита скважин. Но при этом отмечается, что часть деформации сокращения проницаемости является необратимой (в опытах — до 44% от исходной проницаемости в атмосферных условиях). Предельное снижение проницаемости составило 50–60%, т. е. проницаемость может изменяться в 2 раза и более.

Следовательно, падение проницаемости трещиноватых коллекторов за счет смыкания трещин не происходит до

нулевого значения даже при полном падении пластового давления, однако существенно определяет продуктивность скважин. В то же время, это обстоятельство не может быть механически перенесено в область аномально-высоких давлений (в известных месторождениях Средней Азии 50–130 МПа и более), где поведение коллекторов вполне может быть неадекватным и непрогнозируемым.

При изменении пластового давления в продуктивных пластах деформация пород в призабойной зоне скважин существенно отличается от деформации в глубине пласта.

Напряженно-деформированное состояние пластов вдали от скважины в основном определяется процессом одномерного сжатия породы под действием вертикальной нагрузки. В призабойной же зоне скважин, т. е. в зоне действия депрессии (репрессии), имеет место сложная неоднородная деформация породы, зависящая от поведения множества факторов: особенностей распределения давления в воронке депрессии, соотношения упругих свойств пласта, а также подстилающих и перекрывающих его отложений, толщины пласта и т. п.

В условиях резкого изменения значения давления: по мере удаления от скважины напряженно-деформационное состояние породы становится неоднородным (осесимметричным). Следовательно, реакция породы на изменение пластового давления на одну и ту же величину, выражающаяся в изменении проницаемости породы, будет различной в окоскважинной зоне и в удаленных частях пласта [3].

Значительная доля нефти в мире сосредоточена в залежах, приуроченных к продуктивным трещинным и трещинно-поровым породам. Характерной особенностью таких коллекторов является адекватная их реакция на снижение пластового давления. Падение давления в продуктивном пласте в ходе эксплуатации скопления углеводородов провоцирует рост эффективных напряжений, что, в свою очередь, вызывает сжатие трещин и быстрое снижение трещинной проницаемости.

По мнению наиболее авторитетных ученых, занимавшихся этой проблемой (ФИ, Котяхов, В.Д. Викторин [5, 6] и др.), основной причиной снижения трещинной проницаемости считается превышение пластового давления над боковым горным давлением, сжимающим стенки вертикальных трещин. Однако, детальный анализ механики пористых сред свидетельствует [2] о том, что боковое горное давление всегда превышает пластовое давление, т. е. трещины изначально несколько сомкнуты, а в процессе падения пластового давления и соответствующего роста эффективных напряжений они продолжают смыкаться, что приводит к снижению трещинной составляющей проницаемости.

Динамика изменения проницаемости коллекторов определяется особенностями поведения трещиноватых коллекторов под воздействием нагрузки. Основные показатели фильтрационно-емкостных свойств продуктивных отложений в условиях падения пластового давления в процессе дренирования залежей определяются экспериментами на образцах керна. Согласно результатам лабо-

раторных опытов, величина начальной жесткости трещин зависит от состава породы, выветрелости и шероховатости стенок трещины и может достигать 20000–25000 МПа/м,

Испытания образцов трещинного коллектора (известняк) Астраханского газоконденсатного месторождения показали, что при циклическом нагружении (часто имеющем место в промысловых условиях) жесткость трещин меняется. В процессе циклической нагрузки трещины становятся менее деформируемыми, а их проницаемость снижается относительно исходного значения. По результатам прямых опытов при падении пластового давления до 30–35 МПа (эффективное давление 60 МПа) проницаемость трещинной составляющей коллекторов падает в 3–4 раза. Снижение пористости продолжается и после стабилизации нагрузки — медленно, практически линейное незатухающее. Для проницаемости, как общее, так и относительное уменьшение выше, чем для пористости, но абсолютные значения снижения невелики. Выходит, что общее снижение монолитных пород весьма незначительно. Результаты экспериментов на кернх Астраханского, Уренгойского и ряда других ме-

сторождений свидетельствуют, что снижение ФЕС матрицы коллектора трещинно-порового типа не является значительным и не должно приводить к масштабному падению продуктивности скважин с течением времени.

В процессе разработки и эксплуатации скважин в при-скважинной зоне пласта возникают многочисленные процессы, ухудшающие фильтрационную характеристику этой зоны, М. В. Зайцев и Н. Н. Михайлов [4] считают, что основной механизм ухудшения состояния пласта в при-скважинной области — блокировка части внутривыводного пространства твердыми частицами и флюидами. Кроме того, по их мнению, определенную роль играет сжатие скелета пористой среде под действием, депрессии в около-скважинной зоне добывающих скважин.

При разных законах изменения проницаемости одинаковые значения скин-эффекта соответствуют разным состояниям околоскважинной зоны, т. к. даже при малых зонах загрязнения относительная продуктивность и скин-эффект для различных законов изменения проницаемости от радиуса загрязненной зоны могут меняться в несколько раз.

Литература:

1. Мищенко, И. Т., Бравичев К. А., Губанов В. Б. Допустимые границы изменения эффективного давления, исключая необратимые деформации системы // Нефть, газ и бизнес. — Москва, 2009, № 10, 51–53 с.
2. Кашников, Ю. А., Ашихмин С. Г., Обшаров Н. А. Экспериментальные исследования влияния длительного действия высоких эффективных напряжений на фильтрационно-емкостные характеристики монолитных образцов с трещинами // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. — Москва, 2008, № 8, 52–58 с.
3. Попов, И. П. Об особенностях испытаний скважин в коллекторах порово-трещинного типа // Геология нефти и газа. — Москва, 1992, № 8, 42–47 с.
4. Зайцев, М. В., Михайлов Н. Н. Влияние околоскважинной зоны на продуктивность скважины // Нефтяное хозяйство. — Москва, 2004, № 1, 64–66 с.
5. Лысенко, В. Д. Проблемы эффективности разработки нефтяных месторождений // Нефтепромысловое дело. — Москва, 2007, № 1, 4–9 с.
6. Закиров, А. А. Особенности изменения параметров пласта и пластовых флюидов в зависимости от динамики пластового давления // Нефтепромысловое дело. — Москва, 2005, № 6, 25–28 с.

ЭКОЛОГИЯ

Экологическое состояние почвенного покрова рекреационных территорий города Уральска

Бакитжанкызы Динара, магистрант;

Сапаров Ерлан, магистрант;

Аюпов Ергали Ескалиевич, старший преподаватель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана (г. Уральск)

Изучено экологическое состояние территории рекреационных зон г. Уральска, были исследованы уровень загрязнения тяжелыми металлами и биологические параметры интенсивности целлюлозолитической активности почвы.

Ключевые слова: рекреация, тяжелые металлы, целлюлозолитическая активность почвы.

Почвенные экосистемы города подвергаются существенным преобразованиям, и это выражается в истощении и нарушении органофилия, в эрозии почв, деградации растительности, химическом загрязнении почв водными и воздушными потоками, а также в изменении биологической активности почвы в пределах почвенного профиля. Интересными и малообследованными объектами являются природно-рекреационные комплексы в пределах города (скверы, парки, аллеи и т. д.). Для оценки состояния почв природно-рекреационных ландшафтов г. Уральска были использованы такие показатели биологической активности как: интенсивность нитрификации и целлюлозолитической.

Наряду с перечисленными биохимическими и биологическими параметрами определялись и химические свойства почв: содержание тяжелых металлов.

Материалы и методы. Исследования проводились в 2017 г. в г. Уральске на площади около 28 га (Парк им. С.М. Кирова, сквер им. Ж. Молдагалиева, набережная реки Урал (район Стелла)). Отбор образцов почвы был осуществлен по стандартной методике «конверта», пробы отбирали с глубины 0–10 см, 10–20 см и 20–30 см. Исходные почвы, на которых были сформированы парково-рекреационные зоны, среднесуглинистые почвы, их профиль частично нарушен в результате антропогенного воздействия, а свойства изменены. В образцах почвы определяли: содержание тяжелых металлов и общий уровень загрязнения почв тяжелыми металлами оценивали на основании расчета суммарного показателя загрязнения (Z_c), предложенного Ю. Саеом: $Z_c = K_c \cdot (n-1)$, где K_c — коэффициент концентрации химического элемента, n — число учитываемых элементов [1]. Интенсивность нитрификации

рассчитывали по концентрации нитрат-ионов в почве после 30-дневной экспозиции, концентрацию нитратов определяли потенциометрически по ГОСТ 26951–86.

Также определяли биологическую активность почв (БАП) как биодиагностический критерий в оценке экологического состояния почв. Измерение целлюлозолитической активности почвы было осуществлено методом предложенную Д.Г. Звягинцевым. Статистическая обработка экспериментальных данных проведена с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. В результате исследований выявлено, что исследованные почвы характеризуются допустимым уровнем загрязнения ($Z_c < 16$). По степени накопления тяжелых металлов почвы рекреационных зон, расположенные вдали от автомобильных дорог и потенциальных источников загрязнения в основном соответствуют характеристикам фонового содержания ТМ в почвах области. Хотя по некоторым пробам наблюдается превышение ПДК, так например, обнаружено превышение по содержанию цинка и свинца (табл. 1).

В то же время в рекреационных зонах, подвергающихся влиянию автомобильных дорог, выявлено превышение фонового содержания большинства определяемых ТМ в 1,1–1,4 раза.

При выяснении специфики миграционной способности тяжелых металлов в почвенном профиле было обнаружено уменьшение содержания свинца, цинка, никеля по профилю, а также увеличение содержания марганца.

В целом, полученные результаты свидетельствуют о значительном содержании отдельных элементов-загрязнителей (Pb, Zn) в почвах исследованных зон, а наличие достоверных корреляционных связей между содержанием

Таблица 1. Содержание тяжелых металлов в почвах парково-рекреационных зон на территории г. Уральска

Элемент	Пределы колебаний, мг/кг	Среднее содержание (фон), мг/кг	ПДК, мг/кг
Pb	5,2–32,4	24	30
Zn	28,7–112,7	70	100
Ni	6,7–42,3	58	85
Mn	282,4–1314,3	800	1500
Cu	7,3–24,2	28	55

некоторых металлов в почвенном профиле подтверждает высокую экологическую значимость почвенного покрова в перераспределении потоков загрязняющих веществ на урбанизированной территории.

В ходе исследований была изучена динамика целлюлозолитической активности почвы рекреационных территорий. Многие исследователи считают процесс разложения клетчатки, осуществляемый микроорганизмами, одним из важнейших показателей плодородия почвы, определяющим уровень ее биогенности [2].

Целлюлоза является важным компонентом органического вещества, поэтому скорость разложения целлюлозы

влияет на скорость разложения органики в почве в целом, что, в свою очередь, сказывается на состоянии зеленых насаждений. Для определения целлюлозолитической активности исследуемой почвы пользовались аппликационным методом, который позволяет проследить состояние живой компоненты почв на определенном отрезке времени, данный метод определения целлюлозолитической активности («cotton strip assay») широко применяется в экологических исследованиях [3].

Пространственная динамика потенциальной целлюлозолитической активности почв городских рекреационных территорий представлена в таблице 2.

Таблица 2. Динамика пространственного изменения потенциальной целлюлозолитической активности почвы рекреационных территорий г. Уральска

Места отбора проб	Глубина отбора проб	Целлюлозолитическая активность (изменение веса целлюлозных материалов), %
Парк им. С. М. Кирова	0–10 см	21–28
Сквер им. Ж. Молдагалиева		18–24
Набережная реки Урал (район Стелла)		17–20
Парк им. С. М. Кирова	10–20 см	12–19
Сквер им. Ж. Молдагалиева		11–16
Набережная реки Урал (район Стелла)		12–15

Целлюлозные материалы, заложенные в почву, выдерживали в ней в течение 30 суток, при оценке целлюлозолитической активности почвы использовалась следующая шкала в %, предложенную Д. Г. Звягинцевым: очень слабая < 10%, слабая — 10–30%, средняя — 30–50%, сильная — 50–80%, очень сильная > 80%.

Фоновые степные темно-каштановые почвы Западно-Казахстанской области характеризуются слабой активностью целлюлазы, так как они слабо обеспечены органическим веществом, азотом, подвижными формами фосфора, а именно эти условия уславливают высокую интенсивность разложения целлюлозы. Кроме того, на интенсивность почвенной микрофлоры, определяющей интенсивность разложения целлюлозы, оказывают влияние такие факторы, как количество и состав поступающего опада, кислотность, содержание и качество гумуса почвы.

Исследования показали, что верхний слой почвы рекреационных территорий г. Уральска в обладал более высокой целлюлозолитической активностью по сравнению

сниже лежащими слоями. В слое почвы 0–10 см наблюдалось разложение полосок ткани на 17–28% в пробах, в слое 10–20 см в пробах разложение ткани составляло 11–19%. Более высокая активность целлюлазы в верхнем горизонте почвы обусловлена, вероятно, присутствием в нем большего по сравнению с остальными горизонтами количества органического вещества. Наибольшая целлюлозолитическая активность зафиксирована в парке им. С. М. Кирова, вероятно, в этих почвах складываются наиболее благоприятные для целлюлозоразлагающих микроорганизмов условия по обеспеченности азотом, подвижными формами фосфора и калия.

Выводы: Содержание тяжелых металлов в почве рекреационных территорий г. Уральска в основном превышает фоновый уровень. На исследованных территориях обнаружены локальные накопления отдельных элементов (Pb, Zn) в концентрациях выше предельно допустимых.

Результаты исследования экологического состояния почв рекреационных зон показывают, что в условиях города

идет явная трансформация почв в метаболическом аспекте. В экологическом плане эти результаты можно считать при- знаком ответной приспособительной реакции почвенного покрова на внешние нагрузки антропогенного характера.

Литература:

1. Ларина, Г. Е. Загрязнение тяжелыми металлами почв газонов Ленинского района г. Москвы // Почвоведение. — 2006. — № 11. — с. 1404–1408.
2. Мукинина, И. А. Влияние экологических факторов на биологическую активность серых лесных почв / И. А. Мукинина // Лесоведение. — 2005. — № 5. — с. 41–45. — ISSN 0024–1148.
3. Трифонова, Т. А. Комплексная оценка пространственно-временной динамики урбанизированной территории / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, С. М. Чеснокова, А. Н. Краснощеков. — Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2010. — 78 с.

Экологическая роль стратосферного озона для земной биоты

Биекенова Алтынай Салауатовна, магистрант;
 Кутузова Екатерина Игоревна, магистрант;
 Рахметова Акжаркын Ерболатовна, магистрант
 Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

Ключевые слова: стратосферный озон, ультрафиолетовое излучение, влияние УФ-излучения на здоровье человека и экосистему.

Нашу планету окутывает озоновый слой, образующий сферический слой высотой около 90 км, охватывая тропосферу, стратосферу и мезосферу, но распределение озонового слоя неравномерно. Больше всего озона содержится на высоте 15–17 км в полярных широтах, на высоте 20–21 км в средних широтах и на высоте 26–27 км в тропиках, которые являются главной областью образования озона, откуда он переносится в средние и полярные широты.

Истощение озонового слоя вызывает существенные изменения в радиационном балансе земной атмосферы и приводит к увеличению уровня биологически опасного солнечного ультрафиолетового излучения для земной биосферы и окружающей среды в целом. Из всего потока солнечной энергии, поступающей на Землю, озон поглощает около 3% или $5 \cdot 10^{20}$ Дж/сутки.

Действуя, как защитный экран от жесткого солнечного УФ-излучения, стратосферный озон предохраняет от разрушения белки и нуклеиновые кислоты. В целом биологическое воздействие солнечного УФ — излучения проявляются в 3 диапазонах длин волн, достигающих поверхности Земли: А (320 < λ < 400 нм), В (280 < λ < 320 нм), С (100 < λ < 280 нм). Стратосферный озон является основным поглотителем солнечной ультрафиолетовой радиации в спектральных областях В и С. На интенсивность излучения в области А, прилегающей к видимой части спектра, оказывает влияние также атмосферный аэрозоль.

Излучение в спектральной полосе В обладает наибольшей эритемной эффективностью — способностью вызывать эритему (расширение мельчайших капилляров

кожи и сопутствующие этому процессы). Это излучение обладает общим терапевтическим и антирахиитичным действием. Излучение в области А менее эффективно биологически, но оказывает достаточно благотворное эритемное и загарное воздействие. Излучение в спектральном диапазоне С влияет негативно на растения и животных, при этом обладает мощным бактерицидным действием.

Согласно прогнозам различных исследователей, при степенях истощения озона до 10% на каждый % истощения следует ожидать 1–2% увеличения заболеваемости злокачественной меланомой и 0,3–2% увеличения смертности от нее. Так же, может возникнуть преждевременное старение кожи.

По данным «Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г» в России количество больных меланомой кожи, находившихся под наблюдением в 2012 году, составило 71666 человек, с другими новообразованиями кожи — 361271 человек. За последние десятилетия рост заболеваемости меланомой отмечается на 1,6% за 10 лет.

Существенное уменьшение ОСО и, соответственно, увеличение ультрафиолетового излучения, в принципе, может привести к негативным последствиям. Однако само по себе уменьшение ОСО в некоторых районах земного шара пока не является катастрофическим, особенно в средних и высоких широтах при относительно низкой высоте Солнца. В атмосфере УФ-излучение кроме озона поглощают также облака и аэрозольные образования.

Стратосферный озон, задерживая жесткое ультрафиолетовое излучение Солнца в диапазоне С и значительно

ослабляя полосу В, регулирует интенсивность и биологическую активность солнечного излучения. Таким образом, формирование ультрафиолетового климата Земли зависит

от состояния озоносферы. Истощение озонового слоя над средними широтами только на 1 % может привести к росту УФ-радиации ~ на 2 %.

Таблица 1. **Области коротковолнового солнечного излучения и их свойства**

Название	Диапазон длин волн	Свойства излучения
УФ-А	320–400 нм	Не обладает канцерогенным действием; достигает земной поверхности.
УФ-В	280–320 нм	Вызывает загар, эритему, катаракту и рак кожи; достигает земной поверхности.
УФ-С	100–280 нм	Полностью поглощается атмосферой; на поверхности рождается только искусственными источниками; вызывает эритему, катаракту и рак кожи.

Из таблицы видно, что основное действие на человека оказывает УФ-В излучение, т. е. самое коротковолновое солнечное излучение, достигающее земной поверхности. Повышенные дозы УФ-В излучения могут способствовать возникновению таких глазных заболеваний, как катаракта, птеригиум, дегенерация конъюнктивы, плоскоклеточный рак роговицы и конъюнктивы, острые фотокератиты и фотоконъюнктивиты. Подавление иммунной системы под действием УФР ведет к распространению инфекционных заболеваний, уменьшению эффективности вакцинации. Избыточные дозы УФР могут вызывать также различные виды аллергий (дерматологические реакции). Опасное действие на здоровье человека накопленных доз УФР может проявляться спустя десятилетия.

Также необходимо отметить то, что опасность избытка УФ-В излучения для биоты заключается в том, что оно охотно поглощается живыми клетками. Поглощение этого излучения не безобидно, поскольку его энергия до-

статочна, чтобы разорвать химические связи биологических молекул, в результате чего образуются химически активные частицы (радикалы), легко реагирующие как друг с другом, так и с неповрежденными молекулами. Следствием этого является образование чуждых клетке молекул, изменяющих свойства клетки и всего организма в неблагоприятную, как правило, сторону.

Таким образом, учитывая значительное влияние УФР на биосферу в целом и на здоровье человека в частности, представляется важным развивать сети станций мониторинга состояния озонового слоя и ультрафиолетового излучения, расширить взаимодействие между зарубежными и российскими специалистами, информировать население о возможном негативном воздействии УФР через средства массовой информации.

Все это во многом позволит снизить нежелательные последствия и эффективно использовать благоприятное воздействие УФ-облучения на здоровье населения страны.

Литература:

1. Ларин, И.К. Химическая физика озонового слоя / И.К. Ларин — М.: ГЕОС, 2013. — 160 с.
2. Давыдов, М. И, Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г. М.: Издательская группа РОНЦ, 2014
3. Чубарова, Н.Е., Жданова Е.Ю., Хаттатов В.У., Варгин П.Н. Актуальные проблемы изучения ультрафиолетовой радиации // Вестник Российской академии наук. — 2016. — с. 839–846

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Рост и развитие сои при совместном внесении азотных удобрений с инокуляцией

Ерматова Диларом, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Узбекский государственный университет мировых языков (г. Ташкент)

Рахимова Холисон Максудовна, ассистент;
Ибрагимова Сохиба Уктам кизи, студент
Ургенчский государственный университет имени Аль-Хорезми (Узбекистан)

В условиях Хорезмской области республике Узбекистана применение нитрагина изучалось очень мало, а для производства сои этот вопрос является важным и актуальным. Соя потребляет много азота, требующегося для образования и накопления белка. При этом соотношение биологического и минерального азота в питании сои может быть различным и зависит от плодородия почв и погодных условий. Минеральный азот соя потребляет из почвенных запасов, а также из удобрений.

Высокие дозы азотных удобрений практически полностью подавляют симбиоз с клубеньковыми бактериями. Низкие дозы минеральных удобрений эффективны только на фоне применения нитрагина.

Эффективность применения минеральных удобрений под сою в значительной степени зависит от способов и сроков их внесения. Осенью 75% фосфорных удобрений вносятся с пахотой. По данным [1], [3], [5], [2] подчеркивают преимущественное значение дробного внесения азотных удобрений с учетом потребностей растений в элементах питания в разные периоды развития. Небольшие дозы азотных удобрений вносят с семенами, а дозы 60–90 кг вносят, когда растения имеют 3...4 тройчатых листьев и в фазе цветения. Положительное влияние дробного внесения азотных удобрений обусловлено тем, что основную часть питательных веществ растения используют в период-налива семян.

По данным [2] при нитрагинизации семян растения достигли наибольшей высоты - 92,8 см и они были на 28,1 см выше, чем растения, выросшие без азотных удобрений и без нитрагина. По его мнению, азот фиксированный клубеньковыми бактериями влияет на ростовые процессы больше, чем азот минеральных удобрений.

Нитрагинизация семян увеличивает ветвление сои. При нитрагинизации семян на фоне P_{90} у сорта Узбекская-2 было 1,9 ветвей, а без обработки семян нитрагином и без внесения азотных удобрений только 0,8; при обработке семян нитрагином в сочетании с внесением

любых доз азотных удобрений число ветвей увеличилось до 1,4...1,8 шт/раст. (табл. 1).

Особенно наглядно влияние нитрагина проявилось на накопление бобов у сорта Узбекская-2. наибольшее количество бобов отмечается в начале августа в сочетании с внесением азотных удобрений №₆₀ на фоне P_{90} . при обработке семян нитрагином в любых сочетаниях с внесением азотных удобрений, число бобов на растениях достигало 46, а в варианте при внесении одного минерального азота (43 боба). Внесение №₁₂₀ на фоне P_{90} совместно с нитрагинизацией семян перед посевом приводило к уменьшению числа внесение азотных удобрений №₁₂₀ при нитрагинизации семян на фоне P_{90} отрицательно сказывается на накоплении бобов. (табл. 1).

Следует отметить, что совместное применение нитрагина с различными дозами азотных удобрений не изменило существенно полевую всхожесть семян сои, показатели которой у сорта Узбекская-2 колебались от 73,5 до 76,9 и у сорта Приморская 529 от 74,9 до 77,0. густота стояния перед уборкой этих сортов составила 260...264 тыс/га.

Обобщая все изложенное, можно сделать заключение, что увеличение доз азотных удобрений отрицательно влияет на развитие клубеньковых бактерий. Однако, при совместном внесении азотных удобрений в дозе 60 кг/га и обработке семян нитрагином на фоне P_{90} отмечена наибольшая продуктивность сои. Нитрагинизация семян сои почти полностью обеспечивает азотное питание растениям и позволяет получать наибольшее количество бобов.

В условиях орошаемого земледелия одним из важных физиологических показателей является обеспеченность растений водой. В связи с этим была поставлена задача изучить особенности роста и развития сои в условиях засоленных почвах Хорезмской области при различном уровне обеспеченности растений азотом.

Соя относится к влаголюбивым растениям, но диапазон допустимых колебаний влажности среды при выращивании может быть очень широким.

Великий ученый [5] отмечают, что в условиях оптимальной и достаточной влажности воздуха Северного Кавказа интенсивность транспирации достигала в период цветения-плодоношения 342,3...278,6 г/м² за час (5,7...4,6 г/м² за мин.).

Автор [3] отмечает, что транспирационный коэффициент сои сорта приморская 529 в период всходы-ветвление равен 915, ветвление-начало цветения-457, начало цветения-образования бобов-239, формирование семян и их созревание снова увеличивается до 980.

Ученые из Дальнего Востока [4] считают, что в условиях Амурской области от всходов до цветения одно растение сои за сутки в среднем испаряет до 100...150 г, а от цветения до окончания формирования семян 300...350 г воды, из которой только 0,2% расходуется на содержание органического вещества. Это количество воды принято считать физиологической водой. Остальное количество воды расходуется в процессе транспирации, главным образом, при терморегуляции транспирация будучи связана с потреблением и расходом воды из почвы, обуславливает процессы минерального питания растений.

Авторы [3], [2] отмечают, что при обработке семян сои нитрагином интенсивность транспирации у растений 30% выше, чем у растений, не обработанных нитрагином. Накопление сухого вещества коррелируется с формированием ассимиляционного аппарата. При внесении азотных удобрений в фазе образования бобов сухого вещества накапливалось на 17...35% больше, а в фазе спелости на 23...25%.

Транспирация обуславливает не только расход воды на образование сухого вещества, но и создает особый микроклимат в приземном слое воздуха и в период цветения и образования бобов, что весьма важно с точки зрения опыления цветков и развития семян. Соя лучше опыляется при более высокой влажности воздуха и почвы. Поэтому площадь листьев и транспирация растений сои представляет собой интерес для исследования.

Площадь листьев изменялась под влиянием доз азотных удобрений и сочетании их с обработкой семян нитрагином. Наибольшая площадь листьев отмечалась в варианте при обработке семян сои нитрагином, высеваемых на фоне P₉₀, №₆₀, Ю вносимых при посеве и в виде подкормок.

Площадь одного листа существенно изменяется под воздействием азотного питания. Поэтому при различных

сочетаниях азотных удобрений и обработке семян нитрагином площадь листьев на одном гектаре при фактической густоте стояния также оказалась неодинаковой. Площадь листьев на один гектар посевов сои получена расчетным способом по фактической густоте стояния; установлено, что между площадью листьев и уровнем транспирации выявляется прямая зависимость. Чем больше поверхность листьев, тем больше транспирация воды с поля. В первой половине дня транспирация у сои более интенсивна, чем во второй половине. В послеполуденные часы интенсивность транспирации у сои замедляется почти в три раза в сравнении с первой половиной дня.

Утром листья у сои приподняты и слегка отогнуты вверх. Это обеспечивает полное открытие устьиц и высокую транспирацию. Во второй половине дня происходит спад температуры, сопровождающийся повышением влажности воздуха. Это приводит к ослаблению транспирации, так как период высоких температур листья сои приувядают, устьица на нижней стороне листа раскрываются и интенсивность транспирации сои уменьшается.

Исследованиями установлена зависимость между уровнем азотного питания и интенсивностью транспирации. На фоне P₉₀ в варианте с нитрагинизацией семян м в варианте с применением азотных подкормок (№₃₀+№₃₀) на фоне P₉₀ совместно с обработкой семян нитрагином у обоих сортов отмечено дальнейшее снижение интенсивности транспирации. При совместном использовании азотных удобрений с обработкой семян нитрагином транспирация была несколько меньше, чем при внесении одинаковых количеств азотных удобрений без нитрагинизации семян.

В заключение можно сделать вывод, что нитрагинизация семян регулирует транспирацию сои и несколько понижает ее интенсивность. Число бобов при нитрагинизации увеличиваются, это сказывается на урожайности зерна. Когда вносим азотные удобрения больших доз, тогда влияние нитрагина снижается. Последние годы в Узбекистане по инициативе Государства посевные площади под сою увеличиваются, привозится за рубежом новые сорта и биологические инокулянты. Новые сорта сои и инокулянты засеваются и применяется сероземных и засоленных почвах республики, для получения высоких урожаев.

Литература:

1. Енкен, В. Б. Соя. Москва. изд Колос. 1959.
2. Ерматова, Д. Соя в Узбекистане. изд. Наука и технология. 2014
3. Лещенко, Л. К. Соя. Киев. (1978),
4. Малыш, Л. К., Малышев К. С. Устойчивость Амурских сортов сои к низким положительным температурам в период прорастания Науч. тех. бюллетень ВАСХНИЛ. Сиб. отд. НИИ сои. 1988. Вып. 4. с. 3–9.
5. Мяскушко, Ю. П. Культура сои. Москва. изд. Колос. 1983, С.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Конкурентные преимущества туристской отрасли Ростова-на-Дону на национальном и международном рынках

Базолий Анастасия Андреевна, магистрант;

Зундэ Виктория Викторовна, профессор экономических наук

Южно-Российский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Ростов-на-Дону)

Выявлены сдерживающие факторы развития туристической сферы города Ростова-на-Дону и сформулированы стратегические направления развития рынка туристских услуг. Рассмотрено развитие гостиничной инфраструктуры в рамках подготовки к проведению Чемпионата мира по футболу 2018 года.

Ключевые слова: туристская инфраструктура, туристско-рекреационный потенциал, конкурентоспособность туристских услуг, туристическая привлекательность.

В настоящее время одним из главных направлений перехода к инновационному типу экономического развития страны является создание условий для улучшения качества жизни граждан Российской Федерации, в том числе за счет развития инфраструктуры отдыха и туризма, а также обеспечения качества, доступности и конкурентоспособности туристских услуг.

Развитие туризма в стране и регионе зависит, прежде всего, от наличия или отсутствия необходимых туристских ресурсов. Проблема оценки использования имеющегося туристско-рекреационного потенциала является на сегодняшний день особенно актуальной. Это обусловлено тем, что не всегда имеющийся туристский потенциал используется эффективно.

Ростов-на-Дону имеет ряд существенных возможностей, которые в полной мере относят его к одному из современных центров юга России. Географическое расположение, климатические условия, широкая сеть объектов культурно-познавательной направленности, самобытность культур, обеспечивает формирование устойчивого позитивного восприятия.

В плане существующих экспертных оценок перспектив развития туризма в городе Ростове-на-Дону следует отметить, что, как правило, акцент делается на таких составляющих, как деловой туризм и событийный туризм. Для данных видов туризма нет необходимости осуществлять больших вложений, поскольку эксплуатируется уже существующая городская инфраструктура (транспортная, коллективного размещения, общественного питания, учреждений культуры). Вместе с тем, требования к городской инфраструктуре и нагрузка на нее

при активизации туристической деятельности возрастает в разы.

Если рассматривать структуру туристских потоков приезжающих в Ростов-на-Дону туристов, исходя из целей поездки, можно говорить о преобладании туризма с деловыми целями.

В последние годы на территории Ростова наблюдается положительная динамика развития туризма. Так, по численным показателям туристского рынка ряд показателей улучшился по сравнению с предыдущим годом:

— число средств размещения выросло на 27%, составив 169 предприятий гостиничного комплекса, способных обеспечить единовременный прием более 8 тысяч гостей;

— реализовано больше туристских пакетов (2016—37022, 2017—53722);

— увеличилось число обслуженных туристов (2016—91732, 2017—127160);

— повысилась степень загрузки номерного фонда в гостиницах (2016—25,8%, 2017—35,5%) и так далее. [1]

Вместе с тем, Ростовская область по показателям туристической привлекательности занимает только 33 место по стране. Во многом это связано со сдерживающими факторами развития туристической сферы, главными из которых являются:

— низкий уровень благоустройства и неухоженность городского пространства, необходимость реставрации исторического центра города, реконструкции парков, Ботанического сада, пляжей, мест отдыха, плохая экологическая ситуация

— и заброшенность водоемов в черте города;

— отсутствие готовых инвестиционных площадок для строительства объектов туристско-рекреационного назначения;

— малое количество гостиничных средств размещения туристского класса

— с современным уровнем сервиса;

— высокая стоимость проживания в гостиницах, питания, транспорта

— и иных услуг, предлагаемых туристам;

— недостаточная некоммерческая реклама туристских возможностей города как на зарубежных направляющих рынках, так и внутри страны, что затрудняет деятельность по целенаправленному формированию позитивного имиджа региона как территории, благоприятной для туризма, что связано с ограниченным бюджетным финансированием;

— дефицит конгрессно-выставочных площадок для проведения масштабных мероприятий.

К сильным сторонам, способствующим развитию туризма, можно отнести следующие наиболее значимые факторы, во многом определяющие внутренний туристско-рекреационный потенциал:

— выгодное географическое положение, благоприятные климатические условия, развитая транспортная инфраструктура;

— развитая сеть гостиничных предприятий разной ценовой категории и класса обслуживания;

— более низкие цены на услуги делового туризма, нежели в городах федерального уровня (Москва, Санкт-Петербург). Близость расположения объектов истории

и археологии позволяет разнообразить отдых и увеличить срок пребывания деловых туристов в городе Ростове-на-Дону;

— транзитное положение Ростова дает возможность привлекать автомобильных туристов, что предполагает развитие придорожной инфраструктуры туристской направленности и создание цивилизованных условий для автотуристов;

— географическое положение и наличие реки Дон позволяет городу

— Ростову-на-Дону развивать такой вид путешествий, как речные круизы. При этом рынок круизов неразрывно связан с культурно-познавательным туризмом;

— близость расположения кинокластера в Ростовской области дает возможность развития событийного туризма федерального уровня в Ростове-на-Дону.

Повышение туристической привлекательности Ростовской области особенно актуально в рамках подготовки к предстоящему чемпионату мира по футболу 2018 года (далее — ЧМ-2018). В рамках проведения Чемпионата в Ростове-на-Дону пройдет несколько матчей, что на несколько дней обеспечит рекордный приток иностранных туристов.

Для проведения ЧМ-2018 на левом берегу Дона к настоящему времени построен стадион «Ростов Арена» вместимостью 45 тыс. болельщиков. Для проведения ЧМ-

2018 должны быть обеспечены все необходимые условия для приезжающих туристов. Должен быть подготовлен и транспорт, и работники всей системы обслуживания, начиная от горничных в гостиницах и работников общественного питания до волонтеров.

С 2014 года Администрацией города Ростова-на-Дону реализуется множество мероприятий в рамках подготовки к ЧМ-2018. Наиболее актуальным вопросом остается именно строительство новых средств размещения.

План развития гостиничной инфраструктуры города Ростова предусматривает увеличение количества гостиниц категории 3–5 звезд на 10 отелей и номерного фонда в них на 916 номеров. Согласно программе подготовки к проведению в 2018 году в Российской Федерации чемпионата мира по футболу, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20.06.2013 № 518 в городе Ростове-на-Дону ведется строительство следующих гостиничных комплексов: гостиница «Radisson Blu Ростов», гостиница «Хаятт Ридженси Ростов Дон-Плаза», гостиница «Рамада». [2] Завершено строительство гостиниц «Меркьюр Ростов-на-Дону Центр» и «Эрмитаж».

Кроме этого, в апреле-мае 2018 года запланирован ввод в эксплуатацию таких крупных гостиниц, как «Марриотт Кортъярд» на 198 номеров, «Графский парк» — 69 номеров, «BENAMAR hotel and SPA» — 70 номеров, «Альбион» — 64 номера и «Бутик-отель 39» — 43 номера.

Предприятиями общественного питания проводится работа по подготовке меню на иностранных языках, повышению квалификации специалистов, персонал многих заведений прошел языковую подготовку для общения с иностранными гостями. В меню многих ресторанов будут включены блюда донской кухни, в винную карту ресторанов и кафе также будут включены вина и напитки местного производства, изготовленные на Донской земле.

Кроме того, в центре Ростова-на-Дону созданы пешеходные туристические маршруты. Данный проект уже реализован на Соборном, Семашко и Газетном переулках, где осуществлено благоустройство и открыто пешеходное движение.

Таким образом, Ростов-на-Дону обладает значительным потенциалом для развития событийного, делового и гастрономического туризма. Туристическая отрасль в регионе постепенно развивается, вместе с тем туризм пока не занимает значительное место

в экономике региона. Это связано с рядом ограничений и проблем в развитии туристической деятельности на Дону.

В связи с этим, стратегическими направлениями развития рынка туристских услуг в городе Ростове-на-Дону должны стать:

1. Повышение качества инфраструктуры туристской отрасли;
2. Участие города Ростова-на-Дону в региональной и международной выставочной деятельности;
3. Развитие новых направлений въездного и внутреннего туризма.

4. Повышение конкурентоспособности туристского продукта, обеспечение узнаваемости города Ростова-на-Дону на туристском рынке.

5. Развитие международного и межрегионального сотрудничества в области туризма.

6. Инвестиционные проекты в сфере туризма.

Таким образом, при решении ключевых проблем отрасли, создании благоприятных условий для ее развития и учитывая туристско-рекреационный потенциал Ростова-на-Дону, туризм может и должен стать в ближайшее время одной из динамично развивающейся конкурентоспособной отраслью экономики города.

Литература:

1. Официальный туристский портал города Ростов-на-Дону. Режим доступа: <http://tourism.gostov-gorod.ru/>.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.06.2013 № 518 (ред. от 21.02.2018) «О Программе подготовки к проведению в 2018 году в Российской Федерации чемпионата мира по футболу» // СПС «Консультант плюс»

Позиционирование туристического продукта Ростова-на-Дону на российском и международном рынках туристских услуг должно осуществляться на основе использования таких конкурентных преимуществ, как выгодное географическое положение, наличие функций административного центра Южного Федерального округа России, наличие среди земляков широко известных на мировом уровне писателей и т. д. Туристский имидж должен быть сформирован в следующих конкурентоспособных на российском и международном уровнях направлениях: деловой, экскурсионно-познавательный и событийный туризм.

Финансово-хозяйственная деятельность коммерческих организаций

Барсова Ульяна Валерьевна, студент;

Научный руководитель: Глухов Владимир Владимирович, доктор экономических наук, профессор
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

В статье рассматривается понятие финансово-хозяйственной деятельности коммерческих организаций, обеспечение положительного эффекта деятельности которых требует эффективного управления их ресурсами. Каждый хозяйствующий субъект стремится повысить экономические результаты своей деятельности, которых можно достичь за счет повышения объемов и качества выпускаемой продукции, продажи товаров, оказания услуг и выполнения работ. Обеспечение текущих потребностей коммерческой организации определяют её финансовое состояние, которое характеризуется совокупностью финансовых показателей и является результатом кругооборота капитала или движения активов и источников их формирования.

Ключевые слова: коммерческие организации, финансово-хозяйственная деятельность, текущее финансирование, операционная деятельность, финансовое состояние, денежные средства, собственные средства, кредиторская задолженность.

Основой эффективности финансово-хозяйственной деятельности (далее — ФХД) коммерческих организаций является наличие у них необходимого объема финансовых ресурсов, обеспечивающих возможность бесперебойной реализации воспроизводственного процесса.

ФХД коммерческих организаций, связана с наличием, необходимых ресурсов для осуществления основной (текущей, операционной), финансовой и инвестиционной деятельности.

Задача обеспечения бесперебойного текущего финансирования решается определением дополнительных потребностей в источниках финансирования, которые обусловлены как развитием коммерческой организации (инвестированием в основной капитал), так и увеличением объема продаж в рамках текущей хозяйственной деятельности.

Казакова Н. А формулирует понятие текущих финансовых потребностей (далее — ТФП) как:

— неденежные оборотные активы, не покрытые ни собственными средствами, ни долгосрочными кредитами, ни кредиторской задолженностью;

— недостаток собственных оборотных средств;

— спрос на краткосрочный кредит [2, с. 87].

Савицкая Г. В. описывает основные взаимосвязи между величиной ТФП, собственными оборотными средствами и денежными средствами [6, с. 71]:

$$ДС = СОС - ТФП \quad (1)$$

где ДС — денежные средства;

СОС — собственные оборотные средства;

ТФП — текущие финансовые потребности.

$$ТФП = СОС - ДС \quad (2)$$

$$СОС = ДС + ТФП \quad (3)$$

Из приведённых соотношений следует, что регулятором равновесия между собственными оборотными средствами и текущими финансовыми потребностями выступают денежные средства.

В общем виде ТФП коммерческой организации определяются в виде разницы между текущими активами (за исключением денежных средств) и кредиторской задолженностью [4]:

$$ТФП = \text{Текущие активы} - \text{Кредиторская задолженность} \quad (4)$$

С точки зрения оценки ТФП подразделяются на связанные с операционной (реализационной, основной) деятельностью предприятия и внеоперационного (внеоперационного) характера:

$$ТФП = ТФП_{оп} + ТФП_{вноп} \quad (5)$$

ТФП операционного характера представляют собой разницу между средствами, размещёнными в производственные запасы, готовую продукцию, дебиторскую задолженность, с одной стороны, и размером кредиторской задолженности, с другой стороны:

$$ТФП_{оп} = \text{Запасы сырья и готовой продукции} + ДЗ - КЗ \quad (6)$$

где ДЗ — дебиторская задолженность;

КЗ — кредиторская задолженность;

ТФП_{оп} — текущие финансовые потребности операционного характера.

В том случае, когда операционные финансовые потребности имеют положительное значение, это означает, что текущие финансовые потребности в финансировании денежных оборотных активов превышают краткосрочные ресурсы.

В том случае, когда операционные финансовые потребности имеют отрицательное значение, это означает, что краткосрочные ресурсы собственных источников превышают текущие потребности в финансировании денежных оборотных активов.

Значительная часть коммерческих организаций имеют положительное значение ТФП_{оп}, поскольку обычно у них существуют большие запасы сырья и готовой продукции и определенные средства мобилизованы в дебиторскую задолженность [5, с. 109].

Крупные торговые организации и субъекты хозяйствования сферы услуг, как правило, имеют избыточные по сравнению с потребностями ресурсы оборотных средств и отрицательное значение ТФП_{оп}. Это определяется тем, что дебиторская задолженность у таких организаций незначительная, а кредиторская задолженность, наоборот, может представлять собой большое значение.

Обеспечение ТФП осуществляется в собственных оборотных средствах в размере совокупного норматива и дополнительного финансирования организации в их потребности. Это обеспечение дополнительной финансовой потребности может производиться как денежное авансирование стоимости в сверхнормативные запасы, а также в покрытие ненормируемых текущих финансовых потребностей организации, которые связаны с мобилизацией де-

нежных средств и нахождением их части в расчетах на текущий момент.

ТФП оказывают непосредственное влияние на финансовое состояние организации, и характеризуют её потребность в краткосрочном кредите.

На формирование ТФП хозяйствующих субъектов оказывают влияние следующие факторы:

- продолжительность производственного и финансового цикла;
- темпы изменения объемов производства и объемов продаж;
- сезонность производственной деятельности и реализации продукции, товаров, услуг и выполнения работ;
- рыночная конъюнктура;
- величина маржинального дохода;
- инфляция [6, с. 47].

В современных экономических условиях, каждый хозяйствующий субъект стремится повысить эффективность результатов своей экономической деятельности, которую можно достичь за счет повышения объёмов и качества выпускаемой продукции, продажи товаров, оказания услуг и выполнения работ.

Обеспечение текущих потребностей организации определяют её финансовое состояние, которое характеризуется совокупностью финансовых показателей и является результатом кругооборота капитала или движения активов и источников их формирования [3, с. 249].

Кроме того, по нашему мнению, данная трактовка нуждается в дополнении в самом общем определении, а именно финансовое состояние — это уровень финансового обеспечения ресурсами коммерческой организации и их источники.

Финансовое состояние как экономическая категория является комплексным понятием, сущность которого вытекает из наличия финансовых ресурсов хозяйствующего субъекта, что находит отражение в бухгалтерском балансе. Финансовое состояние хозяйствующего субъекта характеризуется системой взаимосвязанных показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов, авансированных в имущество организации [2, с. 187].

Основными факторами, определяющими финансовое состояние, являются, во-первых, выполнение финансового плана и пополнение по мере возникновения потребности собственного оборотного капитала за счет прибыли и, во-вторых, скорость оборачиваемости оборотных средств (активов). Сигнальным показателем, в котором проявляется финансовое состояние, выступает платежеспособность организации [1, с. 129].

Обеспечение текущих потребностей организации определяется устойчивым финансовым состоянием, в следствие чего достигается компромисс между различными показателями, при котором ликвидность, рентабельность, оборачиваемость и финансовая устойчивость находятся в разумных пределах.

Таким образом, ТФП определяет состояние коммерческой организации, которое зависит от результатов её про-

изводственной, коммерческой и финансовой деятельности. Если производственный и финансовый планы успешно выполняются, то это положительно влияет на финансовое положение организации.

И наоборот, в результате невыполнения плана по производству и реализации продукции происходит повышение её себестоимости, уменьшение выручки и суммы прибыли и как следствие — ухудшение финансового состояния организации и её платежеспособности.

Литература:

1. Загородников, С. В. Финансы и кредит / С. В. Загородников. — М.: Т8RUGRAM, 2017. — 274 с.
2. Казакова, Н. А. Экономический анализ / Н. А. Казакова. — М.: Инфра-М, 2015. — 343 с.
3. Ковалев, В. В. Финансовый менеджмент в вопросах и ответах / В. В. Ковалев. — М.: Проспект, 2017. — 304 с.
4. Леос, А. Ю. Механизмы формирования финансовых ресурсов предприятий / А. Ю. Леос, И. С. Коваль// [электрон. текстовые данные]. — Режим доступа: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe. (дата обращения: 27.01.2018).
5. Приходько, Е. А. Краткосрочная финансовая политика: учебное пособие / Е. А. Приходько. — М.: Инфра-М, 2016. — 332 с.
6. Савицкая, Г. В. Экономический анализ / Г. В. Савицкая. — М.: Инфра-М, 2017. — 649 с.

Проблемы реализации территориального планирования на муниципальном уровне

Безбородова Анастасия Александровна, студент;

Шакирова Лилия Рафисовна, студент

Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета (Республика Татарстан)

В современном мире процесс градостроительства является достаточно сложной системой, управление которой осуществляется на разных уровнях — федеральном, региональном и муниципальном. Это многоступенчатый процесс, включающий в себя плановую, проектно-градостроительную деятельность. Значимость градостроительного вопроса на сегодняшний день трудно переоценить, при этом особую роль в сложившихся социально-экономических условиях все большую актуальность приобретает задача планировки городов.

Основным законом, регулирующим градостроительство в РФ, является Градостроительный кодекс (ГрК РФ), в статье 1 которого обозначено следующее определение: «Градостроительная деятельность — это деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемая в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства, эксплуатации зданий, сооружений, благоустройства территорий». В более узком смысле градостроительство также можно определить как область строительства и архитектуры, в комплексе решающую функционально-практические и эстетические задачи [1].

В регулировании и развитии городских территорий основными участвующими субъектами являются органы государственной власти и органы местного самоуправления

(МСУ), городское население, а также строительные организации и частные инвесторы. При этом в формировании направлений развития градостроительства и территориального планирования главная роль отводится органам местного самоуправления.

В целях обеспечения благоприятной обстановки в рассматриваемой нами области, органы государственной власти и местного самоуправления имеют свои специфические обязанности и права. К полномочиям органов МСУ относятся: проведение публичных слушаний, подготовка и утверждение документов территориального планирования, программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, транспортной инфраструктуры, социальной инфраструктуры. В то время как управление на государственном и региональном уровне преимущественно связано с осуществлением регулирующей и контрольной деятельности в области государственной градостроительной политики, органы МСУ призваны осуществлять непосредственную градостроительную деятельность на своей территории, реализовывая муниципальные программы и проекты. Именно ими определяется градостроительная политика на данной территории, именно они привлекают частных инвесторов и строительные организации, занимаются решением возникающих в процессе социально-экономических проблем и отчитываются перед местным населением за результаты проделанной работы [1].

Полномочия органов МСУ в области градостроительной деятельности указаны в ст. 8 ГрК РФ. Местное са-

моуправление осуществляется в муниципальных районах, городских округах и поселениях, поэтому объем полномочий органов МСУ в рассматриваемой сфере деятельности зависит от конкретного вида муниципального образования.

В первую очередь, полномочия органов МСУ в сфере градостроительства заключаются в подготовке и утверждении документов территориального планирования. Территориальное планирование направлено на определение в документах назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов, в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, ее субъектов и муниципальных образований.

Исходя из вышеизложенного определения, становится понятно, что решение многих немаловажных вопросов, которые относятся к качеству жизни населения, земельным отношениям, а также охране окружающей среды должно находить свое сбалансированное, комплексное решение именно в рамках территориального планирования. Однако на сегодняшний день многие жители не довольны условиями, в которых они проживают и одной из причин неблагоприятной среды городов является недостаточный учет «человеческого» фактора в проектировании [3].

Проанализировав данную ситуацию, мы пришли к выводу, что проблема заключается в процессе подготовки документов территориального планирования, где принимаются попытки одновременно реализовать:

1. Цели государства, которые связаны со строительством инфраструктур и объектов государственного и регионального значения. Сюда же входит реализацией задач гражданской обороны, предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

2. Общественные интересы территориального сообщества, выражающиеся в обеспечении безопасности проживания, улучшении экологической ситуации, а также развитии муниципальных инженерных и социальных инфраструктур.

3. Частные интересы инвесторов, застройщиков, права собственников недвижимости, а также права жителей на благоприятные условия жизнедеятельности [2].

В такой ситуации сложно обеспечить учет всех целей и интересов участвующих субъектов и найти компромисс между противоречивыми и порой взаимоисключающими предложениями при подготовке схемы территориального планирования. Поэтому при строительстве, которое осуществляется на основе документов территориального планирования, правил землепользования и за-

стройки и документации по планировке территории зачастую не учитывают мнения местных жителей. Например, при формировании территориальных планов не всегда берется в расчет необходимость постройки объектов социально-культурного назначения. Причинами принятия решений, не соответствующих желаниям населения, проживающего на данной территории, может быть то, что их просто-напросто не услышали или же не стали слушать в силу каких-то обстоятельств.

Порой случается так, что в пакет этих документов вносятся изменения, связанные с производственной и строительной необходимостью, при этом мнения граждан не учитываются. Мнения граждан не учитываются, даже несмотря на то, что целью территориального планирования является — «обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека», а градостроительство вообще можно определить как один из решающих факторов реализации конституционного права гражданина РФ на благоприятную окружающую среду, обеспечение безопасности и устойчивого социально-экономического развития страны.

Поэтому в данной работе, одним из вариантов решения обозначенных проблем является возможность включения в ГрК РФ положения о необходимости проведения по итогам публичных слушаний социологического опроса населения. К данному процессу должен быть подключен профессионал-социолог, обладающий инструментами для выявления социальных факторов и интересов. После того как социологический опрос будет завершен в пакет градостроительной документации обязательно должны быть внесены изменения с учетом высказанных мнений и предложений.

Участие граждан в процессе территориального планирования должно рассматриваться как: право внести предложения, право собственника, право человека на благоприятные условия жизнедеятельности. Данные предложение будут являться гарантией того, что если интересы инвесторов и войдут в противоречие с интересами городского сообщества в целом, то мнение последних будет услышано и учтено. На сегодняшний же день результаты публичных слушаний носят лишь рекомендательный характер, вследствие чего и складываются конфликтные ситуации между населением и местным самоуправлением.

При подготовке подобных проектов, должна проводиться большая работа по разъяснению населению смысла и содержания инициатив властей. Таким образом, решив проблему прямого взаимодействия муниципальных органов власти и гражданского общества, можно значительно улучшить положение дел в градостроительной области.

Литература:

1. Градостроительный кодекс РФ (ГрК РФ) от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ // Гарант. URL: <http://base.garant.ru/12138258/> (дата обращения: 26.04.2018).

2. Бабун, Р.В. Организация муниципального управления: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. — 2-е изд. — СПб.: Издательский дом «Питер», 2015. — 336 с.
3. Тихонов, А.В., Акимкин Е.М., Рабинович Е.И., Шилова В.А. Социальное обоснование стратегий городского, регионального и корпоративного развития: проблемы и методы исследований. // Материалы IX Дридзевских чтений. — М.: ИС РАН, 2010. — с. 520.

Пути повышения конкурентоспособности строительных организаций

Белякова Кристина Александровна, студент

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

В данной статье говорится о такой важной и актуальной в настоящее время проблеме как конкурентоспособность и пути ее повышения. Данная тема является актуальной для всех организаций, а том числе и для строительных. В статье даны различные трактовки определения «конкурентоспособности», рассмотрены некоторые методы ее оценки, а также предложены способы конкурентных преимуществ.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность, строительство, материально-техническая база, инновационный прогресс.

В условиях современной рыночной экономики важное значение приобрело понятие конкуренции как основного механизма регулирования экономических отношений и хозяйственного процесса. Наиболее остро проблема конкуренции в настоящее время проявляет себя в строительной отрасли.

Конкуренцию как понятие, определяющее соперничество между организациями в заданных определенных условиях и по нескольким факторам, таким как финансовые ресурсы, ценовая политика, кадровый потенциал, использование инноваций и другое, рассматривают во многих классификациях.

Предлагаемое в экономической литературе различными авторами понятие конкурентоспособности, показывает, что чаще оно сводится к способности организаций производить конкурентоспособный товар.

Конкурентоспособность строительной организации характеризует величину и эффективность использования всех имеющихся у нее ресурсов, и является динамичным показателем, изменения которого зависят как от внешних, так и от внутренних факторов. Основанием для сравнения служат аналогичные показатели конкурентоспособности организаций конкурентов. Таким образом, конкурентоспособность продукции и организации являются взаимосвязанными понятиями.

Важно отметить, что конкурентоспособность организации показывает уровень ее развития в сравнении с конкурентными организациями по степени удовлетворения покупателей своими товарами и по эффективности производственной деятельности. Кроме того, данное понятие характеризует величину привлекательности для инвестора.

Немаловажное влияние оказывают экологическая и социальная среды. Конкурентоспособность организации — это относительная характеристика, которая вы-

ражает степень отличия развития данной организации от конкурентов по степени удовлетворения своими товарами потребностей клиентов. Она характеризует возможности и динамику приспособления к условиям рыночной конкуренции.

Существуют разнообразные методы оценки конкурентоспособности организации, такие как:

— система изучения конкурентов, основанная на SWOT-анализе;

— концепция «4P»;

— BKG-матрица;

— анализ пяти конкурентных сил Портера;

— матрица MC Kinsey

— метод, основывающийся на анализе конкурентоспособности продукции;

— матричный метод;

— финансовый метод;

— рейтинговая оценка и другие.

SWOT-анализ при исследовании конкурентов содержит следующие элементы:

— изучение возможностей (угроз) рынка, за счет анализа конъюнктуры рыночного спроса, а также системы потребительских предпочтений;

— анализ возможных действий других участников рынка, по отношению к данным возможностям (угрозам);

— определение действий самой компании (разработка стратегии) по использованию данных возможностей, и устранению угроз;

— анализ конкурентов, в целях выявления конкурентных преимуществ, зачастую производится по основным аспектам хозяйственной деятельности;

— определение слабых сторон компании организации, разработка плана мероприятий по их устранению.

Концепция «4P» является сравнительной характеристикой компаний по следующим категориям:

— Product — рассматриваются основные и второстепенные товары и услуги.

— Price — рассматривается финансовое состояние, а также проводится анализ ценовой политики.

— Promotion — анализ стратегии продвижения товаров на рынке.

— Place — анализ по территориям/каналам сбыта.

Матрица BKG разработана основателем Бостонской консалтинговой группы Брюсом Д. Хендерсоном для анализа актуальности производимых товаров и услуг, в зависимости от занимаемой доли на рынке и спроса на продукцию (услуги), и служит стратегическим инструментом для планирования эффективной деятельности организации.

Модель анализа пяти конкурентных сил Портера описывает структурные единицы, свойственные каждой отрасли, а также способы формирования конкурентного преимущества и удержание прибыльности товара.

Матрица MC Kinsey используется при оценке привлекательности отдельных стратегических хозяйственных единиц на основе двух координат: ось X характеризует силу позиции стратегической хозяйственной единицы в отрасли, ось Y — привлекательность отрасли [1].

При применении матричного метода, анализ конкурентоспособности компании проводится исходя из жизненного цикла продукции предприятия. Каждый товар, представленный на любом рынке, проходит все стадии жизненного цикла: внедрение, рост; зрелость; упадок. Прохождение стадий жизненного цикла, сопровождается изменениями в объеме продаж и доле товара на рынке сбыта. Оценка изменений происходит при анализе матрицы, построенной по принципу системы координат, где по горизонтали учитывается относительный объем реализации продукции, а по вертикали учитываются показатели роста (снижения) объема реализации. Конкурентная позиция организации оценивается исходя из доли, занимаемой на рынке.

Кроме того, для оценки конкурентоспособности можно использовать и «многоуровневую конкурентоспособности», который строится на основе важных для организаций характеристик, представленных векторами и направленными в разные стороны из одной точки. Например, такими определяющими характеристиками могут быть:

- цена продукта (услуги);
- определяющая концепция товара, услуги;
- уровень обслуживания при продаже (уровень квалификации персонала);
- сервисное обслуживание после продажи (доставка, сборка, гарантия, ремонт);
- рынок сбыта продукции;
- финансы, которыми располагает организация;
- новизна продукта;
- уровень информационного воздействия на потребителя.

Для оценки конкурентоспособности компании также необходимо рассматривать и ее финансовые показатели, например, платежеспособность и финансовую устойчи-

вость, определяющие в основном внешние показатели конкурентоспособности. Анализ финансовой и хозяйственной деятельности компании сопряжен с анализом большого объема показателей, определяющих различные стороны хозяйственной деятельности компании. Анализ финансовой деятельности, проводимый на основе бухгалтерской отчетности, позволяет выявить тенденции развития организации, обнаружить слабые «узкие места» компании, дать общую оценку ее деятельности.

Одну из важных функций в повышении эффективности конкурентоспособности строительной продукции и организации в целом выполняет ее матрично-техническая база, которая проявляется в количестве и качестве использования ресурсов производства, применений инновационных подходов в строительстве и научно-технического прогресса. Все это оказывает прямое влияние на оптимальное использование ограниченных ресурсов и факторов производства. При оценке уровня конкурентоспособности важным условием является оптимальная загрузка строительных организаций в ходе выполнения строительных работ.

В настоящее время совершенствование уровня производственно-технического потенциала строительной компании может осуществляться за счет приобретения современного строительного оборудования, реконструкции предприятий, диверсификации производства. Обновления производственной базы сопровождаются ростом технической оснащенности и улучшением условий труда, что повышает квалификацию кадров, делает рабочие профессии значительно привлекательнее. Кроме того, повышается качество производимой продукции и уменьшаются временные затраты на строительные работы.

Таким образом, для повышения своей конкурентоспособности, строительной организации необходимо соблюдать следующие основные условия:

- иметь необходимые производственные фонды и финансовые ресурсы;
- грамотно вести кадровую политику, привлекая в свои ряды квалифицированных работников, а также опытных, ответственных и успешных менеджеров;
- изучать и использовать современные строительные технологии и инновационные материалы;
- особое внимание уделять политике ценообразования на возведенные здания и сооружения;
- разрабатывать маркетинговую стратегию, направленную на продвижение, рекламу своих зданий и сооружений, предназначенных для продажи или сдачи в аренду;
- строго придерживаться строительных норм и правил, изложенных в различных ГОСТ, СНиП и ЕНиР, а также осуществлять свою деятельность в соответствии с Земельным кодексом РФ, Гражданским кодексом РФ, Трудовым кодексом РФ и другими законодательными документами РФ [3].

Исходя из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что основными критериями рыночного успеха строительного предприятия являются качество готовой строи-

тельной продукции, квалификация и компетентность менеджеров, сроки реализации инвестиционного проекта и эффективность маркетинговых мероприятий строительного предприятия.

Таким образом, были приведены некоторые методы оценки конкурентоспособности. Они позволяют определить долю рынка, которую занимает как компания в целом, так и ее конкретные производимые продукты и оказываемые услуги, а также указывают на «узкие места» организации, с целью выявления проблем и их устранения.

Кроме того, были выявлены основные факторы повышения конкурентоспособности строительных орга-

низаций, которые заключаются в необходимости периодически обновлять производственную базу с учетом научно-технического прогресса, а также использования грамотной ценовой политики, квалифицированного персонала и эффективной ценовой стратегии. Важную роль играет и законодательство Российской Федерации, различные документы, регламентирующие строительную деятельность и предъявляющие требования к качеству строительной продукции. Все факторы в совокупности, при правильном и эффективном их использовании, позволяют строительным организациям повышать свои конкурентные преимущества.

Литература:

1. Антоненко Т. Д., Денисова Э. П., Тумин В. М. Управление конкурентоспособностью организации. — М.: НИЦ Инфра-М, 2016. — 300 с.
2. Алауд В. Б. Автореферат «Методология повышения конкурентоспособности строительных организаций» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/metodologiya-povysheniya-konkurentosposobnosti-stroitelnykh-organizatsii> (дата обращения 19.03.2018).
3. Шацких, Е. А. Основные законодательные акты, регулирующие отношения в области качества продукции и конкурентоспособности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/61/9041/> (дата обращения: 27.03.2018).

Проблемы и перспективы развития строительного рынка в РФ

Веселова Дарья Николаевна, студент

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Рассмотрены итоги 2017 года в строительной отрасли. Осуществлена оценка перспектив развития строительного рынка в 2018 году.

Ключевые слова: строительство, перспективы строительной отрасли, рынок жилья, прогнозы развития, строительный рынок.

Основные направления в строительном рынке 2017 года — это организация Чемпионата мира 2018 и Универсиады 2019, внедрение инноваций в жилищно-коммунальном хозяйстве, сельскохозяйственная промышленность, денежные вклады в региональную экономическую сферу и постройка жилья.

В 2016 году ВВП упал на 0,2% по сравнению с предыдущим годом. Поскольку строительный рынок — это одна из ключевых отраслей общей экономики, он испытал определенные трудности, такие как: уменьшение рабочих объемов на 4,2% и снижение инвестиций.

Хотя подводить окончательные итоги 2017 года еще рано, тенденция двух последних лет довольно неутешительная.

В 2016 году Федеральная служба государственной статистики предоставила данные, согласно которым был сделан вывод, что объемы строительства также снизились в сравнении с предыдущим годом (таблица 1).

Как предполагают эксперты, тяжелая ситуация в строительном рынке сложилась вследствие недостатка денежных вложений, медленного ввода новых жилых комплексов и сокращения бюджета.

При опросе Росстатом руководителей главных строительных организаций было установлено, что главными причинами, которые негативно влияют на строительные организации, являются следующие. Высокое налогообложение (более 30% руководителей назвали данную причину одной из самых главных), малое количество заказов на строительство (32%), высокие цены на строительные материалы (28%), низкие экономические возможности заказчиков (28%) [3].

Среди субъектов малого предпринимательства факторы, которые ограничивают производство — это высокое налогообложение (45%), низкая экономическая возмож-

Таблица 1. Ввод в действие зданий за период с 2012 по 2016 год [2]

Ввод в действие зданий жилого и нежилого назначения в Российской Федерации					
	2012	2013	2014	2015	2016
Количество введенных зданий — всего, тыс.	241,4	258,1	304,2	306,4	278,3
Жилого назначения	223	239,1	283,0	286,1	259,5
Нежилого назначения	18,4	19,0	21,2	20,3	18,8
Общий строительный объем зданий — всего, млн. м³	485,6	526,7	617,8	622,8	608,5
Жилого назначения	316,9	343,5	404,4	415,7	400,4
Нежилого назначения	168,7	183,2	213,4	207,1	208,1
Общая площадь зданий — всего, млн. м²	110,4	117,8	138,6	139,4	135,8
Жилого назначения	820	87,1	104,4	106,2	103,4
Нежилого назначения	28,4	30,7	34,2	33,2	32,4

ность заказчиков (39%), малое количество заказов на работу (27%) [3].

Несмотря на отрицательную статистику, в 2017 году были выявлены положительные тенденции. Так всего за девять месяцев ВВП увеличился практически на 2%. Рост промышленности превысил 1%. Кроме того, возрос объем инвестиций в основные направления строительного рынка. Однако, строительный рынок имеет негативную тенденцию — за десять месяцев отмечалось уменьшение производительности на 2% [8].

Что касается Российских федеральных округов, то положение дел здесь несколько различается. Самый большой рост в Москве, Санкт-Петербурге, Крыму и на Дальнем Востоке. Основные направления строительства на данных территориях — организация Чемпионата мира 2018 года и Универсиады 2019. На втором месте по релевантности стоит государственная поддержка жилищно-коммунального хозяйства и инновация в жилом фонде. В Москве на данный момент приобрела большую популярность и значимость программа застройки промышленных регионов. На территории Крыма внедряется федеральная программа, направленная на развитие республики. На Северном Кавказе наибольшее развитие получил туризм и сельское хозяйство. Сибирь активно развивает нефтяную и газовую промышленность.

Росстат предоставил данные о том, что в конце 2017 года отмечалось увеличение предпринимательской деятельности в 16 регионах России. Проведенное исследование показывает, что в одной четверти обследуемых регионов показатели промышленной активности несколько больше, чем средний показатель по Российской Федерации. Самые положительные характеристики в данном исследовании получили: Краснодарский край, Тульская и Калининградская область и Ямало-Немецкий автономный округ. А самый низкий показатель промышленной активности был выявлен в Республике Калмыкия [3].

Если сравнивать данные за IV и III кварталы 2017 года, то наибольший прирост в строительной сфере зафиксирован в таких регионах, как Республика Дагестан, Камчатский край, Тульская область, Ненецкий АО и г. Севастополь.

Несмотря на все проблемы, присущие отрасли, строительство жилых домов остается приоритетным, быстро развивающимся направлением. Государство считает строительную отрасль одной из наиболее приоритетных в стране. Принимаются меры для поддержки отрасли, повышения покупательского спроса. В 2016 году заемщики, получившие ипотечные кредиты, могли рассчитывать на субсидирование банковской ставки. В частности, если говорить о заключении сделок с недвижимостью, то в Москве не менее 50% заключается с использованием ипотечных займов и кредитов.

В 2017 году было зафиксировано неоднократное снижение ставок по ипотечным кредитам. Основанием для этого стало снижение ключевой ставки Центробанком.

Если говорить о продаже жилой недвижимости в регионах, то в 2017 году зафиксировано небольшое оживление в первой половине года. Участвовавшие слухи о прекращении субсидирования ставок по ипотечным кредитам привели к появлению спроса. При этом цены на жилье все это время находились на очень низком уровне. Граждане страны решили, что в такой ситуации можно вкладывать свободные деньги в недвижимость, чтобы избежать их обесценивания из-за инфляции.

Но общая нехватка денежных средств у населения, снижение доходов и уровня жизни привели к тому, что оживление рынка недвижимости было непродолжительным.

Если говорить о прогнозах относительно рынка недвижимости на 2018 год, то единого мнения ни среди риелторов, ни среди экспертов нет. Ни один из специалистов однозначно не может сказать, как поведет себя рынок недвижимости в 2018 году.

Высказывается предположение, что стабилизация сектора жилой недвижимости произойдет не ранее 2020 года. Только после этого начнется рост рынка и сектора экономики.

От первого заместителя Председателя Правительства страны поступила информация, что в 2018 году ипотечные кредиты будут выдаваться под 7–8% годовых. В перспективе это станет толчком для развития сектора экономики. Никакие дополнительные стимулирующие меры со стороны государства не понадобятся [5].

Но значительная часть экспертов, в частности, преподаватели РЭУ им. Плеханова говорят, что подобные прогнозы со стороны Правительства относятся к слишком оптимистичным. Аналитики рынка говорят, что в 2017–2018 годах негативные тенденции на рынке жилой недвижимости не будут преодолены [6].

В большей части это связано с падением платежеспособности населения. Соответственно, спрос на жилье расти не будет, строительные компании сократят объемы строительства. По мнению некоторых экспертов, на сегодняшний день кризис в строительной сфере еще не достиг максимальной глубины. Предполагается, что максимальная стагнация рынка будет зафиксирована в 2019 году. Цена квадратного метра ежегодно будет снижаться на 6–7%. При этом новостройки будут дешевле быстрее, чем квартиры на вторичном рынке.

Такое мнение основано на том, что для значительной части россиян покупка недвижимости недостижима. Цена квадратного метра велика в сравнении с доходами. Но даже значительное снижение цен на квадратный метр не приведет к существенному увеличению покупательского спроса. За последние несколько лет большая часть жителей страны отмечает, что реальные доходы упали в несколько раз.

Эксперты, настроенные на более оптимистичный лад, говорят, что уже в 2017 году в сфере строительства отмечается оживление рынка жилой недвижимости.

Вместе с тем, чтобы говорить об оживлении или стагнации рынка, необходимо рассмотреть данные Росстата. По официальной информации в первом полугодии 2016 года в эксплуатацию было сдано 31,5 млн. кв. метров жилья. В аналогичном периоде 2017 года этот по-

казатель составил 28 млн. кв. метров. Это говорит о снижении спроса на недвижимость [2].

При этом на федеральном уровне готовится ряд изменений, направленных на усиление контролирующей роли государства. Планируется и увеличить долю банков и кредитных организаций в сегменте рынка. Эксперты высказывают предположения, что внесение поправок в ФЗ-214 [1] приведет к закрытию многих строительных компаний и сокращению объемов строительства.

Но есть и положительные тенденции. Программа субсидирования ипотечных кредитов оказалась востребованной. Специалисты надеются, что в 2018 году государство найдет способ поддержать строительную отрасль в прежнем объеме.

Особого внимания заслуживает и мнение, высказываемое руководителями строительных компаний. Росстат предоставил информацию о том, что в I квартале 2018 года увеличение объемов строительства ожидается в 42 регионах страны. В 36 регионах даются прогнозы об увеличении количества работников в строительных компаниях. В частности, прогнозы об увеличении количества рабочих мест поступают из Ненецкого АО, Северной Осетии — Алании, Республики Дагестан, г. Севастополь, Чеченской Республики, Ставропольского края и Самарской области [3].

Если говорить в целом о строительной отрасли в 2017 году, то наибольшие успехи отмечаются там, где запланированы крупные спортивные мероприятия. В Москве и иных крупных городах развитию рынка способствует реновация жилья. В отношении 2018 года эксперты говорят, что рынок будет развиваться настолько активно, насколько государство будет субсидировать и поддерживать отрасль.

Литература:

1. Федеральный закон от 30.12.2004 N 214-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 03.01.2005, N 1 (часть 1), ст. 40.
2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики — Электронный ресурс — Режим доступа — http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building/#
3. О деловой активности в строительстве в IV квартале 2017 года (размещено 09.01.2018 г.) — Электронный ресурс — Режим доступа — http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building/#
4. Ввод в действие зданий жилого и нежилого назначения в Российской Федерации — Электронный ресурс — Режим доступа — http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building/#
5. Сбербанк назвал условия для снижения ипотечных ставок до 6–7 процентов. — Электронный ресурс — Режим доступа — <https://lenta.ru/news/2017/05/26/mortgage/>
6. Каким будет рынок недвижимости в 2018 году — Электронный ресурс — Режим доступа — http://aenbi.ru/kakim_budet_rynok_nedvizhimosti_v_2018_godu.html
7. Строительная отрасль начинает подводить итоги уходящего года — Электронный ресурс — Режим доступа — <http://sif.ru/news/?id=407651&expand=1>
8. Росстат подтвердил рост ВВП РФ в III квартале на уровне 1,8% — Электронный ресурс — Режим доступа — <http://www.interfax.ru/business/591532>

Автоматизация процесса управления сертификацией персонала в системных интеграторах

Герашенко Дарья Александровна, магистр

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва)

В активно развивающемся мире информационных технологий компаниям-интеграторам приходится ежедневно решать сложные задачи, многие из которых уникальны и требуют грамотного и продуманного подхода к их решению. Этого невозможно добиться без штата высококвалифицированных и сертифицированных сотрудников.

Сертификация персонала — это особый вид деятельности по подтверждению соответствия квалификации сотрудников установленным требованиям и профессиональным стандартам. Однако, несмотря на все возрастающую актуальность и ценность сертифицированных сотрудников, количество компаний, способных грамотно организовать процесс планирования и контроля технологической сертификации персонала, исчисляется единицами.

Отсутствие единой стабильной системы управления сертификацией персонала способно привести к таким негативным последствиям, как:

- Финансовые потери;
- Нецелесообразное использование ресурсов компании;
- Коммерческие риски (вплоть до потери компанией партнерских статусов производителей, дающих ряд бонусов в проектной деятельности, а также общее несоответствие требованиям международных стандартов или производителей).

Для эффективной оптимизации процессов управления сертификацией персонала в системных интеграторах предлагается создание и внедрение информационной системы, которая удовлетворяла бы следующим требованиям:

- система должна предоставлять возможность просматривать общую статистику по имеющимся сертификатам и статусам как в рамках одной группы сотрудников, так и сводную по всей компании;
- система должна предоставлять возможность автоматизированного процесса создания плана по сертификации

(с возможностью создания планов по отдельной группе сотрудников с последующим объединением в общий план);

- система должна предоставлять возможность автоматического согласования плана с руководством компании. Статус заявки на согласование плана должен быть доступен к просмотру на всех этапах согласования;
- в системе должна присутствовать функция назначения ответственных на исполнение плана сертификации;
- система должна обеспечивать разграничение прав доступа к базе данных с возможностью их изменения;
- система должна обеспечивать контроль над исполнением плана, а в частности уведомлять сотрудника-исполнителя о предстоящих мероприятиях в рамках плана, сообщать о нарушениях плана не только сотруднику-исполнителю, а также руководству.

Огромное разнообразие информационных систем позволяет выбрать любой набор функциональных возможностей для любого типа деятельности и размеров компании. Наиболее подходящими системами для решения такого класса задач являются ERP-системы. Современные ERP — системы предназначены для построения единого информационного пространства предприятия и эффективного управления всеми ресурсами компании, связанными с производством, продажами и учетом заказов.

ERP — системы обеспечивают полную функциональность для управления всей административной и операционной деятельностью компании, объединяя в единую цепочку финансовый учет, процессы сбыта, производства, управления материальными потоками, планирования и взаимодействия с поставщиками и партнерами.

На основе анализа деятельности в рамках одного системного интегратора был оценен качественный показатель эффективности данного решения.

Ключевые показатели эффективности, а также KPI от каждого из них представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Качественные показатели эффективности предлагаемого решения.

Цель	Ключевые факторы успеха	KPI
Планирование	Сокращение времени на согласование плана сертификации	Сокращение времени на 60% за счет одновременного согласования единого годового плана вместо многократных согласований отдельных запросов на сертификацию
	Сокращение времени на согласование заявки на дополнительное обучение/экзамен	Сокращение общего времени от момента подачи заявки до статуса «Согласовано» более 30%

	Сокращение вероятности неверного распределения ресурсов	Сокращение количества необоснованных (в результате человеческого фактора, отсутствии осведомленности персонала и т. д.) случаев неверного распределения ресурсов более 10%
	Сокращение времени на анализ требований	Сокращение времени в рамках одного производителя на 10%
	Сокращение времени на сбор данных по дивизиону и консолидацию общего плана сертификации	Сокращение времени в рамках процесса составления ежегодного плана сертификации более 80%
Контроль	Сокращение вероятности наступления рискованных случаев	(Данный эффект имеет качественную (не количественную) оценку)
	Повышение эффективности контроля исполнения плана сертификации за счет автоматического информирования о предстоящих мероприятиях, а также несоблюдении сроков	-
Поиск и анализ данных	Сокращение времени на поиск информации по имеющимся сертификатам/статусам	Сокращение времени в рамках одного запроса составляет более 90%
	Сокращение времени на анализ загруженности сотрудников	Сокращение времени в рамках одного запроса составляет более 80%

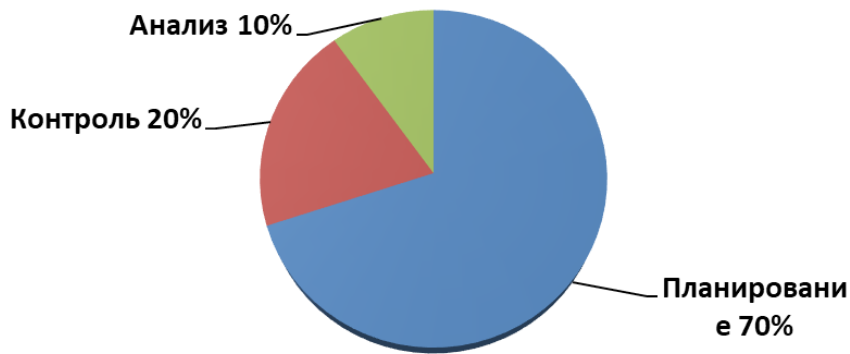


Рис. 1. Процентное соотношение временных затрат на каждый процесс

Таблица 2. Сокращения временных затрат на выполнение процессов планирования, контроля и анализа сертификации персонала

Процесс	Действие	Сокращение времени (в рамках действия)	Сокращение времени (в рамках процесса)	Сокращение времени выполнения процесса
Планирование	Анализ требований	10%	7%	70%
	Согласование плана	60%	42%	
	Согласование заявки	30%	21%	
Контроль	Снижение рисков	-		
	Контроль соблюдения	-		
Анализ	Поиск информации	90%	9%	17%
	Анализ загруженности	80%	8%	

Для того, чтобы иметь возможность оценить общий эффект от внедрения, необходимо проанализировать, в каком соотношении от общего процесса расходуется время на каждый из процессов. Процентное соотношение расхода времени представлено на Рисунке 1.

Таким образом, можно сделать вывод, что положительным эффектом от внедрения системы управления сертификацией персонала будет:

- Снижение вероятности наступления рискованных случаев;
- Снижение времени выполнения общего процесса планирования сертификации на 70 %
- Снижение времени выполнения процессов поиска и анализа данных по сертификации сотрудников на 17 %.

Помимо этого, система управления сертификацией позволит также снизить издержки, что приведет к увеличению стоимости компании и общей прибыли.

Литература:

1. Best Practices Of Maintenance Planning and Scheduling [Электронный ресурс] /GenesisSolutions, An ABS Group Company — URL: <http://www.genessolutions.com/wpcontent/uploads/2015/05/Inspectioneering-JournalGenesisSolutions-MarchApril-2015.pdf> (дата обращения 26.11.2017)
2. Системный интегратор [Электронный ресурс] IT MARINE SERVICE — URL: <http://www.itmservice.ru/info/sistemnyj-integrator/> (дата обращения 30.10.2017)
3. Обязательная и добровольная сертификация в России [Электронный ресурс] RealCert — URL: <https://realcert.ru/sertifikaciya/> (дата обращения 30.10.2017)
4. Добровольная сертификация специалистов [Электронный ресурс] МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И КВАЛИФИКАЦИИ — URL: <http://www.iqacc.org/certification> (дата обращения 26.11.2017)

Организация взаимодействия оперативных подразделений и подразделений дознания таможенных органов Российской Федерации

Дорофеева Кристина Игоревна, студент

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Таможенные органы Российской Федерации являются субъектом исполнительной власти и специализированы на работе с участниками внешнеэкономической деятельности и контроле перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу ЕАЭС. Однако кроме проведения таможенных операций они уполномочены на осуществление и правоохранительной деятельности.

Д.В. Чермянинова считает, что целью правоохранительной деятельности является «сохранение безопасности, то есть обеспечение защищённости жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз» [1].

Так как таможенные органы уполномочены на осуществление правоохранительной функции, то они имеют все признаки правоохранительных органов, к которым можно отнести:

1. Правовую регламентацию статуса и деятельности органа;
2. Нормативно закреплённые правоохранительные задачи;
3. Наличие специальных средств, позволяющих решать поставленные задачи.

Таможенный кодекс Евразийского экономического союза гласит, что «таможенные органы являются органами дознания и (или) следствия по делам о преступлениях или уголовных правонарушениях, производство по которым отнесено к ведению таможенных органов в соответствии с законодательством государств-членов. Таможенные органы осуществляют оперативно-розыскную деятельность в целях выявления лиц, подготавливающих, совершающих или совершивших противоправное деяние, признаваемое в соответствии с законодательством государств-членов преступлением, исполнения запросов

международных организаций, таможенных и иных компетентных органов государств, не являющихся членами Союза, в соответствии с международными договорами государств-членов с третьей стороной»

В соответствии со ст. 5 УПК РФ под дознанием понимается «форма предварительного расследования, осуществляемого дознавателем (следователем), по уголовному делу, по которому производство предварительного следствия необязательно».

Оперативное подразделение — подразделение, непосредственно осуществляющее оперативно-розыскную деятельность. В соответствии с Федеральным законом от 12.08.1995 г. № 144-ФЗ (ред. от 06.07.2016) «Об оперативно-розыскной деятельности» под оперативно-розыскной деятельностью понимают «вид деятельности, осуществляемой гласно и негласно оперативными подразделениями государственных органов, уполномоченных на то настоящим Федеральным законом (далее — органы, осуществляющие оперативно-розыскную деятельность), 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].

«В настоящее время ведущими задачами таможенных органов наравне с противодействием преступности в сфере таможенного дела и обеспечением собственной безопасности обязаны стать обеспечение экономической безопасности Российской Федерации в таможенной сфере и таможенная защита российской экономики в условиях членства в ВТО. Для эффективного противодействия вызовам и угрозам в сфере внешнеэкономической деятельности таможенным органам необходимо наличие надлежащей системы мер взаимодействия» [3].

Вопросы, связанные с взаимодействием оперативных подразделений и подразделений дознания таможенных органов Российской Федерации в теории уголовного процесса в полной мере не изучались. Но ученые-правоведы, а также специалисты в области управления, посвященных взаимодействию, пришли к общему понятию «взаимодействие». В связи с этим под «взаимодействием оперативных подразделений и подразделений дознания таможенных органов Российской Федерации», понимается «основанная на оперативно-розыскном и уголовно-процессуальном законодательстве и подзаконных актах, согласованная по субъектам, объектам и предметам, месту, времени, способам и методам деятельность в целях более эффективного решения задач по расследованию, выявлению и пресечению таможенных преступлений».

Порядок взаимодействия подразделений дознания и оперативных подразделений регламентирован Приказом ФТС России № 1088 от 05.06.2012. В соответствии с данным приказом существуют следующие формы взаимодействия между вышеупомянутыми подразделениями:

1. Взаимное информирование о наличии материалов, подлежащих изучению, реализации, необходимости проведения конкретных следственных действий и пр.;
2. Разработка общих планов проведения оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий;
3. Проведение совместных совещаний и исполнение решений;
4. Предоставление подразделениями дознания методической помощи оперативным подразделениям, а также рекомендаций уголовно-правового и уголовно-процессуального характера при подготовке к проведению оперативно-розыскных мероприятий, и по полученным в результате их проведения данным;
5. Общая работа при рассмотрении сообщений о преступлениях;
6. Совместное участие в работе при выездах на места совершения преступлений;
7. Организация и проведение оперативно-розыскных мероприятий по уголовным делам с момента их возбуждения до по подследственности.

«Исходя из конкретной обстановки, формы взаимодействия выбираются начальником органа дознания. Таким образом, на начальника органа дознания возлагается обязанность по координации деятельности оперативных подразделений и подразделений дознания. Согласно приказу работа в режиме взаимодействия наступает с момента подтверждения оперативной информации о признаках правонарушения. Оперативные работники передают имеющиеся материалы в орган дознания для правовой оценки. Проанализировав представленные материалы, дознаватель должен составить справку с рекомендациями для подразделения ОРД. Такое изучение не должно превышать десяти суток с момента получения материалов. По результатам исследо-

вания материалов ОРД дознавателем может быть сделан один из следующих выводов» [4]:

1. Материалы содержат достаточные данные полагать, что совершено преступное деяние, отнесенное к компетенции таможенных органов, что позволяет зарегистрировать сообщение о преступлении в КУСП;
2. Материалы также содержат достаточные данные полагать, что совершено преступное деяние, но не отнесенное к компетенции таможенных органов, что позволяет зарегистрировать сообщение о преступлении в КУСП;
3. Материалы содержат недостаточно данных полагать, что совершено преступное деяние, но информацию целесообразно передать для проверки в правоохранительный орган. В КУСП такая информация не фиксируется;
4. Материалы не содержат достаточных данных, необходимых для принятия решения о составлении рапорта об обнаружении признаков преступления, при этом перечисляются обстоятельства, требующие проведения дополнительных ОРМ и могут быть изложены рекомендации об их выполнении.

Правильность и объективность составленной справки рекомендуется проверять начальнику органа дознания перед тем, как отправлять ее в оперативно-дежурное подразделение. Инициатором в проведении неотложных следственных действий является дознаватель, который уполномочен давать оперативным подразделениям письменные поручения. В свою очередь оперативные подразделения с разрешения дознавателя могут знакомиться с материалами дела, по которому осуществляется ОРД.

Оперативные подразделения и подразделения дознания обязаны совместно работать по уголовному делу, анализировать имеющуюся информацию и выдвигать оперативные и следственные версии, принимать меры по их проверке, а также обмениваться информацией и документами без разглашения сведений.

Подразделения дознания и оперативные подразделения таможенных органов являются субъектами взаимодействия и осуществляют оперативно-розыскную деятельность с целью борьбы с преступлениями, отнесенными законодательством Российской Федерации к компетенции таможенных органов.

Таким образом, структурные подразделения таможенных органов, уполномоченные на проведение ОРД, находятся в зависимости от органа дознания. Начальник органа дознания правомочен принимать значимые процессуальные решения, влияющие на расследование уголовного дела, так как в таможенном органе предварительное следствие ведется от имени начальника органа дознания. В правоохранительной деятельности таможенные органы используют различные инструменты, а органы ОРД являются одним из более эффективных инструментов. Именно слаженная работа подразделений дознания и оперативных подразделений является залогом успешной борьбы с преступностью.

Литература:

1. Чермянинова, Д. В. Таможенное право. — 5-е изд. — М.: Юстиция, 2016. — 444 с.
2. Об оперативно-розыскной деятельности [Электронный ресурс]: федер. закон от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ (ред. от 06.07.2016). // «Консультант Плюс». — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7519/
3. Козлов, В. И. Совершенствование взаимодействия подразделений дознания и оперативно-розыскных подразделений таможенных органов // Юридический мир. — 2013. — № 9. — с. 9–13.
4. Миронова, А. А. Деятельность таможенных органов, как органов дознания [Электронный ресурс]: выпускная квалификационная работа бакалавра: 40.03.01 / А. А. Миронова. — Красноярск: СФУ, 2017.

Инвестиционные проекты в нефтегазовую отрасль Узбекистана

Ибрагимов Саодат Абдумуминовна, кандидат экономических наук, доцент;
Турсунова Нигора Хуснидиновна, старший преподаватель
Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова (Узбекистан)

В статье рассмотрены значения и формирования инвестиционной активности и инвестиционного климата в нефтегазовую отрасль, а также основные направления финансирования инвестиционных проектов нефтегазовых предприятий.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный климат, инвестиционный проект, финансирование, стратегия, модернизация, конъюнктура, конкурентоспособность, нефтегазовая отрасль.

It is considered the meanings and formations of investment activity and investment climate in oil and gas sphere, as well as main directions of financing investment projects of oil and gas enterprises.

Keywords: Investments, investing climate, investment project, financing, strategy, modernization, conjuncture, competitive ability, oil and gas sphere

Расширение процессов модернизации экономики в целях обеспечения её конкурентоспособности в не-малой степени зависит от инвестиционной активности финансовых институтов, а также способности производственных структур, готовых предложить привлекательные инвестиционные проекты, которые могли бы значительно активизировать поток зарубежных инвестиций в нашу республику. Важно отметить, что принципиальное значение для формирования благоприятного инвестиционного климата имеют: проведение макроэкономической политики, посредством усиления действенности косвенных инструментов денежно-кредитной и фискальной политики, которые могут оказать влияние на спрос и предложение на финансовом рынке; совершенствование механизмов регулирования инвестиционных процессов и создание эффективных стимулов для инвестирования собственных средств предприятий и сбережений населения, а также привлечения прямых иностранных инвестиций; ликвидация излишних бюрократических барьеров для хозяйствующих субъектов при использовании материальных и финансовых ресурсов, совершенствование таможенного регулирования и повышение качества банковских услуг, формирование стабильного рынка строительной индустрии и т. д.; проведение анализа состояния ресурсной базы и возможностей финансовой системы, наличия

гибких инструментов финансового менеджмента, условий для финансового посредничества; изучение действенности и эффективности антимонопольного регулирования, направленного на формирование конкурентной среды для участников рынка; повышение эффективности институтов, защиты прав собственности и др. В целях дальнейшего развития экономики Узбекистана необходимо привлечение инвестиций, направляемых на реализацию эффективных проектов, в первую очередь, связанных с вопросами углубления структурных преобразований и повышения конкурентоспособности отечественной экономики, модернизация отраслей её реального сектора. Поэтому весьма актуально формирование целенаправленной и устойчивой системы финансирования инвестиционных процессов, глубокое изучение и понимание инвесторами структуры отечественной экономики, принципов и особенностей её развития, а также широкое информирование зарубежных деловых кругов о реализации в республике инвестиционных проектов и содействии им в реализации будущих проектов [1].

Развитие нефтегазового сектора экономики Узбекистана является одним из стратегических приоритетов концепции экономического и социального развития республики. Активно идет работа по строительству новых сооружений нефтегазовой промышленности, рекон-

структуры и модернизации имеющихся предприятий. Необходимым условием структурных преобразований в отрасли, ускорения технического перевооружения и модернизации производства является повышение инвестиционной активности, привлечение и эффективное использование внутренних и внешних инвестиционных ресурсов.

Узбекистан располагает богатыми запасами углеводородов. На сегодняшний день открыто более 240 месторождений нефти, газа и газоконденсата. За годы независимости проделана значительная работа по совершенствованию структуры отрасли, ее техническому оснащению и перевооружению, наращиванию объемов добычи нефти и газа. Этому способствует и созданный благоприятный инвестиционный климат, который привлекает иностранного инвестора в нефтегазовую отрасль. В экономику инвестировано более 16,6 млрд. долларов США. Объем освоенных иностранных инвестиций и кредитов вырос на 11,3% и превысил 3,7 млрд. долларов США. Завершена реализация 164 крупных инвестиционных проектов общей стоимостью 5,2 млрд. долларов США. При этом более 3,3 миллиарда долларов, или свыше 21% всех инвестиций — это иностранные инвестиции, из которых 73% составляют прямые иностранные инвестиции. В отрасли действуют такие известные иностранные компании, как «ЛУКОЙЛ», «Газпром» (Российская Федерация), CNPC (КНР), Корейская национальная нефтегазовая корпорация КОГАЗ (Корея), «Петронас Чаригали» (Малайзия) и др. В среднесрочной перспективе в 2018 году ЛУКОЙЛ в Узбекистане планирует выйти на уровень добычи 18 млрд. куб. газа и около 10 млрд. тонн нефти и газового конденсата. Доходы государства за весь срок реализации проектов ЛУКОЙЛа в Узбекистане составят более 40 млрд. долларов. Консорциум инвесторов приступил к бурению поисковой скважины Megos-IEh в структуре Мерос на Аральском море, выявленной по результатам сейсморазведочных работ 3D. Для увеличения выпуска высококачественных нефтепродуктов осуществлена реконструкция Ферганского нефтеперерабатывающего завода совместно с компаниями «Мицуи» и «Тойо инжиниринг» (Япония). В финансировании данного проекта принял участие Европейский банк реконструкции и развития, выделивший средства в сумме 90 млн. долларов

США. Заинтересованность к вложению инвестиций, особенно в проведение геологоразведочных работ и разработку месторождений нефти и газа, проявили ряд нефтегазовых компаний мира. Примером служит созданное СП «УзМалойл» по добыче нефти на месторождении Каракатай с малайзийской компанией «Пробади», проект по увеличению добычи нефти на месторождении Северный Уртабулак с компанией «Бейкер Хьюз» (США) [3]. В состав НКК «Узбекнефтегаз» входят 6 акционерных компаний, объединяющих более 190 предприятий. Несмотря на негативное влияние конъюнктуры цен на мировом рынке, нефтегазовый сектор развивается динамичными темпами. НКК «Узбекнефтегаз» активно привлекает прямые иностранные инвестиции. С участием ведущих мировых инвесторов реализуются десятки высокотехнологичных проектов. В частности, в рамках Инвестиционной программы 2016 году реализованы 14 проектов с участием иностранных инвестиций и кредитов общей стоимостью 16,3 млрд. долларов по следующим направлениям: проведение геологоразведочных работ, добыча и переработка углеводородов, транспортировка природного газа и другим. Реализация этих проектов осуществлена с участием ведущих мировых компаний, таких как ПАО «Лукойл Оверсиз Лтд.», «Газпром», «Эн Кей», «Си Эн Пи Си» и других. Для дальнейшей стабилизации и наращивания углеводородных запасов разработана Концепция развития нефтегазовой отрасли РУз на период до 2030 года, которая по мнению экспертов будет содействовать увеличению объемов и привлечению инвестиций [2].

Таким образом для решения задач подъема экономики страны на долгосрочную перспективу и обеспечения экономического роста необходим комплексный подход к проблеме привлечения инвестиционных ресурсов и активизации инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов. Поэтому первостепенное значение приобретает анализ источников потенциальных инвестиций, достоверная оценка реальных возможностей их мобилизации, а также путей решения проблем их привлечения и выработка стратегии обеспечения эффективности привлекаемых инвестиций. На основе данной информации проектируется государственная инвестиционная программа.

Литература:

1. Доклад Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева, посвященный итогам 2016 года и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2017 год. Источник: <http://fundamental-economic.uz/article>
2. Шапкин, А. С., Шапкин В. А. Экономические и финансовые риски. Оценка, портфель инвестиций. - М.: Дашков Ко., 2015..
3. Шаакрамов, К. «К вопросу финансового обеспечения процессов модернизации отраслей реального сектора национальной экономики» // Основные направления дальнейшей модернизации и повышения конкурентоспособности национальной экономики: материалы VII Форума экономистов. — Ташкент: ИПМИ, 2015.
4. <http://www.uzbekistan.nsk.ru/>

Влияние инвестиций в науку и образование на мировой рынок высокотехнологичной продукции

Иванченко Алексей Геннадьевич, магистрант;

Ушаков Денис Сергеевич, доктор экономических наук, профессор

Южно-Российский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Ростов-на-Дону)

В данной статье рассматривается влияние инвестиций в науку и образование на мировой рынок высокотехнологичной продукции, анализируются подходы разных государств к инвестициям по этим направлениям. Приводятся и анализируются статистические данные, которые позволяют оценить результат данных инвестиций применимо к рассматриваемому рынку.

Ключевые слова: высокотехнологичная продукция, инвестиция, образование, наука, высшее образование, мировой рынок, влияние инвестиций, оценка влияния инвестиций, анализ, патент, научная деятельность, образовательная сфера, частный сектор, развитие науки.

Для рассмотрения вопроса влияния инвестиций в науку и образование необходимо отметить, что данная тема актуальна не только для высокотехнологичной отрасли промышленности, но и для всей мировой промышленности в целом. Также необходимо учитывать степень проникновения высоких технологий в другие отрасли. При проведении анализа воздействия финансирования науки и образования на развитие рынков следует отметить, что каждое государство фокусируется на развитии определенных отраслей, исходя из текущих экономических и политических реалий. Например, ряд стран, в силу определенных причин, делает упор на развитие военно-промышленного комплекса для поддержания обороноспособности внутренних сил. Для сохранения конкурентоспособности ВПК необходимо внедрение новых технологий, что сопровождается наличием в этих государствах устоявшихся направлений финансирования. Благодаря тесной взаимосвязи данной отрасли с другими, и возможности применения военных разработок в гражданской промышленности наблюдается двойной эффект от расходов на науку.

Под финансированием науки следует понимать не только инвестиции непосредственно в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), но и средства, затраченные на развитие управляющих структур и механизмов регулирования в области наук (органы по научному консультированию, по формированию научно-технической политики, научные комитеты), а также средства, затраченные на проведение научных форумов, на организацию площадок для обмена технологиями и НИОКР в государственном и частном секторе. Поскольку НИОКР может состоять из нескольких стадий, которые классифицируются на основании наличия признаков самостоятельного планирования и финансирования, постольку количество патентов, новых наименований продукции и выгодоприобретателей может быть сложно прогнозируемо. За исключением ситуации, когда НИОКР выполняется с целью реализации конкретного проекта.

Для оценки влияния инвестиций в науку сложно выявить какие-либо количественные показатели, потому что даже объем и общепризнанное качество научных достижений, а также зарегистрированных патентов, не является для этого достаточным. В качестве примера можно привести ситуацию, когда патент по итогам разработки может принадлежать как разным государствам, так и различным хозяйствующим субъектам. Стоит отметить, что полученные бенефициарами доходы от НИОКР по схожим причинам как сложно прогнозируемы, так и сложно исчислимы. Как следствие, оценивать рентабельность вложений в организацию и проведение различных НИОКР весьма проблематично. Однако, в случае если работы завершатся успешно, то инвестиции, вложенные в них, как минимум будут возвращены.

Инвестиции в образование — это комплекс расходов, который может включать в себя: приобретение и модернизацию материально-технической базы учебных заведений, финансирование строительства, функционирования и модернизации образовательных учреждений, формирования фондов оплаты труда сотрудникам, безвозмездное финансирование получения образования учащимся, расходы по разработке и составлению учебных программ, а также иные расходы.

Для поддержания и увеличения темпов роста экономики требуется постоянно растущий, как в качественном, так и в количественном показателях, рынок труда, что в свою очередь требует необходимость организовывать и достаточным образом финансировать все уровни образования. Исторически в разных государствах сложились национальные подходы к построению системы образования. Несмотря на отличия, в любой стране система дошкольного и начального образования направлена на получение базового уровня грамотности населением. В большинстве стран организация получения гражданами среднего образования, устроена таким образом, что наряду с принятым в государстве минимумом обучающийся может получать достаточные для работы в определенной отрасли знания. Процесс получения высшего образования и требования,

которые составляются для аттестации студентов в разных странах для схожих специальностей весьма отличаются также, как и стоимость его получения. Рынок высокотехнологической продукции требует наличия сотрудников с соответствующими уровнями прикладного или фундаментального образования.

Для проведения анализа необходимо учитывать динамику общего количества, занятости и успешности научных работ выпускников высших учебных заведений. Для оценки успешности инвестиций в образовательную сферу необходимо провести анализ динамики степени удовлетворенности рынка труда полученной новыми сотрудниками квалификацией.

Сфера образования тесно связана с институтом ведения научной деятельности. В ряде стран большинство НИОКР производится в учреждениях, тесно связанных или напрямую входящих в состав высших учебных заведений. Достаточно популярной практикой является совмещение участия в образовательных процессах наряду с исследовательской или конструкторской деятельностью как преподавательского состава, так и студентов. Как следствие, при оценке влияния комплексных инвестиций по конкретному отраслевому направлению, наиболее значимыми показателями результативности, наряду с другими, можно считать общее количество и динамику количества персонала научно-исследовательских центров, различных лабораторий или иных площадок, предназначенных для проведения НИОКР.

В мире существует несколько подходов к процессу инвестирования в научную и образовательную сферы, различающиеся прежде всего по структуре инвестиционного портфеля и источникам привлечения денежной массы. По различным причинам, будь то традиционные, исторические или экономические, в ряде стран мира доли государственного и частного капитала в общем инвестиционном потоке значительно отличаются. Также стоит отметить, что в силу тех же и ряда других причин, отличия наблюдаются и в политике государства по отношению к развитию науки.

Если не акцентировать внимание на источнике финансирования, то можно условно выделить три принципиально отличающихся подхода государств к развитию науки и образованию. Первый представляет собой краткосрочные инвестиции в НИОКР, как правило с привлечением иностранного человеческого ресурса, для достижения конкретной задачи в жестко установленные сроки. Стоит отметить что система образования в этом случае не получает должного внимания и финансирования. Обучение граждан происходит косвенно, посредством взаимодействия с высококвалифицированным приглашенным персоналом, что в свою очередь создает необходимый базис для развития данной отрасли или комплекса отраслей науки в своей стране. Однако по ряду причин это происходит далеко не всегда. Второй способ является противоположностью первого. Инвестиции являются долгосрочными и направляются на построение и планомерное

развитие государственных систем образования и науки посредством внутренних ресурсов. В данном случае не происходит взрывного прорыва и резкого увеличения количества НИОКР, однако создается крепкий фундамент и благоприятная атмосфера на будущее. Третий и наиболее распространенный подход заключается в комбинировании первых двух. Объем инвестиций неравномерно распределяется как на решение текущих задач, так и на создание задела на будущее.

Фактическим результатом НИОКР в зависимости от масштаба проекта может являться разное количество научных-исследовательских работ, а также патентов наряду с непосредственно объектами разработки или результатами исследований. Несмотря на практику составления технических заданий на исполнение НИОКР нельзя не учитывать наличие рисков заказчика, выражающихся в несоблюдении сроков или возможно полным неисполнением работ, что не позволяет реально оценить возвратность инвестиций. Наряду с этим мировая практика проведения НИОКР также примечательна тем, что возможны разные формы организации распределения прав на полученные результаты. Как следствие, если оценить реальное влияние инвестиций на примере одной конкретной НИОКР достаточно проблематично, то и анализ совокупных инвестиций государственного и частного сектора в НИОКР в целом по стране в конкретный год будет весьма условным.

Если оценивать влияние вложений в НИОКР в рамках конкретной отрасли или в целом по стране, рынку, миру в разрезе получения определенной материальной выгоды, то для анализа необходимо учитывать основную особенность, заключающуюся в том, что сроки исполнения разных работ сильно различаются. Поставленные перед специалистами задачи при исполнении НИОКР весьма уникальны, количественные и качественные показатели продукции или особенности разрабатываемых технологий настолько неоднородны для разных сфер, что использовать унифицированный подход к анализу даже в рамках конкретного рынка весьма самонадеянно.

Анализируя влияние инвестиций в науку, также стоит отдельно выделить научно-исследовательские работы и в целом деятельность исследовательских центров, кафедр университетов, конструкторских бюро и схожих по назначению организаций. Финансирование деятельности обозначенных учреждений в разных государствах организовано по-разному, что усложняет сбор статистических данных, однако результаты их деятельности несомненно оказывают влияние на мировой рынок высокотехнологической продукции.

Следует отдельно отметить такие направления инвестиций в научно-исследовательскую деятельность как инвестиции в фундаментальную науку. В качестве примера можно обозначить: финансирование изучения космоса (строительство обсерваторий, спутников и схожих по масштабам материальных затрат проектов), финансирование проектов по исследованию нерешенных проблем физики. Проекты данных направлений требуют больших затрат

на всех этапах функционирования, начиная со строительства. Ярким примером является большой адронный коллайдер (БАК). Вложения в данные отрасли следует отметить особо, так как окупаемость столь весомых затрат на создание и поддержку подобных проектов рассчитать по ряду причин невозможно. В случае с затратами на изучение космоса инвестиции являются крайне долгосрочными. Аналогичный вывод можно сделать и в области финансирования работ БАК. Однако, ввиду наличия прогресса в ряде исследований можно предположить, что в ближайшие годы в качестве одного из результатов научной деятельности будет представлен новый источник энергии и технология по её получению. В противовес можно указать направление с краткосрочными инвестициями — научно-исследовательские работы в области разработки новых информационных технологий.

Как было сказано выше, в мире существует несколько подходов к инвестированию в науку и образование, но разграничить эти денежные потоки достаточно проблема-

тично. Поскольку степень взаимного влияния этих инвестиций не очевидна, то статистические данные, с помощью которых можно будет сделать анализ и общий вывод, собираются отдельно.

Для оценки влияния инвестиций в науку и образование на мировой рынок высокотехнологичной продукции были выбраны статистические данные по следующим странам: США, Китай, Германия, Франция, Великобритания, Япония, Южная Корея, Российская Федерация. Выбор обусловлен рейтингом стран по экспорту высокотехнологичной продукции. Из 8 верхних позиций данного рейтинга для анализа был исключен Сингапур в силу особенностей данного региона и, как следствие, сложности для анализа. Российская Федерация добавлена для сравнения. Для выявления тенденций и анализа эффективности инвестиций в науку был проведен анализ следующих статистических данных, представленных как результат влияния инвестиций: количество научных статей, патентов, выданных государственными организациями.

Таблица 1. Статистические данные для анализа рынка высокотехнологичной продукции

Страна	Население				ВВП			
	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
США	282162411	295516599	309348193	320896618	10284779	13093726	14964372	18120714
Германия	82211508	82469422	81776930	81686611	1949953	2861410	3417094	3375611
Франция	60912498	63179356	65027512	66624068	1368438	2203678	2646837	2433562
Великобритания	58892514	60401206	62776365	65128861	1647951	2520701	2441173	2885570
Китай	1262645000	1303720000	1337705000	1371220000	1211346	2285965	6100620	11226185
Япония	126843000	127773000	128070000	127141000	1211346	2285965	5700098	4379869
Южная Корея	47008111	48184561	49554112	51014947	561633	898137	1094499	1382764
Россия	146596557	143518523	142849449	144096870	259708	764017	1524916	1326324
	Расходы на образование				Расходы на НИОКР			
США	462815,055	589217,67	718289,856	924156,414	277689	366624,33	404038	507380
Германия	79948,073	117317,81	160603,418	158653,717	52648,73	80119,48	99095,73	97892,72
Франция	67053,462	107980,222	134988,687	121678,1	30105,64	48480,916	58230,41	53538,36
Великобритания	67565,991	118472,947	134264,515	155820,78	28015,17	42851,917	39058,77	49054,69
Китай	21804,228	41147,37	109811,16	202071,33	20592,88	41147,37	115911,8	235749,9
Япония	37551,726	70864,915	182403,136	135775,939	37551,73	73150,88	182403,1	144535,7
Южная Корея	16287,357	30536,658	47063,457	56693,324	19657,16	34129,206	43779,96	58076,09
Россия	9349,488	28268,629	57946,808	51726,636	2856,788	7640,17	15249,16	14589,56
	Заявки на патенты				Статьи в НТ журналах			
США	164795	207867	241977	288335		379701	409853	429139
Германия	51736	48367	47047	47384		82969	97179	105775
Франция	13870	14327	14748	14306		59581	70177	72224
Великобритания	22020	17833	15490	14867		84993	95489	101407
Китай	25346	93485	293066	968252		164747	316915	411268
Япония	384201	367960	290081	258839		109662	108292	99812
Южная Корея	72831	122188	131805	167275		31647	50935	64523
Россия	23377	23644	28722	29269		33092	33961	53061
	Экспорт ВТ товаров				Импорт ВТ товаров			
США	197466	190737	145932	154345	214319,6	232327,48	275331,2	313620,5
Германия	85541	146388	158507	185556	53173,82	83258,85	92307,65	85530,56
Франция	58765	70505	99735	104339	19612,78	33514,081	48564,67	63529,78
Великобритания	71717	82538	60172	69417	62753,46	66103,986	53983,09	51656,05

Китай	41735	215928	406089	549799	25229,19	142879,47	252957,1	368142,1
Япония	128902	125445	122102	91513	54485,95	62642,295	75229,44	80559,62
Южная Корея	54332	83907	121478	126526	33240,67	38447,032	49486,63	61829,96
Россия	3907	3820	5075	9677	1558,81	9659,442	20882,72	17564,91
	Количество грамотного населения				Получивших высшее образование			
	2013				2008		2013	
США	86				2782200		3308490	
Германия	99,8							
Франция	99				628090		726540	
Великобритания	99				676200		791950	
Китай	93,3				7071050		9366200	
Япония	99				1033770		980900	
Южная Корея	99				605280		618280	
Россия	99,5				2064470			

В настоящий момент большинство государств в своих программах указывают расходы на НИОКР как один из основных элементов модернизации экономики. Поэтому в качестве примера для реального выражения инвестиций указаны именно эти расходы. Для оценки влияния инвестиций в образование на мировой рынок высокотехнологичной продукции были рассмотрены количество грамотного населения и количество получивших высшее образование. В качестве общего показателя, отражающего результаты влияния инвестиций как в науку, так и в образования были выбраны данные об импорте и экспорте высокотехнологичной продукции. Так как различные виды финансирования науки или образования не могут в силу обозначенных в статье причин гарантировано обеспечить одинаковое воздействие на рассматриваемый рынок в четко определенные сроки, то для анализа были использованы статистические данные за разные годы. Данный подход также обеспечивает возможность оценить это влияние как на рынок, так и на экономику государства в целом анализируя динамику результирующих показателей.

Проанализировав представленную выше информацию в таблице можно заметить, что как экспорт, так и импорт высокотехнологичной продукции в период с 2000 по 2015 годы почти во всех странах вырос в несколько раз. Это в первую очередь обусловлено не инвестициями в образование и в науку за этот период времени, а большим скачком научно-технического прогресса, который был последствием научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности с сопутствующими инвестициями в течение предыдущих десятилетий. Исключением является Япония, падение показателей которой за период 2010–2015 гг. вызвано последствиями известных событий 2014 года.

Проводить детальный анализ всех приведенных в таблице показателей как в рамках данной работы, так и в принципе, нецелесообразно. Поверхностный анализ этих статистических показателей явно указывает на отсутствие жесткой прямой взаимосвязи между инвестициями в науку и образование и показателями, отражающими динамику рассматриваемого рынка.

В качестве примера рассмотрим Великобританию. Как мы можем заметить, в рассмотренные периоды времени

показатель ВВП, а также количество инвестиций в образование и НИОКР показывают разнонаправленную динамику. В тоже время количество статей в научно-технических журналах и патентов, а также показатель количества ежегодно выпускаемых из высших учебных заведений студентов демонстрирует стабильный рост. Пример Великобритании самым лучшим образом доказывает высказанное выше предположение об отсутствии прямой взаимосвязи между финансированием науки и образования и ростом рынка высокотехнологичной продукции.

Стоит отметить, что несмотря на похожие количественные показатели грамотного населения, получившего высшее образование, публикаций научных статей в журналах, заявок на патенты, в некоторых странах при этом сильно отличаются как по темпам роста, так и, что особенно важно в денежном эквиваленте, показатели экспорта высокотехнологичной продукции. Если оценивать при этом также количественные показатели населения и ВВП в этих же странах, то можно прийти к выводу, что качество самого образования, научных работ и патентов сильно отличается. В свою очередь данное утверждение делает анализ еще более сложным поскольку выборка показателей в таком случае становится нерепрезентативной.

Проанализировав показатели ряда стран можно отметить, что в них расходы на науку и образование в денежном эквиваленте привязаны жестко к проценту от ВВП. Учитывая данный подход, при оценке динамики статистических данных можно заметить следующую особенность: при росте инвестиций в те же самые периоды времени может наблюдаться спад экспорта высокотехнологичной продукции. Это объясняется тем, что инвестиции в науку и образование не являются единственными составляющими комплекса факторов, влияющих на интенсификацию рынка высокотехнологичной продукции. Стоит отметить, что все эти меры влияют как на рынок, так и друг на друга. И оценить степень и границы их влияния невозможно.

В заключение следует отметить, что при рассмотрении вопроса целесообразности инвестирования в науку и образование в первую очередь необходимо учитывать, что

если по определенным причинам в отдельно взятом государстве длительный период времени будет наблюдаться спад этих инвестиций, то это повлечет за собой снижение количества квалифицированных участников рынка труда.

Уменьшение же количества специалистов на рынке, в целом сильно повлияет на всю экономику государства, а понижение их квалификации особенно сильно отразится на рынке высокотехнологичной продукции.

Литература:

1. Доклад ЮНЕСКО по науке. На пути к 2030 году // UNESCO science report 2030. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235406r.pdf>.
2. Мировой Атлас Данных // Кноема. URL: <https://knoema.ru/>.
3. World Bank Open Data // The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/>.
4. THE GLOBALTECHNOLOGY REVOLUTION // Bio/Nano/Materials Trends and Their Synergies with Information Technology by 2015. URL: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2005/MR1307.pdf.

Комплекс тенденций развития мирового рынка высокотехнологичной продукции

Иванченко Алексей Геннадьевич, магистрант;

Ушаков Денис Сергеевич, доктор экономических наук, профессор

Южно-Российский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Ростов-на-Дону)

В данной статье рассматривается комплекс тенденций развития мирового рынка высокотехнологичной продукции, проведен анализ внешнеэкономических показателей стран-лидеров по экспорту высокотехнологичной продукции. На основании анализа тенденций развития рынка и динамики роста товарооборота был сделан прогноз.

Ключевые слова: высокотехнологичная продукция, высокотехнологичная промышленность, дистанционное обучение, развитие отраслей, удаленная работа, тенденция, импорт, экспорт, инвестиции, инновации, наукоемкая продукция, промышленность, отрасль.

Начиная со второй половины XX века локомотивом экономического развития стали отрасли наукоемких и высоких технологий, основными отличительными характеристиками которых выступают: высокая инвестиционная привлекательность, высокий уровень инвестиционного риска, использование передовых научных технологий и знаний, высокий потенциал роста и ожидаемые высокие доходы.

Кремниевая долина является наиболее ярким примером развития региона благодаря концентрации предприятий высокотехнологичных и наукоемких отраслей. К 1970-м годам она стала самодостаточным генератором новых технологий в США и мире, что позволило ей стать центром распространения технологий, как в другие регионы, так и в другие страны.

В отличие от США, в европейских странах развитие отраслей высоких технологий началось с большим опозданием. Европейские компании в таких сферах лидерства США, как телекоммуникации и электроника, пока не могут добиться высокого уровня конкурентоспособности. Также в сфере массового производства наукоемких товаров Западная Европа уступает новым индустриальным странам Юго-Восточной Азии и Японии.

Успеха в развитии отраслей высоких технологий достигли только отдельные европейские страны. Здесь главными конкурентными преимуществами стали емкий европейский рынок и высокий образовательный уровень населения, развитая наука. Достаточно быстро организовав полноценные конкурентоспособные производства, они смогли определить и закрепить свою нишу на рынке: выпуск качественной конкурентоспособной продукции, создаваемой на основе собственных инновационных разработок и ориентированной прежде всего, на европейский рынок.

В Японии процесс развития наукоемких и высокотехнологичных отраслей промышленности берет свое начало в 60–70 годах XX века. Главными движущими силами «японского чуда» были, в первую очередь, политические силы, внешний спрос и внешние финансовые ресурсы, и прежде всего это результат активного взаимодействия Японии с США в период холодной войны.

В свою очередь, в отличие от Японии, финансирование извне развития высоких технологий в странах Азии (Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг) имело не политические предпосылки, а экономические. Можно выделить два основных внешних финансовых источника раз-

вития региона: инвестиции европейских и американских транснациональных компаний; инвестиции ТНК японского происхождения, заключавшихся в технологическом трансфере и создании технологических сетей (субконтактной системы).

Успех азиатских стран обусловлен такими экономическими факторами, как относительно дешевые ресурсы (в первую очередь рабочая сила), инновационная политика ТНК, экспортная ориентация новых производств и филиалов ТНК; а также немаловажную роль в формировании «азиатского чуда» имело и государственное регулирование государственного сектора. На современном этапе развития рынков наукоемкой и высокотехнологичной продукции «азиатским тиграм» приходится активно конкурировать с Китайской Народной Республикой.

Как и в других странах Азиатского региона, реализация грамотной экономической и научно-технической политики государством играла немаловажную роль в экономическом развитии Китая. До сих пор сохраняя свои конкурентные преимущества, Китай стал лидером в отдельных наукоемких, высокотехнологичных отраслях и сохраняет высокий потенциал дальнейшего роста на базе государственного стимулирования, внутреннего спроса и иностранных инвестиций.

Таким образом, можно сказать, что во всех рассмотренных регионах мира в результате развития отраслей высоких технологий возникла новая специализация страны в международном разделении труда.

Далее рассмотрим внешнеэкономические показатели стран-лидеров по экспорту высокотехнологичной продукции во всем мире.

Таблица 1. Внешнеэкономические показатели. Страны-лидеры по экспорту высокотехнологичной продукции

№ п/п	Страна	Экспорт товаров, млрд. долл. США	Экспорт высокотехнологичных товаров, млрд. долл. США	Импорт товаров, млрд. долл. США	Импорт высокотехнологичных товаров, млрд. долл. США
1	Китай	2142,80	554,28	1575,76	310,42
2	Германия	1308,80	185,56	1016,97	78,31
3	США	1510,30	154,36	2272,87	297,75
4	Сингапур	377,05	130,99	294,53	72,16
5	Южная Корея	548,84	126,55	428,55	48,85
6	Франция	510,81	104,34	537,50	33,33
7	Япония	621,97	91,51	627,18	70,87
8	Великобритания	432,80	69,42	625,92	48,82
9	Нидерланды	474,10	59,13	389,57	50,25
10	Малайзия	175,74	57,26	147,68	34,11
11	Швейцария	303,08	53,26	249,50	10,23
12	Мексика	381,05	45,78	395,58	64,48
13	Бельгия	254,78	38,86	251,93	7,31
14	Таиланд	214,09	34,55	187,25	23,59
15	Ирландия	216,87	29,06	94,26	8,86
16	Италия	449,29	26,96	391,43	18,79
17	Канада	411,03	26,30	428,65	29,58
18	Филиппины	43,20	26,20	66,50	13,90
19	Чехия	131,05	20,80	122,49	17,27
20	Австрия	142,12	15,95	140,44	7,44
27	Россия	341,47	9,68	192,96	15,24

Рассмотрев приведенные в таблице данные, следует в первую очередь отметить, что у подавляющего большинства, приведенных в качестве примера, стран доля экспорта высокотехнологичной продукции во внешнеэкономическом балансе превышает соответствующую долю импорта, исключением являются лишь такие страны, как Мексика и Россия. В этих странах доля высокотехнологичного импорта значительно выше экспорта, при этом в общем торговом балансе данная тенденция также соблюдена. Превалирование экспорта над импортом говорит о более высоком развитии высокотехнологичной промышленности и сопутствующих,

поддерживающих отраслей. Исключением являются США, где высокая доля импорта объясняется реэкспортом своей продукции в виде конечного продукта из стран Юго-Восточной Азии. Этим же объясняется и высокий уровень экспорта у Китая, который, не смотря на тенденции последнего времени, все еще остается «мировой фабрикой», в связи с низкой стоимостью фактора труда.

По доле экспорта высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта товаров несомненными лидерами являются Филиппины (60,46%), Малайзия (32,5%), Сингапур (29%), Китай (26%) и Южная Корея (23%)

имеют показатель выше 20%. Третьим эшелонem идут страны западной Европы.

Проведя аналогичный анализ показателей импорта высокотехнологичной продукции следует отметить, что состав группы лидирующих стран не изменится: Сингапур (24,5%), Малайзия (23,1%), Филиппины (20,9%) и Китай (19,7%). Данная статистика подтверждает, высказанное ранее мнение о том, что страны Южно-Азиатского региона специализируются на сборочном производстве и, как следствие, реэкспорте конечного продукта. Подобное можно сказать и о Мексике (16,3%). Отдельно следует отметить, что, благодаря базированию филиалов лидирующих высокотехнологичных корпораций в своих странах, эти страны имеют доступ к мировым инновациям и технологиям и за счет этого, постоянно повышая степень локализации производств, развивают свою высокотехнологичную промышленность.

Исходя из этого можно отметить тенденцию смещения центра создания и производства высокотехнологичной продукции из США в страны Южно-Азиатского региона. Помимо этого, среди основных тенденций рынка высокотехнологичной продукции на рубеже XXI века наиболее важными, на мой взгляд, являются следующие: создание технопарков по всему миру, всеобщая информационная трансформация, модернизация производства (переход от станков с ЧПУ к роботизированной конвейерной ленте), а также стремительно набирающие популярность удаленная работа и дистанционное обучение. Далее подробнее остановимся на каждой из них.

Последние десятилетия в мире стремительно набирают обороты не только создание технопарков, но и технополисов и наукоградов. То есть создание, не просто высокотехнологичных предприятий, а различного уровня учебных заведений, жилых кампусов и прочей городской инфраструктуры для молодых ученых не только страны базирования, но и для привлечения умов из передовых стран в определенной высокотехнологичной отрасли. Это явление безусловно способствует увеличению конкуренции на рынке наукоемких производств, что само собой увеличивает темпы развития научно-технического прогресса, а также уровни кооперации и глобализации стран мира. На примере России — это создание группы наукоградов в Московской области во главе со «Сколково» и «Иинопольсиса» в республике Татарстан.

Для снижения барьеров в процессе научно-технологического обмена был организован Болонский процесс,

целью которого являлось сближение и гармонизация систем высшего образования стран Европы для создания единого европейского пространства высшего образования. В России двухуровневое образование было введено в 2007 году.

В том числе и для ускорения процессов, описанных выше, мировым бизнес-сообществом, а также и государственными структурами был взят курс на информационную трансформацию. Основной задачей этого процесса является снижение издержек производств и требований к квалификации рабочего персонала, и, как следствие, повышение объема и качества выпускаемой продукции, увеличение показателей рентабельности и конкурентоспособности в условиях повышенной динамики развития рынка высокотехнологичной продукции. Следует отметить, что в государственной сфере информатизация также используется, как одно из средств в борьбе с коррупцией. Повсеместная информатизация общественных процессов также способствует высокому уровню кооперации между странами и более продуктивному взаимодействию.

На рубеже третьего десятилетия XXI века мир встал на пороге новой научно-технической революции. Способствовали этому инновации в области кибернетики и классических высоких технологий. Передовой страной в данной отрасли является Япония, которая, в принципе, на сегодняшний день не имеет конкурентов, за исключением пары корпораций из США, которые занимаются производством новой продукции робототехники в своих конструкторских бюро лишь в качестве пилотных проектов. Современные темпы жизни принуждают людей с большей ответственностью подходить к вопросу управления личными ресурсами и временем. В ответ на последствия тотальной автоматизации промышленности, и стараясь их опередить, в унисон с робототехникой прогрессирует тенденция к переходу людей, более не задействованных на промышленных производствах, к удаленной работе и дистанционному обучению, и даже образованию при помощи использования современных информационных технологий. Как следующий этап трансформации общества мне видится перенаправление человеческого потенциала в сферу научных исследований и услуг. В качестве примера последних может служить тенденция массового увеличения спроса и, как следствие, предложения на рынке крафтовых товаров. Все эти тенденции являются катализаторами перехода общества к постиндустриальной эре.

Литература:

1. Кноета. Мировой Атлас Данных: [Электронный ресурс] // — 2017. — Режим доступа: <http://knoeta.ru/atlas/topics/>

Состояние мирового рынка продукции высокотехнологичных отраслей промышленности.

Иванченко Алексей Геннадьевич, магистрант;

Ушаков Денис Сергеевич, доктор экономических наук, профессор

Южно-Российский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Ростов-на-Дону)

В данной статье производится обзор состояния мирового рынка высокотехнологичных отраслей промышленности, таких как: аэрокосмическая, производство электронно-вычислительной, офисной техники и телекоммуникационного оборудования, ядерная энергетика, военно-промышленный комплекс, химическая и фармацевтическая отрасли промышленности и приборостроение. Рассмотрены экономические показатели и страны-лидеры в каждой отрасли промышленности.

Ключевые слова: высокотехнологичные продукты, высокотехнологичное производство, высокотехнологичная отрасль, инвестиции, инновации, продукция инновационной деятельности, аэрокосмическая отрасль, ядерная энергетика, электронно-вычислительная техника, военно-промышленный комплекс, химическая промышленность, отрасль.

Недооценить роль научно-технического прогресса в формировании и развитии экономики государств мира на современном этапе невозможно. Наиболее ярким примером является проникновение высоких технологий, в большей или меньшей степени, во все отрасли промышленности. Благодаря научно-техническому прогрессу рынок постоянно трансформируется. Сфера изменяется полностью, как это было с услугами связи, прошедшими путь от азбуки Морзе до мобильного телефона и интернета, или же появляются новые, порожденные революционными открытиями в науке. Примером также могут служить миллионы гаджетов, которые люди всего мира используют ежедневно. Инновации, примененные в этих устройствах, положили начало технологии «умный дом». Высокие технологии применяются как в частной, так и в бизнес сфере. Современные открытия в биометрии открывают перед нами абсолютно новые возможности в сферах государственных, банковских и многих других услуг. Объемы мирового рынка высокотехнологичных товаров и услуг ежегодно возрастают в среднем на 1,5–2 процента.

Рассматривая аэрокосмическую отрасль, стоит особо отметить олигополистическую структуру и высокие барьеры входа на рынок ввиду необходимости узкопрофильного высококвалифицированного персонала и значительных инвестиций. Основными игроками на этом рынке являются Россия и США, в которых в последние годы наблюдается рост коммерческих запусков. Особый интерес вызывает наличие единственного частного игрока на этом рынке — компании SpaceX (США), основанной канадско-американским инженером Илоном Маском с целью сократить расходы на полеты в космос и проложить путь к колонизации Марса. В России в свою очередь в марте 2016 года утверждена Федеральная космическая программа России на 2016–2025 годы, разбитая на 2 этапа. В перечень основных задач данной программы входит полное импортозамещение, а также создание необходи-

мого задела для полномасштабного исследования Луны после 2025 года и осуществление к 2030 году высадки человека на Луну. Китай осуществляет доставку грузов на космические аппараты уже несколько десятилетий и постоянно работает над повышением надежности запусков. Ряд держав, таких как Япония, Индия, Южная Корея и Израиль также имеют свои космические программы.

Мировой рынок гражданской авиатехники на сегодняшний момент обеспечивается преимущественно продукцией четырех компаний: рынок магистральных самолетов является сферой интересов компаний Boeing (США) и Airbus (Франция), а подавляющее большинство поставок региональных самолетов обеспечивается компаниями Bombardier (Канада), Embraer (Бразилия) и ATR (Италия). Помимо Бразилии на этом рынке также представлены и другие участники группировки БРИКС, такие как Россия, потерявшая свои позиции после распада СССР, и Китай. Оба государства в апреле 2017 года произвели предварительные испытания своих ближне-среднемагистральных узкофюзеляжных пассажирских самолетов МС-21 (Россия) и Comac C919 (Китай). Оба постараются к 2020 году не просто составить конкуренцию, но и разрушить дуополию Airbus и Boeing. Позиции на указанном рынке прочих авиастроительных предприятий мира на сегодняшний момент можно охарактеризовать как стартовые.

Самой динамично развивающейся на современном этапе является сфера производства электронно-вычислительной и офисной техники. Ярким примером может служить завод Foxconn в КНР, являющийся мировым лидером в разработке, производстве и поставках компьютерной, коммуникационной и бытовой электроники, а также материнских плат, систем охлаждения, графических (видео-) карт, платформ для сборки ПК, корпусов для ПК и серверов. Foxconn входит в десятку крупнейших работодателей в мире, количество сотрудников превышает 1,2 миллиона человек. В 2016 году компанией была выкуплена японская

корпорация, производитель электроники, Sharp. Рынок микроэлектроники наполнен мировыми известными брендами, такими как Samsung Electronics (Южная Корея), Intel (США), Kyocera (Япония), LG Electronics (Южная Корея), HP (США), Apple (США), Logitech (Швейцария), A4TECH (Тайвань), Sony Corporation (Япония), Dell (США), AMD (США), Seagate Technology (США), Toshiba Corporation (Япония), Western Digital (США), Transcend (Тайвань). Проанализировав географию штаб-квартир вышеперечисленных корпораций, следует отметить их сосредоточение в индустриальных странах и странах, относящихся к «четырем азиатским тиграм».

Сегодня в данной отрасли промышленности происходит трансформация. Потребитель стал более избирательным в своих предпочтениях, что заставляет производителей интенсивнее внедрять инновации и чаще выводить новую продукцию на рынок. По ряду естественных экономических причин делать это в рамках одного предприятия, по крайней мере, не целесообразно. На мой взгляд именно в

этой сфере наиболее ярко проявляется глобализация, кооперация и специализация.

Подавляющее большинство производителей вычислительной техники являются участниками рынка средств связи. Данный вывод можно сделать, проанализировав мировой рынок производителей мобильных телефонов, которые, в свою очередь, являются производителями в том числе и иной высокотехнологичной продукции. Так, например, гигант Южнокорейского рынка Samsung Electronics является не только лидирующим производителем современных устройств мобильной связи, но и имеет в списке выпускаемой продукции такие категории товаров как: фото- и видеокамеры, телевизоры и мониторы, сделанные с использованием технологий собственного производства жидких кристаллов (ЖК) и AMOLED, комплектующие для персональных компьютеров, а также ноутбуки и планшеты. Подобный спектр товаров с теми или иными отличиями также выпускают такие компании как: Sony, LG, Apple Inc. и Toshiba.

Таблица 1. Крупнейшие производители смартфонов

Производитель	Продано тыс. шт. за 2016 г.	Доля рынка в 2016 г.	Продано тыс. шт. за 2015 г.	Доля рынка в 2015 г.
Samsung	306446,6	20,5	320219,7	22,5
Apple	216064,0	14,4	225850,6	15,9
Huawei	132824,9	8,9	104094,7	7,3
Оppo	85299,5	5,7	39489,0	2,8
ВВК	72408,6	4,8	35291,3	2,5
Другие:	682314,3	45,6	698955,1	49,1
Итого:	1495358,0	100,0	1423900,4	100,0

Как можно увидеть в таблице, помимо общепризнанных грандов, описанных выше, на данный рынок стремительно ворвались компании из Китая (Huawei, Oppo и ВВК), которые также не специализируются на выпуске мобильных устройств связи, имея широкий спектр товаров в своей линейке. Темпы экономического роста корпораций из «поднебесной» также поражают. За период за 2015–2016 года доля их присутствия на рынке смартфонов выросла более чем в 2 раза, при том что их главные конкуренты Samsung и Apple показали падение.

Лидерами в области производства телекоммуникационного оборудования для частного сектора являются D-Link (Тайвань) и TP-Link (Китай). Наиболее успешными производителями телекоммуникационного оборудования, используемого для организации корпоративных сетей и обеспечения доступа в сеть интернет, являются: Huawei (Китай), Cisco (США) и Juniper Networks (США). Каждая из данных компаний специализируется на производстве устройств для организации сети на конкретном логическом уровне и является на нем абсолютным монополистом. Однако китайский производитель Huawei пытается создать конкурентоспособное оборудование на всех вышесказанных уровнях, и, учитывая сравнительно очень

низкую стоимость на его продукцию, у него есть все шансы ближайшие годы потеснить лидеров отрасли.

Неоднозначно отношение в мире к ядерной энергетике. Существуют тенденции стагнации и даже отказа от ядерной энергетике. Тем не менее единственной страной, закрывшей все имевшиеся АЭС и полностью отказавшейся от ядерной энергетике, стала Италия. В настоящее время 31 страна эксплуатирует атомные электростанции. Подавляющее большинство АЭС находятся в странах Европы, Северной Америки, Дальневосточной Азии и на территории бывшего СССР, в то время как в Африке их почти нет, а в Австралии и Океании их нет вообще. Такие страны, как Китай, Индия, Россия и Южная Корея осуществляют масштабные программы строительства новых АЭС и в меньшей мере еще около полутора десятка стран мира. На первые три страны приходится чуть больше половины строящихся реакторов, а именно — 32.

Компании, занимающиеся строительством энергоблоков, производством реакторов и топлива для них, как правило, являются транснациональными корпорациями. Часто по различным причинам они объединяются в консорциумы для реализации проектов атомных станций как в стране базирования, так и за рубежом.

По оценке специалистов компании Westinghouse Electric с использованием их технологий построены 50 % всех коммерческих энергоблоков мира и около 60 % в США. Четыре завода по производству топлива компании Westinghouse — в Южной Каролине (США), Спрингфилде (Англия), Вестросе (Швеция) и в Куматори (Япония) обеспечивают 147 энергетических атомных реакторов топливом, что составляет 31 % от мирового рынка. В настоящее время около 75 % мирового рынка ядерного топлива, годовой оборот которого составляет более 35 миллиардов долларов США, поделено между тремя компаниями: американо-японской Westinghouse (31 %), французской Areva (27 %) и российской ТВЭЛ, входящей в госкорпорацию «Росатом» (17 %). В штаб-квартире Westinghouse Electric, а также на заводах и филиалах в принимающих странах, задействовано свыше 12 тысяч специалистов. 29 марта 2017 года компания Westinghouse Electric объявила о начале процедуры банкротства.

Схожей по экономическим показателям с ядерной энергетикой является такая отрасль рынка высокотехнологичной продукции, как продукция военно-промышленного комплекса.

Как говорил Ф. Энгельс: «Ничто так не зависит от экономических условий, как именно армия и флот. Вооружение, состав, организация, тактика и стратегия зависят прежде всего от достигнутой в данный момент ступени производства и от средств сообщения».

Военная промышленность не обособлена от гражданской — целый ряд отраслей и предприятий, в том числе и высокотехнологичных, выпускают продукцию двойного назначения или же не имеют жесткой специализации, выпуская изделия как для гражданской, так и для военной сферы.

Страны, обладающие собственным военно-промышленным комплексом, осуществляют выпуск продукции не только для охраны суверенитета своих границ, но и для экспорта в другие страны. Экспорт оружия является одной из наиболее доходных статей в бюджетах стран, в которых исторически обозначился высокий акцент на развитии военной промышленности. По данным SIPRI, первое место по объемам экспорта в мире занимают США, у них 33 %, Россия занимает второе место с долей рынка 25 %. Все остальные безнадежно отстают. Китай с третьим местом занимает лишь 5,9 % мирового рынка оружия и военной техники.

Основная доля в поставках американского оружия — это ударные самолеты, оснащенные крылатыми ракетами, их доля составила 61 % от общего объема поставок, и высокоточными боеприпасами, системы противовоздушной и противоракетной обороны последнего поколения. США выполняли заказ на поставку систем ПРО для Германии, Японии, Нидерландов, Тайваня и ОАЭ. Также были заключены аналогичные контракты с Кувейтом, Саудовской Аравией и Южной Кореей.

Основным покупателем российского оружия стали страны Азиатско-Тихоокеанского региона, доля экспорта на страны данного региона составила 65 %. На самолеты приходилось 43 % от всей доли экспорта российских вооружений. Эти машины на мировом рынке конкурируют с американскими и французскими аналогами. Россия стала крупнейшим экспортером судов, доля данного вида вооружения составила 27 % от всего экспорта вооружений. Конкурентными являются российские авианосцы, а также корветы и катера. Заметны российские вооружения и в бронетанковом сегменте. Особое место занимает Россия в сегменте ПВО.

Китай поставляет оружие многим государствам, основная доля приходится на страны с низким и средним уровнями дохода. В 2012–2013 годах почти 75 % экспорта приходилось на трех ключевых клиентов: Пакистан, Бангладеш и Мьянму. В таких странах, как Алжир, Марокко и Индонезия, Китаю удается успешно конкурировать с Россией, США и рядом других европейских государств.

Одной из базовых отраслей современной экономики является химическая промышленность. Продукция химической отрасли используется как для производства потребительских товаров, так и в других сферах экономики и включает в себя более 65 тысяч наименований. Свыше 25 % химикатов собственного производства химическая промышленность потребляет сама.

Ежегодно США экспортируют химические товары на сумму более 170 млрд долл., что составляет 10 % американского экспорта. Объем ежегодных капиталовложений в отрасль достигает 15 млрд долл., или 3,1 % продаж. Для сравнения, в фармацевтической промышленности уровень капиталовложений составляет 5 млрд долл., или 2,6 % продаж.

В силу более ранней индустриализации исторически сложилось так, что традиционным крупным центром химической промышленности является Западная Европа, в которой эта отрасль является одним из важнейших секторов экономики. Отрасль химической промышленности в Европе насчитывает более 30 тысяч промышленных предприятий.

В Китае данная отрасль сформировалась при участии западных прямых иностранных инвестиций. Поскольку привлеченные масштабами рынка и низкими издержками текстильные, автомобильные и коммуникационные предприятия стали переводить свои производственные мощности в Китай, постольку и химические корпорации развитых стран мира также проследовали вслед за ними.

Вследствие прогресса за прошедшее десятилетие химической промышленности в развивающихся странах, удельный вес ведущих развитых стран в мировом производстве химической продукции заметно снизился. Промышленно развитые страны сосредоточили у себя основную часть производства высокотехнологичных материалов специального назначения за счет инноваций и длительной целенаправленной структурной перестройки.

Неотъемлемой составляющей химической промышленности является химико-фармацевтическая промышленность. В настоящее время она является одной из самых рентабельных отраслей экономики. На сегодняшний день крупнейшими по объему продаж фармацевтическими корпорациями мира являются: Pfizer (США) — 47,9 млрд. долл. США, Novartis (Швейцария) — 47,2 млрд. долл. США, Merck & Co (США) — 44,1 млрд. долл. США, Sanofi (Франция) — 43,7 млрд. долл. США и Johnson & Johnson (США) — 42,8 млрд. долл. США. На фармакологическом рынке России выделяются три ключевые компании: Sanofi (Франция), которой принадлежат бренды «Ношпа» и «Эссенциале», Novartis (Швейцария) и Фармстандарт (Россия), выпускающая препарат «Арбидол». Некоторое влияние на российский фармацевтический рынок имеют швейцарская компания Roche Holding и немецкая компания Berlin-Chemie.

США лидируют по количеству компаний в топ-20 — их 9, далее идет Швейцария, Великобритания и Германия, у них по две компании в данном списке. По показателю совокупной выручки впереди также США (44,26%),

далее следуют Швейцария (15,57%), Великобритания (10,45%) и Франция с Германией (у обоих по 8%). Российских компаний в данном рейтинге нет.

Сфера приборостроения не является самостоятельной отраслью промышленности. Приборостроение — это высокотехнологичная отрасль машиностроения. Продукция, производимая данной отраслью, является составляющей многих отраслей промышленности, рассмотренных выше, в том числе: производство офисного оборудования и вычислительной техники, электрических машин и электрооборудования, электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи. Становление военно-промышленного комплекса, равно как и развитие современной медицины также было бы невозможным без приборостроительной промышленности. Продукцию отрасли производят во многих странах мира, однако наиболее сложную научную аппаратуру выпускают лишь в экономически развитых странах.

При анализе структуры рынка высокотехнологичной промышленности в целом и средних значений экономических показателей, становится очевидной гегемония трех сверхдержав: России, США и Китая.

Литература:

1. РОСКОСМОС: [Электронный ресурс] // Основные положения Федеральной космической программы 2016–2025–2016. — Режим доступа: <https://www.roscosmos.ru/22347>
2. Tadviser: [Электронный ресурс] // Крупнейшие производители смартфонов, данные Gartner за 2015 и 2016 гг. — 2015. — Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Смартфоны_\(мировой_рынок\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Смартфоны_(мировой_рынок))
3. Aviation Daily: [Электронный ресурс] // C919 Prototype Configuration Frozen For April First Flight. — 2017. — Режим доступа: <http://aviationweek.com/commercial-aviation/c919-prototype-configuration-frozen-april-first-flight>
4. Минпромторг России: [Электронный ресурс] // Денис Мантуров: серийное производство самолета МС-21 начнется в 2017 году. — 2014. — Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news>
5. IAEA Power Reactor Information System: [Электронный ресурс] // Operational & Long-Term Shutdown Reactors — 2017. — Режим доступа: <https://www.iaea.org/PRIS/WorldStatistics>
6. STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE: [Электронный ресурс] // SIPRI Yearbook — 2016. — Режим доступа: <https://www.sipri.org/sites/default/files/YB16-Summary-ENG.pdf>
7. Forbes: [Электронный ресурс] // The World's Largest Companies — 2016. — Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/steveschaefer/2016/05/25/the-worlds-largest-companies-2016/#8220f3945a65>
8. Марксистский интернет-архив: [Электронный ресурс] // Ф. Энгельс. Анти-Дюринг — 1931. — Режим доступа: <https://www.marxists.org/russkij/marx/1877/anti-duhring.pdf>
9. Экспоцентр: [Электронный ресурс] // Отрасли химической промышленности. — 2017 — Режим доступа: <http://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/otrasli-himicheskoy-promyshlennosti/>

Понятие высокотехнологичной продукции. Анализ российской и зарубежной литературы

Иванченко Алексей Геннадьевич, магистрант;

Ушаков Денис Сергеевич, доктор экономических наук, профессор

Южно-Российский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Ростов-на-Дону)

В данной статье рассматривается понятие высокотехнологичной продукции, отличие высокотехнологичной продукции от наукоемкой продукции и продукции инновационной деятельности. Проведен анализ подходов российских и зарубежных ученых к определению данных понятий. Рассматриваются различные подходы к классификации отраслей промышленности и критерии их отнесения, исходя из объема затрат на отраслевую науку, к той или иной категории.

Ключевые слова: мировой рынок высокотехнологичной продукции, высокотехнологичные продукты, высокотехнологичное производство, высокотехнологичная отрасль, международная специализация, ОЭСР, ЮНИДО, НИОКР, инвестиции, инновации, наукоемкая продукция, наукоемкость, продукция инновационной деятельности.

Для понимания сущности и структуры мирового рынка высокотехнологичной продукции необходимо дать определение следующим терминам и понятиям: высокотехнологичная, наукоемкая и инновационная продукция. В настоящее время существует множество классификаций отраслей промышленности. Отнесение того или иного производства к высокотехнологичному или наукоемкому достаточно условно. На текущий момент в современных научных трудах ученые из разных стран мира дают множество понятий. Наиболее точно, на мой взгляд, они раскрываются в следующих определениях.

В отечественной литературе понятие наукоемкой продукции было прекрасно раскрыто профессором А. Е. Варшавским: «Наукоемкая продукция — продукция, при производстве которой характерны превышающий некоторый фиксированный уровень объемы затрат на НИОКР по отношению к объему выпускаемой, либо отгруженной продукции, добавленной стоимости или величине основных факторов производства (производственных фондов или труда)».

Как структурное составляющие и как следствие из этого определения вытекает определение наукоемкости, данное профессором Варшавским в этой же статье: «Наукоемкость — экономический показатель, который определяется как расходы на НИОКР в расчете на единицу валовой, товарной или отгруженной продукции».

В проекте Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении критериев отнесения товаров, работ, услуг к инновационной и высокотехнологичной продукции» от 1 ноября 2012 года дано следующее определение инновационной продукции: «К инновационной продукции относятся товары, работы и услуги, основу которых составляют результаты интеллектуальной деятельности, права на использование которых принадлежат производителю, и удовлетворяющих одному из следующих критериев:

— использование в продукции в течение последних трех лет научно-технических и (или) технологических ре-

шений, значительно улучшающих или создающих новые потребительские свойства;

— более высокая (в сравнении с существующими аналогами) экономическая и (или) экологическая эффективность на стадиях жизненного цикла продукции».

Через определение продукции инновационной деятельности в этом же документе дается определение высокотехнологичной продукции: «К высокотехнологичной продукции относится инновационная продукция, при производстве которой используются результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, соответствующих приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники и (или) перечню критических технологий страны».

На мой взгляд, в данном понятии, являющимся официальным в России, сказывается сильное влияние государства на принятие решения об отнесении продукции к высокотехнологичной. В работе Т. В. Коночкиной дано наиболее корректное, на мой взгляд, определение: «Высокотехнологичная продукция — это продукция, выпускаемая предприятиями наукоемких отраслей, произведенная с использованием новейших образцов техники и технологий, с участием высококвалифицированного, специально подготовленного персонала, воплощающая современные научные достижения, передовой опыт и обладающая высокой социально-экономической эффективностью».

Как мы можем заметить, понятия наукоемкой и высокотехнологичной продукции во многом близки, но не являются взаимозаменяемыми. Исходя из выше обозначенных определений, следует, что наукоемкая продукция не всегда будет высокотехнологичной, поскольку высокая доля затрат на НИОКР теоретически может присутствовать в любой отрасли производства, не только в высокотехнологичном сегменте. Обратное утверждение тоже не всегда верно.

В данный момент в мире существует две наиболее авторитетных классификаций высокотехнологичных отраслей промышленности: классификация Организации

экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО). При составлении классификации ЮНИДО были использованы разработки ОЭСР, однако в ней отрасли промышленности делятся на три группы: высокотехнологичные, среднетехнологичные и низкотехнологичные. Стоит отметить, что согласно данной классификации, высокотехнологичный сектор также включает в себя и среднетехнологичные отрасли высокого уровня.

По методике ОЭСР к высокотехнологическим относят такие отрасли, в отгруженной продукции которых доля затрат на отраслевую науку составляет более 5%. К средне-высокотехнологическим относятся отрасли, доли затрат на исследования и разработки в которых составляют 2,5 до 5%, к среднетехнологическим — от 1 до 2,5%, и к низкотехнологическим — ниже 1%.

Ниже приведена классификация отраслей по степени технологичности согласно ОЭСР.

Высокотехнологичные отрасли:

- авиакосмическая;
- фармацевтика;
- производство офисной техники и компьютеров;
- производство радио- и телекоммуникационного оборудования;
- производство медицинского оборудования, точных и оптических приборов, а также часов.

Среднетехнологичные отрасли высокого уровня:

- электрические машины и оборудование;
- автомобили, прицепы и полуприцепы;
- химическое производство за исключением фармацевтики;
- железнодорожное оборудование и транспорт;
- машины и оборудование, не включенные в др. группы.

Среднетехнологичные отрасли низкого уровня:

- судостроение и ремонт судов и лодок;
- производство резины, каучука и пластика;
- производство кокса, нефтепродуктов и ядерного топлива;
- производство др. минеральных продуктов (кроме металлургии);
- металлургия.

Низкотехнологичные отрасли:

- прочие производства и переработка отходов;
- производство древесины, бумаги и издательская деятельность;

Литература:

1. Варшавский, А. Е. Наукоемкие отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России // Экономическая наука современной России. — 2000. — № 2. — с. 6.
2. Министерство образования и науки Российской Федерации: [Электронный ресурс] // Проект приказа Минобрнауки России об утверждении критериев отнесения товаров, работ, услуг к инновационной и высокотехнологичной продукции. — 2012. — Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2665/файл/1155/12.09.26> — критерии. pdf

- производство продуктов питания, напитков и табака;
- текстильное производство, производство кожи и обуви.

Для сравнения приведем перечень отраслей промышленности, относящихся к высокотехнологичным, согласно классификации Организации Объединенных Наций по промышленному развитию:

- химические изделия и продукты;
- офисная, бухгалтерская и компьютерная техника;
- электроника, оборудование для радио, телевидения и связи;
- медицинские, точные и оптические инструменты;
- автомобили, прицепы, полуприцепы и другое транспортное оборудование;
- машины и оборудование, не включенные в другие категории.

Проанализировав обе методологии, становится очевидным, что принципиальных отличий нет. Методология ООН является более общей, не выделяя в отдельные отрасли такие высокотехнологичные производства как: авиакосмическое, фармацевтику, военную промышленность, а также железнодорожное оборудование и транспорт. Классификация отраслей промышленности по степени высокотехнологичности в Российской Федерации основывается на данных классификации ЮНИДО. Поскольку большинство современных производств стараются внедрить инновационные разработки в свои технологические процессы и, как следствие, грани в этих классификациях между сферами становятся весьма условными, постольку процесс отнесения производства к той или иной сфере промышленности вызывает сложности.

Проведя анализ понятийной базы мирового рынка высокотехнологичной продукции, невозможно не отметить, что, не смотря на существование классификаций ОЭСР и ЮНИДО, четко сформулированных и общепринятых мировых стандартов деления рынка высокотехнологичной продукции на отрасли нет. Каждое государство, хотя и базируется на вышеуказанных методологиях, выдвигает свою концепцию сегментации рынка. Также разнятся и принципы деления рынка на отрасли, в связи с тем, что пороговый показатель затрат на НИОКР в различных методологиях установлен на разном уровне, да и определить его реальное доленое значение в конкретной отрасли крайне трудно, учитывая факт использования продукции одной отрасли при производстве другой.

3. Коночкина, Т.В. Формирование производственной программы выпуска высокотехнологичной продукции. — Челябинск: Южно-Уральский государственный университет, 2009. — с. 21.
4. OECD iLibrary: [Электронный ресурс]// OECD Science, Technology and Industry Outlook. — 2014. — Режим доступа: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2014_sti_outlook-2014-en
5. United Nations Industrial Development Organization: [Электронный ресурс]// Industrial Development Report. — 2013. — Режим доступа: https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Research_and_Statistics/UNIDO_IDR_2013_main_report.pdf

Как рассчитать среднюю посещаемость магазинов конкурентов

Исхаков Рустам Мунирович, магистрант

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта (г. Калининград)

В данной статье описан процесс расчета средней посещаемости магазинов на основе публикуемой финансовой отчетности.

Ключевые слова: посещаемость, конкурентный анализ, средний чек, конкурентная разведка

Конкурентная разведка — необходимое условие конкурентоспособности, так как позволяет разработать комплекс мер по улучшению позиций компании на рынке. Если компания собирается сравнить свои финансовые результаты с конкурентами можно использовать данные из открытых источников (например, сервисы, предоставляемые в интернете по поисковому запросу «Проверка контрагента»), в которых публикуется финансовая отчетность компаний. С помощью этой информации, зная количество магазинов компании-конкурента, можно рассчитать среднее количество покупок на 1 магазин компании.

Для получения публикуемой финансовой отчетности воспользуемся сервисом «За честный бизнес». Открыв сайт проекта [1], в поле поиска необходимо ввести юридическое название или ИНН требуемой компании и выбрать её из списка. Затем необходимо перейти в раздел «Финансовая отчетность *Название компании*». Из представ-

ленного списка нас будет интересовать раздел «Отчет о прибылях и убытках», который выглядит следующим образом (Рисунок 1).

Из данного отчёта нас интересует показатель Выручка. Его мы будем использовать для дальнейших расчётов. А также нужно знать количество торговых точек анализируемой компании. В нашем случае, компания имеет 38 магазинов (на 2016 год). В Таблице 1 представлен пример расчёта средней посещаемости при среднем чеке 200 рублей.

Данный расчёт показывает, что при среднем чеке 200 рублей по сети:

1) В среднем 1 магазин компании принес 10,87 миллионов рублей выручки за год,

2) В среднем за 2016 год в анализируемой компании было совершено 2,06 миллиона покупок,

3) В среднем за 2016 год в 1 магазине компании было совершено 54356 покупок,

Отчет о прибылях и убытках	2016	2015	2014
Доходы и расходы по обычным видам деятельности			
Выручка	413 107 000,00	320 059 000,00	266 510 000,00
Себестоимость продаж	360 228 000,00	321 110 000,00	257 298 000,00
Валовая прибыль (убыток)	52 879 000,00	-1 051 000,00	9 212 000,00
Коммерческие расходы	37 836 000,00	0,00	0,00
Управленческие расходы	0,00	0,00	0,00
Прибыль (убыток) от продаж	15 043 000,00	-1 051 000,00	9 212 000,00
Прочие доходы и расходы			

Рис. 1. Форма представления Отчёта о прибылях и убытках на сайте проекта «За честный бизнес»

Таблица 1. Порядок расчёта средней посещаемости магазина

Показатель	Величина	Пояснение
Выручка по сети, руб	413107000	Данные публикуемой финансовой отчетности.
Количество магазинов, ед	38	Важно брать актуальные данные по количеству магазинов в анализируемый период.
Средний чек, руб	200	Данное значение примерное и необходимо для начала расчёта
Средняя выручка на 1 магазин, руб	10871236,8	Порядок расчета следующий: Выручка по сети/Количество магазинов
Среднее количество покупок на магазин, ед	54356,2	Порядок расчета следующий: Средняя выручка на 1 магазин/Средний чек
Количество покупок на сеть, ед	2065535	Порядок расчета следующий: Среднее количество покупок на магазин * количество магазинов.
Среднее количество покупок на 1 магазин в месяц	4529,7	Порядок расчета следующий: Среднее количество покупок на магазин/12 месяцев
Среднее количество покупок на 1 магазине за 1 день	151	Порядок расчета следующий: Среднее количество покупок на 1 магазин в месяц/30 дней

4) В среднем в 1 магазине компании за 2016 год совершалось 4530 покупок,

5) В среднем за 2016 год в каждом магазине компании совершалась 151 покупка в день.

Следующим шагом в данном анализе необходимо рассчитать приведённые выше показатели при различной величине среднего чека. Данный расчет представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Расчёт средней посещаемости магазина в зависимости от разной величины среднего чека

Выручка по сети, руб	413107000				
Количество магазинов, ед	38				
Средняя выручка на 1 магазин, руб	10871236,8				
Средний чек, руб	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0
Среднее количество покупок на магазин, ед	54356,2	36237,5	27178,1	21742,5	18118,7
Количество покупок на сеть, ед	2065535,0	1377023,3	1032767,5	826214,0	688511,7
Среднее количество покупок на 1 магазин в месяц	4529,7	3019,8	2264,8	1811,9	1509,9
Среднее количество покупок на 1 магазине за 1 день	151,0	100,7	75,5	60,4	50,3

В приведённом примере шаг показателя средний чек составляет 100 рублей, при необходимости (и для более точных значений) его можно уменьшить. Зная данный показатель необходимо определить величину среднего чека у конкурента. Предпочтительный метод для этого — экспертные оценки.

Данный анализ полезно использовать, как дополнительный способ оценки конкурентов. Также с помощью данного расчета можно представить насколько эффективной была стратегия работы определённой компании на рынке.

Литература:

1. URL.: <https://zachestnyibiznes.ru/>

Конкурентная разведка на основе комплекса маркетинга 5P

Исхаков Рустам Мунирович, магистрант

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта (г. Калининград)

Статья посвящена использованию комплекса маркетинга 5P для конкурентной разведки, на примере маркетингового исследования компаний, занимающихся розничной продажей алкоголя в г. Калининграде.

Ключевые слова: комплекс-маркетинга, конкурентная разведка, 4P, 5P.

Проведение конкурентной разведки является неотъемлемой частью работы службы маркетинга. Современная и объективная оценка конкурентов, позволяет компании скорректировать свои действия на рынке, а также выявить конкурентные преимущества, которые ещё свободны и могут быть использованы. С одной стороны, для этого можно использовать сложные и дорогие методы анализа конкурентов, с другой, если у компании нет бюджета для проведения подобных исследований можно обойтись своими силами и доступным каждому инструментом. А именно, оценке по комплексу маркетинга. [2, с. 26]

Концепция Маркетинг-Микс (Концепция 4P) появилась в 1960 году, её родоначальником считается Теодор Левитт, опубликовавший статью в журнале «Маркетинговая близорукость». Традиционно она включает в себя 4-х показателей, которые характеризуют определённую сторону работы компании:

1) **Продукт** — характеризует продаваемые компанией товары, описывает представленный ассортимент и позволяет описать стороны, которые связаны с процессом покупки.

2) **Цена** — характеризует ценовую политику компании и описывает всё, что связано с ценой на продаваемые товары.

3) **Место** — даёт характеристику местам продажи.

4) **Продвижение** — описывает то, как и посредством чего компания занимается продвижением своего бренда и своих товаров на рынке.

С развитием рынков, технологий и маркетинга к стандартной модели 4P стали добавлять дополнительные показатели, такие как: Package (Упаковка), Purchase (процесс принятия решения о конкретной покупке), People (Люди — персонал и покупатели; данный показатель может разделяться на 2 отдельных критерия); Process (Процесс покупки) [1, с. 18].

В данной статье представлен процесс оценки конкурентов с помощью данной концепции на примере рынка розничной продажи алкоголя г. Калининграда.

Алгоритм анализа конкурентов и выведения рейтинга состоит из следующих шагов:

- 1) Определить анализируемых конкурентов;
- 2) Определить необходимые P-показатели, которые будут использоваться в анализе;
- 3) Вывести специфические критерии для оценки внутри каждого показателя;

4) Определить принцип выставления оценок по критерию (в зависимости от задачи сравнения: определить соответствие позиционированию; со стороны восприятия клиентом и т. д.);

5) Определить вес критериев;

6) Выставить оценки по каждому критерию внутри показателей;

7) Рассчитать взвешенные оценки по критериям;

8) Рассчитать взвешенные оценки по показателям;

9) Составить рейтинг;

10) Сделать выводы и дать рекомендации.

Данный анализ проводился среди 4 брендов, занимающихся розничной продажей алкоголя: Бренд 1, Бренд 2, Бренд 3, Бренд 4.

Для данного исследования решено использовать 5 показателей: Продукт, Цена, Место, Продвижение, Люди.

Для каждого показателя определены критерии, которые позволят объективно оценить компании без существенных затрат.

Для показателя Продукт выведены следующие критерии:

1) **Ширина ассортимента** — количество товарных групп,

2) **Глубина ассортимента** — количество позиций в товарных группах,

3) **Сопутствующий ассортимент** — продажа сопутствующего ассортимента,

4) **Продажа табачных изделий** — продажа табачных изделий,

5) **Форма торговли** — формы торговли, осуществляемые компанией: розничная, оптовая, оптово-розничная.

Для показателя Цена выведены следующие критерии:

1) **Средняя цена продажи** — ниже или выше от средней рыночной цены на пересекающийся ассортимент,

2) **Соответствие предполагаемому ценовому сегменту** — соответствие политики ценообразования компании ценовому позиционированию,

3) **Максимальная скидка** — максимальная скидка, которая представлена в торговом зале, которую видит покупатель,

Для показателя Место выведены следующие критерии:

1) **Количество торговых точек (далее ТТ)** — общее количество торговых точек в анализируемой области,

2) **Наличие парковок** — наличие возможности припарковаться в непосредственной близости от ТТ,

3) Единство стиля отделки помещений — единообразие оформления торговых точек,

4) Соответствие отделки позиционированию — соответствие качества и стиля отделки помещений целевому сегменту,

5) Музыкальное сопровождение — наличие музыкального сопровождения в торговом зале,

6) Запах в помещениях — использование аромамаркетинга.

Для показателя Продвижение выведены следующие критерии:

1) Наличие сайта — наличие собственного корпоративного сайта.

2) Суммарный трафик из поисковой системы Google и Yandex — количество посещений сайта, которые компания получает из поисковых систем (По данным бесплатного сервиса аналитики сайтов, за последний отчетный период),

3) Ключевые фразы в TOP-10 — количество ключевых фраз, по которым сайт компании виден в ТОП-10 органической выдачи Google и Yandex (По данным бесплатного сервиса аналитики сайтов),

4) Мобильная версия сайта — оптимизация сайта компании под мобильные устройства,

5) Программа лояльности — наличие программы лояльности,

6) Система СМС-оповещений — наличие системы СМС-оповещений о мероприятиях, событиях, акциях и пр. оповещения (поздравления и т. п.),

7) События — проведение компанией тематических мероприятий и событий (дегустация и т. п.).

Для показателя Люди выведены следующие критерии:

1) Количество продавцов в среднем на 1 магазин,

2) Единый стиль внешнего вида персонала — соблюдение корпоративного стиля во внешнем виде продавцов,

3) Общее количество отзывов — суммарное количество отзывов в поисковых системах (Google, Yandex, 2gis),

4) Доля положительных отзывов — отношение количества положительных отзывов о компании к общему количеству,

5) Доля отрицательных отзывов — отношение количества отрицательных отзывов о компании к общему количеству,

6) Ответы от руководства на отзывы клиентов — отвечает ли компания на негативные отзывы и замечания,

7) Поощрение клиентов от распространения информации о компании — наличие факторов, которые побудят клиента рекомендовать компанию (подарки и т. п.)

Выведенные критерии позволяют объективно оценить компанию по комплексу маркетинга, при этом затратив на это минимум средств и усилий — практически все критерии можно оценить, используя лишь интернет и наблюдение в торговой точке.

В Таблице 1, представлены определённые правила оценка выведенных критериев в показателях. Граница баллов от 0 до 5.

Таблица 1. Правила оценки критериев в показателях

Показатель/ Критерий	Правило оценки
Показатель Продукт	
Ширина ассортимента	1 — узкий ассортимент (специализированный); 5 — широкий ассортимент.
Глубина ассортимента	1 — неравномерный ассортимент по глубине; 5 — равномерный.
Сопутствующие продукты	0 — нет, только алкоголь; 1 — узкий выбор сопутствующих товаров; 3 — средний выбор сопутствующих товаров; 5 — широкий выбор сопутствующих продуктов
Продажа табачных изделий	0 — не осуществляется; 5 — осуществляется;
Форма торговли (розница, опт)	1–1 форма; 5 — все формы
Показатель Цена	
Средняя цена продажи	1 — выше средней цены на общие позиции 5 — ниже средней цены;
Соответствие предполагаемому ценовому сегменту	0 — полностью не совпадают; 1 — незначительно; 3 — значительно; 5 — полностью
Максимальная скидка	5: >40%; 4: 40–36%; 3: 35–30%; 2: 29–25%; 1: <25%

Показатель Место	
Количество торговых точек	1 — до 10; 2—11–15; 3–16–20; 4–21–24; 5 — от 25.
Наличие парковок	0 — нет парковок; 1 — лишь у нескольких ТТ есть парковка; 2 — меньше половины ТТ имеют парковку; 3–50/50; 4 — большинство ТТ имеют парковку; 5 — все ТТ имеют парковку.
Единство стиля отделки помещений	0 — не соблюдается; 3 — частично; 5 — соблюдается.
Соответствие отделки позиционированию	0 — не соответствует; 3 — частично; 5 — соответствует
Музыкальное сопровождение	1 — присутствует (нет системы); 2 — присутствует (системно, но не соответствует целевой аудитории); 3 — отсутствие музыки; 4 — присутствует (несистемное, но соответствует целевой аудитории); 5 — присутствует (система, соответствует ЦА)
Запах в помещениях	1 — случайные или несистемные запахи; 3 — отсутствие запахов; 5 — использование аромамаркетинга.
Показатель Продвижение	
Наличие сайта	0 — не имеет; 5 — имеет.
Суммарный трафик из поисковой системы Google и Yandex, посещений	1–1–50; 2–51–100; 3–101–150; 4–151–200; 5 — >200.
Ключевые фразы в TOP-10, кол-во	1–1–400; 2–401–800; 3–801–1200; 4–1201–1600; 5 — >1600.
Мобильная версия сайта	0 — отсутствует; 1 — есть (недостаточно оптимизированная); 5 — есть (полностью оптимизирована).
Программа лояльности	0 — отсутствует; 1 — программа с 1 вариантом; 2–2 варианта; 3–3; 4–4; 5–5 и более.
Показатель Продвижение	
Система смс-оповещений	0 — нет; 1 — несистемное; 3 — только 1 вид оповещения; 5 — системная программа оповещений, поздравлений и напоминаний.
События (мероприятия)	0 — нет; 1 — да (несистемное); 5 — да (периодически, системно)

Количество продавцов в среднем по магазину, человек	0–0; 3–1; 5–2 и более.
Единый стиль внешнего вида персонала	0 — нет; 3 — только принципы формирования гардероба; 5 — общая униформа (системно).
Общее количество отзывов, шт	1 — от 1 до 10; 2–11–20; 3–21–30; 4–31–40; 5 — >41.
Доля положительных отзывов	1 — от 1 до 10%; 2–11–30; 3–31–59; 4–60–89; 5 — >90%.
Доля отрицательных отзывов	1 — >90%; 2–89–60; 3–31–59%; 4–11–30%; 5 — <10%.
Ответы от руководства на отзывы клиентов	0 — нет; 1 — выборочно; 3 — отвечает на все возражения; 5 — отвечает и обязуется принять меры.
Поощрение клиентов от распространения информации о компании	0 — клиенты не заинтересованы (всё равно); 5 — клиенты заинтересованы, действует система поощрений.

Когда определены критерии в показателях, правила оценивания критериев и вес каждого критерия (его следует определять с помощью экспертных оценок) — начинается выставление оценок, которому предшествует

сбор всей необходимой для этого информации. Процесс выставления оценок и определение взвешенных оценок представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Оценка критериев и выведение взвешенного рейтинга

Показатель	Бренд 1	Бренд 2	Бренд 3	Бренд 4	Вес критерия	Бренд 1	Бренд 2	Бренд 3	Бренд 4
	Оценки					Взвешенные оценки			
1. Product (Продукт)	19	25	25	16	1	4,08	5,00	5,00	3,76
Ширина ассортимента	5	5	5	5	0,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Глубина ассортимента	5	5	5	5	0,32	1,60	1,60	1,60	1,60
Сопутствующие продукты	3	5	5	1	0,16	0,48	0,80	0,80	0,16
Продажа табачных изделий	5	5	5	0	0,12	0,60	0,60	0,60	0,00
Форма торговли	1	5	5	5	0,15	0,15	0,75	0,75	0,75
2. Price (Цена)	10	7	13	6	1	3,18	2,30	4,48	2,30
Средняя цена продажи	5	1	5	1	0,35	1,75	0,35	1,75	0,35
Соответствие предполагаемому ценовому сегменту	1	3	5	5	0,39	0,39	1,17	1,95	1,95
Максимальная скидка	4	3	3	0	0,26	1,04	0,78	0,78	0,00
3. Place (Место)	17	16	19	12	1	3,19	2,97	3,31	2,32
Количество торговых точек	2	3	5	1	0,12	0,24	0,36	0,60	0,12
Наличие парковок	4	4	4	3	0,29	1,16	1,16	1,16	0,87
Единство стиля отделки помещений	5	5	3	3	0,16	0,80	0,80	0,48	0,48

Соответствие отделки позиционированию	5	3	3	5	0,17	0,85	0,51	0,51	0,85
Музыкальное сопровождение	1	1	4	0	0,14	0,14	0,14	0,56	0,00
Запах в помещениях	0	0	0	0	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Promotion (Продвижение)	15	13	0	21	1	1,86	1,46	0,00	2,88
Наличие сайта	5	5	0	5	0,10	0,50	0,50	0,00	0,50
Суммарный трафик из поисковой системы Google и Yandex	1	4	0	4	0,10	0,10	0,40	0,00	0,40
Ключевые фразы в TOP-10	1	4	0	4	0,14	0,14	0,56	0,00	0,56
Мобильная версия сайта	5	0	0	0	0,10	0,50	0,00	0,00	0,00
Программа лояльности	2	0	0	2	0,22	0,44	0,00	0,00	0,44
Система смс-оповещений	1	0	0	1	0,18	0,18	0,00	0,00	0,18
События (мероприятия)	0	0	0	5	0,16	0,00	0,00	0,00	0,80
5. People (Люди)	18	14	16	21	1	2,55	1,95	2,25	2,90
Количество продавцов в среднем по магазину	3	3	3	5	0,10	0,30	0,30	0,30	0,50
Единый стиль внешнего вида персонала	3	0	0	3	0,15	0,45	0,00	0,00	0,45
Общее количество отзывов	2	1	5	3	0,15	0,30	0,15	0,75	0,45
Доля положительных отзывов	5	5	4	5	0,15	0,75	0,75	0,60	0,75
Доля отрицательных отзывов	5	5	4	5	0,15	0,75	0,75	0,60	0,75
Ответы от руководства на отзывы клиентов	0	0	0	0	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Поощрение клиентов от распространения информации о компании	0	0	0	0	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00

Лидером по показателю Продукт является «Бренд 3» и «Бренд 2», затем 2 место занимает «Бренд 1», а замыкает данный рейтинг «Бренд 4». Также видно, что по критериям Ширина ассортимента и Глубина ассортимента все компании имеют высший балл. Это значит, что все компании имеют схожий ассортимент по товарным группам и их ассортимент сбалансирован по количеству товарных позиций внутри групп, то есть в анализируемых компаниях нет четкой специализации на какой-то конкретной товарной группе. Исходя из этого, мы считаем, нецелесообразно менять товарную политику (в текущих условиях), т. к. чтобы донести эти изменения до сознания потребителей потребуется определённые ресурсы и усилия. Не факт, что эти усилия будут замечены и оценены рынком.

Также стоит отметить, что из 4 анализируемых брендов из 3 («Бренд 2», «Бренд 3» и «Бренд 4») ведут оптовую торговлю алкоголем, что указывает на их работу в корпоративном секторе (B2B). Если бы компания «Бренд 1» также вела активную работу в этом направлении, это позволило бы ей заметно приблизиться к лидерам по данному показателю в данном анализе. В связи с этим, мы рекомендуем разработать план и стратегию по выходу компании на корпоративный сектор (B2B).

Лидером по показателю Цена является компания «Бренд 3». «Бренд 1», по данному показателю, находится на 2 месте среди анализируемых конкурентов. Затем 3 место разделили «Бренд 3» и «Бренд 4».

Из данной таблицы видно, что по критерию Средняя стоимость только у компаний «Бренд 1» и «Бренд 3» высокие баллы — это означает, что цены на алкоголь у них ниже рыночных, на самые популярные товарные позиции.

Также стоит отметить, что «Бренд 1» — это единственная компания, у которой политика ценообразования в большей мере не соответствует выбранному пози-

ционированию, хотя данный критерий является наиболее важным по результатам экспертных оценок.

Важным является то, что у «Бренд 1» одна из самых высоких среди конкурентов Максимальная скидка, представленная в торговом зале, которую видит покупатель.

В беседах с руководством у нас сложилось мнение, что компания «Бренд 1», в первую очередь ориентируется на сегмент «Средний+» — «Премиум», однако, в ходе анализа, мы выявили, что многие действия (высокий процент скидки, цены ниже среднерыночной на определённые товары и пр.) больше подходят для компаний, которые позиционированы на сегменты «Средний», «Средний-». Как следствие, подобные действия размывают восприятие компании в сознании потребителей — компания характеризуется как «размыто позиционированная». Следует отметить, что уточнение позиционирования представляет из себя комплекс мер, в число которых входит разделение бренда.

Лидером по показателю Место является «Бренд 3», затем 2 место занимает «Бренд 1», на 3 месте «Бренд 2», далее 4 место занимает «Бренд 4».

Из данной таблицы видно, что по критериям Единство стиля отделки помещений, Соответствие отделки позиционированию (исходя из ориентации на сегмент «Средний+» и «Премиум») «Бренд 1» имеет высший балл. Так как для всех торговых точек Компании выдержан единый стиль оформления, например, компании «Бренд 2» и «Бренд 3» имеют торговые точки под одним названием, но кардинально отличающиеся по стилю отделки, что негативно влияет на целостное восприятие клиентами данных компаний.

Также из данной таблицы видно, что по критерию Запах в помещениях у всех компаний стоит по 0 баллов — ни одна компания не использует в своей работе аромамаркетинг; в будущем это может стать отличительной чертой Компании от конкурентов.

В результате анализа лидером по показателю Продвижение стала компания «Бренд 4», на 2 месте расположился «Бренд 1». Отдельно необходимо выделить негативные итоги у компании «Бренд 3», которая получила 0 баллов по всем выделенным критериям.

Одним из основных инструментов продвижения является привлечение клиентов через интернет, в частности через собственный сайт. В ходе исследования выяснилось, что он отсутствует только у компании «Бренд 3», как следствие получившей оценку 0 за данный критерий. Что же касается мобильной версии сайта, то данная опция доступна только у компании «Бренд 1», что является её конкурентным преимуществом, поскольку в современных условиях потенциальные клиенты выходят в интернет в основном через свои смартфоны.

Отдельно рассмотрим критерии, по которым Компания существенно проиграла своим конкурентам. Во-первых, это суммарное количество посещений сайта и тесно связанное с ним количество запросов, по которым сайт компании виден в ТОП-10 органической выдачи Google и Yandex (ключевых фраз) — по 4 балла получили компании «Бренд 2» и «Бренд 4» (151–200 посещений, 1201–1600 ключевых фраз). У компании «Бренд 1» же в рассматриваемом периоде зафиксировано менее 50 посещений и имеется менее 400 ключевых фраз, что является негативным фактором, требующим изменений и разработки программы продвижения компании в сети.

Компания «Бренд 1» не имеет наружной рекламы за пределами торговой точки, в отличие от магазинов «Бренд 3». Отдельно стоит отметить, что компания «Бренд 4» использует дорожные знаки, которые находятся вблизи магазинов, как способ коммуникации с клиентами.

В компании «Бренд 1» только частично сохраняется единство стиля при коммуникации, в то время как в «Бренд 4» оно выдержано полностью.

Если говорить об основных потенциальных возможностях, то они связаны с смс-оповещением и проведением тематических мероприятий, поскольку в условиях жёстких рамок рекламы алкоголя и алкогольных магазинов, эти два способа продвижения становятся ключевыми. Мероприятия по дегустации проводит только компания «Бренд 4», а смс-рассылку помимо магазина «Бренд 1», осуществляют сети «Виктория», «SPAR», и уже упомянутая «Бренд 4», однако она (рассылка) носит несистемный характер.

Также необходимо обратить внимание на программы лояльности. Сейчас в магазинах «Бренд 1» предлагается 2 варианта программы. Среди конкурентов, представля-

ющих специализированные алкогольные сети, подобные программы пока не реализуются, что открывает возможность для получения дополнительного конкурентного преимущества.

Рассматривая результаты анализа по показателю Люди, можно сделать вывод, первое место в рейтинге заняла компания «Бренд 4». Компания Бренд 1 расположилась на 2 строчке, опередив «Бренд 3» и «Бренд 2». К слову, последняя — единственная компания, получившая взвешенную оценку ниже 2.

На основании данных, отражённых в таблице можно сформулировать следующие выводы. В корпоративном стиле одежды продавцов магазинов «Бренд 1» выдерживаются только принципы формирования гардероба, как и у ключевого конкурента — «Бренд 4», что лучше, чем в магазинах «Бренд 3» и «Бренд 2», где у продавцов корпоративный стиль одежды отсутствует. В целом, единый корпоративный стиль подразумевает и концепция компании «Бренд 1», что ставит вопрос о необходимости доработки мер контроля исполнения требований дресс-кода и наказания за их несоблюдение.

В критериях, характеризующих обратную связь (количеством отзывов и их характер) позиции «Бренд 1» можно расценивать как лидирующие наряду с компаниями «Бренд 2» и «Бренд 4» (высокая доля положительных отзывов), правда, с одной важной оговоркой — общее число отзывов у данных трёх компаний ниже, чем у конкурента «Бренд 3». Меньше всего отзывов у сети «Бренд 2», далее следует «Бренд 1».

По критерию «ответы руководства на отзывы клиентов» все анализируемые компании получили 0 баллов, что можно расценивать как возможность для компании увеличить лояльность клиентов, за счёт ответов на их обращения.

Ещё одним потенциальным направлением может служить поощрение клиентов за распространение информации о компании. На данный момент конкуренты не используют данный бонус, хотя в условиях серьёзных ограничений на рекламу сетей алкогольных магазинов, данный инструмент мог бы стать ещё одним элементом продвижения компании.

Итоговый рейтинг компаний.

Рейтинг — место компании среди конкурентов, которое определяется исходя из оценки (сумма невзвешенных оценок), а также взвешенный рейтинг, который основывается на взвешенных оценках (сумма оценок с учетом степени важности показателя для конкурентоспособности), представлены таблице 3.

Таблица 3. Итоговый рейтинг на основе конкурентного анализа

Компании	Бренд 1	Бренд 2	Бренд 3	Бренд 4
Рейтинг	1	3	4	2
Оценка	79	75	73	76
Взвешенная оценка	14,86	13,68	15,04	14,16
Взвешенный рейтинг	2	4	1	3

По результатам анализа, можно сделать вывод, что лидером среди анализируемых компаний (по выбранным критериям) является Бренд 3, с учетом веса критериев.

Переоценку конкурентов с помощью данного метода следует проводить периодически (напр., раз в квартал). Данный метод исследования не может показать всей информации и заменить более глобальные, комплексные и дорогостоящие исследования. С его помощью можно мак-

симально быстро и просто понять, где находится компания по сравнению с конкурентами. В чем им уступает, где превосходит. После увидеть свои зоны роста и выработать стратегию дальнейшей работы. Важно, что данный способ позволяет сделать это быстро (в течении нескольких дней) и с незначительными затратами (расходы на перемещения между торговыми точками).

Литература:

1. О.А. Кожушко, И. Чуркин, А. Агеев и др. Интернет-маркетинг и digital-стратегии. Принципы эффективного использования. — Новосибирск: РИЦ НГУ, 2015. — с. 18–20. — ISBN 978–5–4437–0445–6, ББК У290с51я73–1.
2. Манн, И.Б. Маркетинг без бюджета. 50 работающих инструментов / И.Б. Манн. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. — с. 26–29.

Основные направления совершенствования организации деятельности налогового органа на территориальном уровне

Калинкина Ольга Александровна, студент

Средне-Волжский институт (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России) в г. Саранске

Проблема повышения эффективности деятельности налогового органа в России является весьма актуальной. Не секрет, что до недавнего времени организация работы территориального налогового органа оставляла желать лучшего: невысокий уровень собираемости, рост задолженности, низкий показатель доначислений по отдельным территориальным субъектам, отсутствие возможности для организаций и индивидуальных предпринимателей произвести самостоятельную оценку своих расчетов с бюджетом, «непрозрачность», отсутствие актуальной информации и так далее. Выявляя «слабые звенья» в том или ином случае, возможно — при грамотном использовании определенных механизмов и рычагов — добиться совершенствования деятельности, повысив, тем самым, эффективность работы налоговой инспекции.

Более точная оценка эффективности, которая способствовала бы выявлению проблем доступна при использовании таких количественных и качественных показателей, как:

— сумма поступлений налогов и сборов в бюджетную систему России на контролируемой территории — в целом и по видам бюджетов, а также государственных внебюджетных фондов, начиная с 1 января 2017 года (момента передачи страховых взносов на администрирование ФНС);

— сумма, доначисленная инспекцией в ходе контрольной работы, — в целом и по видам бюджетов, государственные внебюджетные фонды, категорий налогоплательщиков (юридические лица, индивидуальные

предприниматели, физические лица), видам проверок (выездные и камеральные), характеру платежей (налоги, пеня, санкции);

— сумма, взысканная в бюджет по результатам контрольной работы;

— сумма недоимки и задолженности по налогам, пени и штрафам — всего и по видам бюджетов;

— количество налогоплательщиков, состоящих на учете, — всего и по отдельным категориям;

— темп роста поступлений в бюджет к уровню соответствующего периода прошлого года;

— количество выездных налоговых проверок за отчетный период на одного сотрудника налоговой инспекции;

— удельный вес проверок, в ходе которых были выявлены нарушения налогового законодательства;

— сумма доначислений, приходящаяся на одну налоговую проверку, и т. п.

Проведенные масштабные исследования по оценке уровня издержек налогового администрирования и результативности территориальных налоговых инспекций вынуждены констатировать следующие негативные моменты:

— организация системы налоговых органов не в полной мере отвечает стоящим перед налоговой службой России задачам;

— чрезмерная сеть небольших налоговых инспекций, контролирующая незначительные суммы налоговых поступлений, приводит к существенному росту административных издержек, к увеличению соотношения админи-

стративно-управленческого персонала к общему числу работающих;

— отсутствие типовых моделей организации районных налоговых инспекций с типовыми функциональными обязанностями затрудняет управление ими.

Устранение данных моментов было предусмотрено Федеральной целевой программой развития налоговых органов, наметившей на среднесрочную перспективу основные цели и задачи модернизации налоговых органов (рисунок 1). Некоторые из представленных задач в настоящее время уже успешно завершены, большинство же активно и целенаправленно решаются. Так, например, до-

стигнуты существенные результаты в повышении качества обслуживания налогоплательщиков: в ИФНС РФ по Октябрьскому району г. Саранска создан отдел по работе с налогоплательщиками, специализирующийся на предоставлении плательщикам — физическим и юридическим лицам всего комплекса информационно-консультационных услуг, приема налоговой и бухгалтерской отчетности, приема различных заявлений и выдачи соответствующих документов и т. д. Инспекцией ФНС РФ по Октябрьскому району г. Саранска успешно внедрена «технология одного окна» при регистрации юридических лиц и решена задача упрощения данной процедуры.

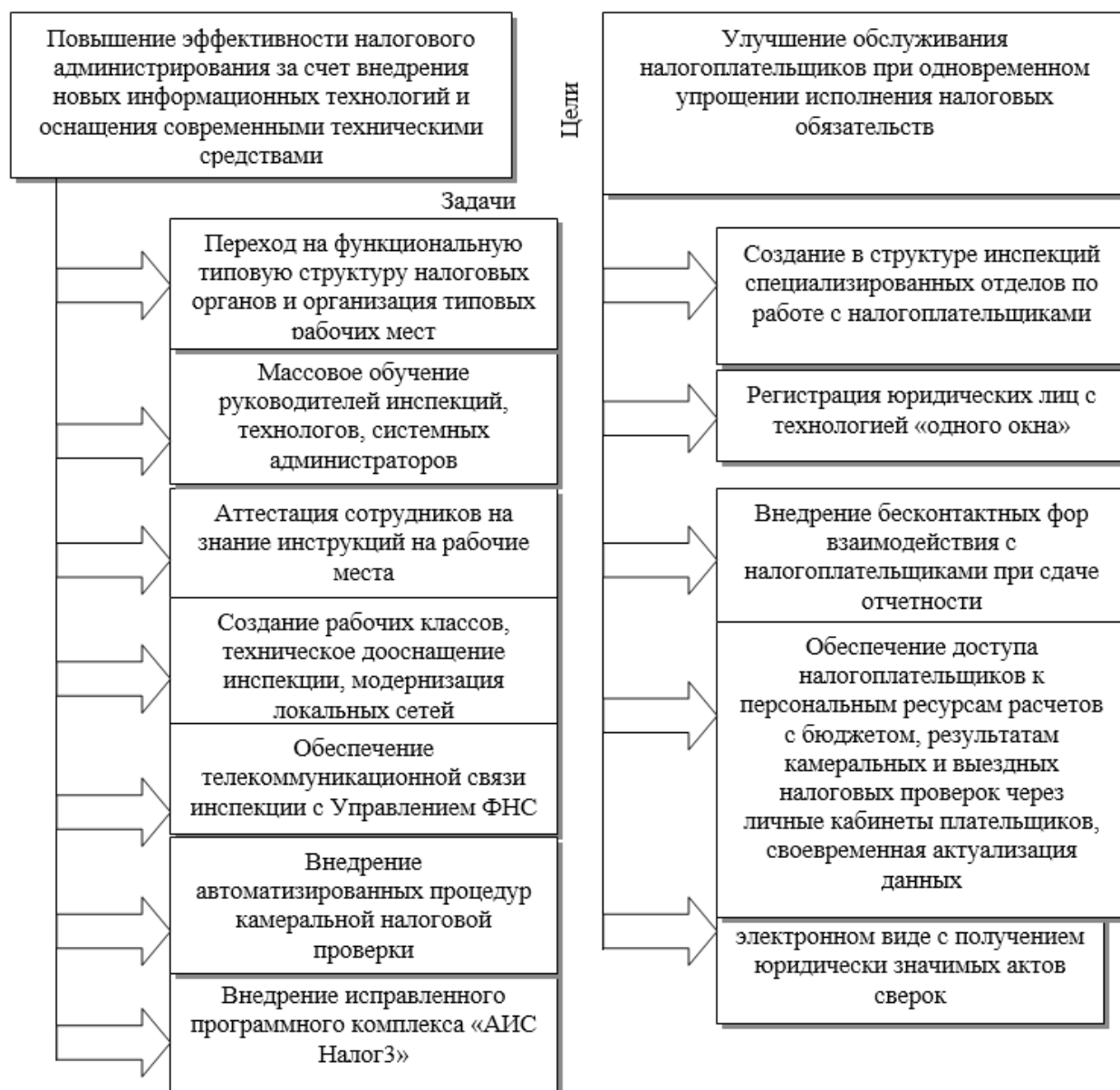


Рис. 1. Основные цели и задачи улучшения организации деятельности ИФНС

Также решена задача внедрения бесконтактных форм взаимодействия с налогоплательщиками при сдаче отчетности по каналам связи, которая сейчас уже формулируется как дальнейшее расширение этих форм. Разработан инструментарий — так называемый «Личный кабинет на-

логоплательщика» (ЛК), обеспечивающий доступ налогоплательщика к персональным ресурсам расчетов с бюджетом и проведение сверок расчетов в электронном виде по каналам связи.

Одной из основных задач улучшения организации деятельности территориального налогового органа являлся переход от доминировавшей ранее структуры инспекции с ярко выраженной специализацией отделов по видам налогов к преимущественно функционально-ориентированным структурам инспекции.

Суть функционального подхода состоит в обеспечении рационального использования кадрового состава инспекций за счет углубленной специализации по выполняемым функциям.

Переход к унифицированной функциональной типовой организационной структуре территориальной инспекции, безусловно, сопровождается кардинальной перестройкой и перераспределением работы внутри инспекции, орга-

низацией типовых рабочих мест, созданием соответствующих инструкций на эти места, повышением требовательности к образовательной подготовке и переподготовке персонала. В унифицированной структуре можно выделить четыре функциональных блока, в каждый из которых входит по несколько отделов инспекции (рисунок 2).

Как видно из предлагаемой структуры, возможно выделение из функционирующего в настоящее время отдела по работе с налогоплательщиками двух: приема налоговой отчетности и учета налогоплательщиков; в противном случае, как уже отражено выше, «распыление» обязанностей может обусловить некавалифицированную консультацию, когда специалист практически осуществляет исполнение двух рабочих мест.



Рис. 2. Унифицированная структура Инспекции ФНС России

Аналогично и с существующим в настоящее время Аналитическим отделом, который совмещает функции двух разных отделов. Наряду с проведением процедур по формированию налоговой отчетности, выяснению платежей, обеспечению составления прогноза и его исполнения, отдел также производит процедуры по взысканию задолженности, формированию инкассовых поручений, требований, и так далее. Такое объединение имело целью сократить расходы, однако результатом зачастую становится некорректное исполнение обязанно-

стей специалистом, вынужденным знать специфику двух отделов.

Возможна оптимизация структуры районной налоговой инспекции путем сокращения численности центрального аппарата и перераспределения работников в районные инспекции.

Несомненно, что в России существует огромное количество чиновников. Полагаем, что проблема незавершенности и противоречивости законодательства заключается именно в обилии руководящих указаний, когда одни го-

ворят одно, другие — нечто совершенно противоположное по смыслу. В этом заключается противоречие законодательных актов и прилагающихся к ним методических инструкций. Значительные финансовые средства регулярно уходят на бессмысленные реорганизации внутри налоговой системы, когда сегодня утверждается одна структура налоговой инспекции, завтра — совершенно иная, что приводит к огромной трате денежных и человеческих ресурсов.

Таким образом, необходимо свести до минимума всяческие надстроечные структуры в виде вышестоящих организаций. Основной орган, осуществляющий сбор, контроль над поступлением налоговых платежей, формирующий доходную часть государственной казны, — это налоговая инспекция, и задача государственных органов как федеральных, так и на местах, — всячески поддерживать эту структуру, а не чинить препятствия. Высвобожденную в результате сокращения численность работников вышестоящих организаций необходимо перераспределить в налоговые инспекции на местах. Это позволит усилить и укрепить профессионально региональные подразделения подготовленными кадрами.

Однако увеличение штатной численности работников налоговой службы должно сопровождаться ужесточением требований к потенциальным работникам налоговой службы. Следовательно, следующей задачей будет являться тщательный отбор специалистов по определенным критериям.

Прежде всего, должна проводиться всесторонняя проверка как личностных качеств будущего работника, так и его профессиональных знаний. Аналогичная процедура используется для приема в органы МВД. Необходим жесткий отбор с соблюдением определенных социально-психологических критериев, важнейшими из которых являются моральная устойчивость, честность, умение работать с людьми, доскональное знание специфики работы в налоговой сфере.

Жесткий отбор не отрицает, тем не менее, достаточно широкого круга претендентов. Не секрет, что в настоящее время налоговые органы многих регионов испытывают не-

добор работников на местах в связи с низкой заработной платой. Поэтому для того, чтобы выбрать достойного специалиста, следует сделать более привлекательными условия работы и ее оплаты. В этой связи необходимо осуществлять меры по дополнительному увеличению финансирования налоговой службы. Возможным путем решения этой проблемы на местном уровне смогло бы стать создание специального денежного фонда, в котором могли бы аккумулироваться проценты от сумм налоговых доначислений. Это явилось бы дополнительным стимулом в активизации проведения налоговых проверок.

Нельзя также забывать о важнейшем нюансе, который всегда присутствует в работе налоговой инспекции. Это — так называемый человеческий фактор. Низкая заработная плата, моральная нечистоплотность обуславливают низкие проверочные показатели. В этой связи, как вариант для проведения качественных достоверных выездных налоговых проверок можно предложить межрегиональный обмен работниками отделов выездных проверок. Следует также применять и традиционные методы воздействия: материальную заинтересованность работников, меры административного воздействия, вплоть до увольнения для налоговых инспекторов, замеченных в фактах коррупции, взяточничестве и т. д.

В целях высвобождения рабочего времени предлагается дальнейшая автоматизация рабочих мест налоговых инспекторов с применением новейших разработок в области электронных технологий, в частности, постепенного перехода от программного продукта «СЭОД» к комплексу «АИС Налог³» с функциями так называемого «налогового автомата». Работа в таком программном комплексе сократит до минимума временные и трудовые затраты специалиста, обеспечив эффективность выполнения задачи.

Таким образом, все указанные выше мероприятия при их реализации будут способствовать более рациональной и эффективной работе налоговых инспекций, совершенствованию деятельности специалистов, а в целом — более полному, своевременному пополнению доходов государственной казны.

Современное понимание категории «финансовое состояние предприятия»

Капустина Виктория Сергеевна, магистрант
Оренбургский государственный университет

В статье рассматриваются различные подходы к термину «финансовое состояние предприятия». В исследовании определены позиции разных авторов к категории «финансовое состояние предприятия».

Ключевые слова: финансовое состояние предприятия.

На современном этапе экономического развития вопрос понимания финансового состояния предприятия является очень актуальным. От финансового состояния

предприятия зависит большая часть его деятельности. Поэтому анализу финансового состояния предприятия уделяется много внимания.

Финансы представляют собой особый элемент экономики организации, имеющий некоторую исключительность потому, что отношения между всеми участниками какой-либо производственной или же непроизводственной сферы сопровождается денежно-финансовым оборотом [2].

Цель работы — изучение категории «финансовое состояние предприятия».

Научная новизна исследования заключается в систематизации различных подходов к категории «финансовое состояние предприятия». Практическая значимость работы заключается в формировании авторского подхода к данной категории.

Необходимо особо отметить, что в современной экономической литературе различные исследователи дают самые различные трактовки понятия «финансовое состояние». Ввиду данного факта, в работе изложены основные подходы к данной категории.

А.Д. Шеремет [10] отмечает в своих трудах, что финансовое состояние характеризует собой размещение и использование средств организации. При этом, оно обусловлено мерой пополнения собственных средств организации за счет прибыли или из других источников, степенью выполнения составленного ранее финансового плана, а также скоростью оборота производственных фондов предприятия и, особенно, его оборотных средств.

По его мнению, финансовое состояние организации отображается в их платежеспособности, а также в способности оперативно и в срок удовлетворить различные платежные требования поставщиков разнообразной продукции, необходимой предприятию в своей деятельности, держать взятые на себя обязательства, возвращать выданные ранее кредиты, выплачивать заработную плату своим работникам, вносить платежи в бюджет и во внебюджетные фонды.

Одновременно с этим особенно подчеркивается, что само по себе финансовое состояние является одной из главных характеристик надежности и деловой активности предприятия. Финансовое состояние определяет общую конкурентоспособность предприятия и его хозяйственно-экономический потенциал во всех сферах делового сотрудничества, выступает основным гарантом наиболее эффективной реализации различных экономических интересов всех участников финансово-хозяйственной деятельности, что касается как самого предприятия, так и всех сторон, сотрудничающих с ним: кредиторов, инвесторов, партнеров, контрольных служб. Стабильное финансовое положение организации напрямую зависит от разумного, умелого, просчитанного менеджмента, управления всей совокупностью хозяйственных и производственных факторов, которые являются определяющими для результата его деятельности.

По мнению таких исследователей, как А.Д. Шеремет и Е.В. Негашев [10] финансовое состояние организации выступает главной характеристикой финансового развития предприятия.

Следует отметить, что ряд исследователей экономистов, например М.Н. Крейнина, В.В. Ковалев и другие разделяют подход А.Д. Шеремета, М.И. Баканова и М.В. Мельника к раскрытию общей сущности финансового состояния предприятия, его финансовой устойчивости и взаимосвязи между данными показателями [3, 6, 7].

Например, по мнению М.Н. Крейниной [7] финансовое состояние является такой характеристикой финансово-экономической деятельности организации, которая определяет его конкурентоспособность, потенциал в деловом сотрудничестве, в том числе и с кредиторами, и возможность оплачивать поступающие запросы об исполнении обязательств. С помощью анализа финансового состояния оценивается, в какой степени гарантированы экономические интересы как самой организации, так и его партнеров по самым различным деловым отношениям. Устойчивое финансовое состояние постоянно формируется в процессе всей деятельности предприятия, включающей в себя производство, коммерцию, финансы.

Согласуется с ее мнением мнение В.В. Ковалева [6], который считает, что финансовое состояние характеризуется, в первую очередь, имущественным и финансовым положением организации, результатами его финансово-хозяйственной деятельности, а также потенциальными возможностями своего дальнейшего развития. Он рассматривает оценку финансового состояния организации как составную часть оценки финансовой устойчивости организации.

Вышеобозначенные авторы стоят на той позиции, что финансовое состояние является несколько более широким понятием, чем понятие финансовой устойчивости, которая, по их мнению, выступает лишь одной из составных частей конкретной характеристики общего финансового состояния организации.

Однако не все авторы занимают такую четкую позицию, например М.С. Абрютин и А.В. Грачев [1] сводят всю сущность финансовой устойчивости к потенциальной платежеспособности организации и не исследуют взаимосвязь между финансовым состоянием и финансовой устойчивостью в принципе. Финансовая устойчивость есть не что иное, как надежно гарантированная платежеспособность, независимость от случайностей рыночной конъюнктуры и поведения партнеров.

Г.В. Савицкая [9] в своих трудах отмечает, что финансовое состояние организации — это особая экономическая категория, которая отражает состояние капитала предприятия в процессе его оборота, а также способность конкретного субъекта хозяйствования к развитию на конкретный момент времени. Она также допускает некоторую нечеткость в разграничении таких понятий как «финансовое состояние» и «финансовая устойчивость» предприятий.

Финансовое состояние предприятия по мнению Г.В. Савицкой — это способность субъекта экономической деятельности функционировать должным образом и иметь некоторое развитие, а также, сохранять равновесие

между своими активами и пассивами в постоянно изменяющейся внутренней и внешней среде. Финансовое состояние предприятия должно гарантировать его постоянную платежеспособность, инвестиционную привлекательность для потенциальных инвесторов в некоторых границах допустимого уровня риска для данной сферы. Из данного определения следует, что устойчивое финансовое состояние не представляет собой неожиданную счастливаю

случайность, а является итогом грамотного, правильного управления всей системой факторов, которые определяют результаты хозяйственной деятельности организации. Таким образом, Г.В. Савицкая в сформулированное понятие «финансовая устойчивость» вкладывает во многом более широкое содержание, нежели в понятие «финансовое состояние» [9].

Приведем все изложенные выше подходы в таблице 1.

Таблица 1. Разнообразие подходов к категории «финансовое состояние предприятия»

Автор	Определение
М. И. Баканов, М. В. Мельник, А. Д. Шеремет	Финансовое состояние характеризует собой размещение и использование средств организации и отображается в их платежеспособности, а также в способности оперативно и в срок удовлетворить различные финансовые требования
А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев	Финансовое состояние организации выступает главной характеристикой финансового развития предприятия
М. Н. Крейнина	Финансовое состояние является особой характеристикой финансово-экономической деятельности организации, определяющей конкурентоспособность, потенциал в деловом сотрудничестве, возможность оплачивать обязательства
В. В. Ковалев	Финансовое состояние характеризуется имущественным и финансовым положением организации, результатами его финансово-хозяйственной деятельности и потенциальными возможностями своего дальнейшего развития
М. С. Абрютинина, А. В. Грачев	Финансовая устойчивость есть не что иное, как надежно гарантированная платежеспособность, независимость от случайностей рыночной конъюнктуры и поведения партнеров
Г. В. Савицкая	Финансовое состояние организации — особая экономическая категория, отражающая состояние капитала предприятия в процессе его оборота и способность конкретного субъекта хозяйствования к развитию на конкретный момент времени

На основании приведенного выше анализа сформулировано авторское определение финансового состояния.

Финансовое состояние предприятия — это реальные и потенциальные возможности предприятия, характеризующие общую его состоятельность, а также возможность обеспечения предприятием определенного уровня финансирования своей текущей деятельности.

Для правильной оценки финансового состояния предприятия необходимо сочетание как минимум трех составляющих. Это цель определения финансового состояния предприятия; измерители (конкретные показатели) финансового состояния предприятия и, наконец, методика анализа финансового состояния предприятия [4].

Финансовое состояние предприятия определяет в значительной степени ряд главнейших его характеристик, таки как:

- потенциал хозяйствующего субъекта в процессе делового сотрудничества;
- конкурентоспособность предприятия;
- оценивает гарантии экономических интересов партнеров по различным взаимоотношениям.

Таким образом, на основании аналитического сравнения понятия «финансовое состояние предприятия» с позиций различных авторов и, проведения комплексной их оценки имеются полные основания сделать следующий вывод: финансовое состояние предприятия представляет собой достаточно сложную, многогранную категорию, являющуюся важнейшей характеристикой финансово-экономической деятельности предприятия. Понятие финансового состояния тесно связано с понятием платежеспособности предприятия, и выступает ключевой характеристикой его финансового развития.

Литература:

1. Абрютинина, М. С. Грачев А. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия / М. С. Абрютинина. — М.: Дело и сервис, 2013. — 256 с.
2. Акимов, С. С. Финансовые рынки: направления развития. Инновационные направления в науке, технике, образовании. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 июня 2016 г. Часть 2. Смоленск: ООО «НОВАЛЕНСО», 2016. — с. 113–114.

3. Баканов, М.И. Теория экономического анализа: учеб. для вузов / М.И. Баканов, М.В. Мельник, А.Д. Шеремет; под ред. М.И. Баканова. 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2008.
4. Быкова, Н.Н. Сущность понятия финансового состояния предприятия в трактовке разных авторов // Молодой ученый. — 2016. — № 29. — с. 369–372. — URL <https://moluch.ru/archive/133/37226/> (дата обращения: 26.12.2017).
5. Исхакова, З.Р., Маймур Т.Д. Современные подходы к анализу финансового состояния организации // Молодой ученый. — 2016. — № 1. — с. 371–375. — URL <https://moluch.ru/archive/105/24757/> (дата обращения: 26.12.2017).
6. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: учебник/ под ред. проф. В.В. Ковалева. — М.: Финансы и статистика, 2012. — 253 с.
7. Крейнина, М.Н. Финансовое состояние предприятия. Методы оценки: учебник/ М.Н. Крейнина. — М.: ДИС, 2012. — 285 с.
8. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / Г.В. Савицкая. — 6-е изд., перераб. и доп. — Мн.: Новое знание, 2013. — 704 с.
9. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2013. — 208 с.

Проблемы и тенденции развития управляющих компаний в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Малмыгина Ксения Юрьевна, магистрант

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, многоквартирный жилой дом, управляющая компания, управление жилым домом.

Сфера жилищно-коммунального хозяйства является той отраслью, с которой человек взаимодействует ежедневно. Жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой совокупность хозяйств, предприятий, компаний, служб, деятельность которых направлена на обслуживание инженерной инфраструктуры, предоставление ресурсов, большой ассортимент жилищных и коммунальных услуг населению согласно стандартам качества и для комфортного проживания.

Управление в данной сфере вызывает много противоречий, именно поэтому жилищно-коммунальное хозяйство подвергалось неоднократному реформированию.

Переход в 90-е г. сферы жилищно-коммунальных услуг на рыночные принципы хозяйствования, связанный с переходом российской экономики к рыночной экономике, был необходим для решения многих проблем. К проблемам, требующим урегулирования следует отнести:

— необходимость установки и разделения границ в правах владения собственностью и в управлении собственностью;

— возможность привести взаимоотношения субъектов хозяйствования и собственников жилья к отношениям, основанным на заключении договоров;

— вероятность увеличить конкуренцию в данной отрасли;

— увеличение стабильности и надежности в функционировании коммунальных и жилищных систем, обеспечивающих комфортное проживание населения;

— привлечение денежных средств в жилищно-коммунальное хозяйство;

— повышение качества предоставляемых услуг, и, при этом, снижение излишних расходов;

— адресная социальная защита [3, с. 156].

Правительством Российской Федерации в 1991 году было решено, что объекты будут передаваться для обслуживания и управления на муниципальный уровень. Результатом такого решения стало появление на рынке управляющих организаций, выступающих в сфере оказания жилищно-коммунальных услуг в качестве муниципального заказчика.

В 2002 году была утверждена постановлением Правительства от 17.11.2001 г. № 797 подпрограмма «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального комплекса Российской Федерации» Федеральной целевой программы «Жилище» на 2002–2010г». [2]. В 2005 году был принят новый Жилищный кодекс [1]. Ведение данных актов позволило жилищно-коммунальному хозяйству существовать в качестве рынка жилищных услуг и рынка коммунальных услуг.

Изменения периода 2002–2010 гг. привели к следующим положительным итогам:

- появление конкуренции на рынке жилищных услуг в связи с появлением большого ассортимента предложений;
- появление нормативных документов, направленных на защиту прав потребителей рынка ЖКУ;
- оплата услуг, как коммунальных, так и жилищных полностью переходит под ответственность населения;
- адресная помощь потребителям ЖКУ;
- повышение уровня контроля органов местного самоуправления за осуществляющими управление организациями [4, с. 111].

К отрицательным результатам можно отнести следующее:

- отсутствие баланса в финансах от государства;
- отсутствие законов и правовых актов, регулирующих отношения управляющих компаний с ресурсоснабжающими организациями и собственниками;
- проблемы, связанные с перекрестным субсидированием, подразумевающим повышение тарифов для определенных групп населения и понижение для других [4, с. 111].

Стоит подчеркнуть, что в настоящее время сфера жилищно-коммунального хозяйства действует в кризисных условиях. На рынке жилищно-коммунальных услуг низкий уровень конкуренции, крупные управляющие компании пытаются рынок монополизировать. Мероприятий по улучшению ситуации не проводится, управляемость низкая.

Необходимо вмешательство государства для регулирования сферы ЖКХ на основе рыночного механизма. Должно быть взаимодействие на всех уровнях управления.

В настоящее время участие со стороны государства проявляется в следующей форме: социальная поддержка групп населения с малым доходом, утверждение тарифов, работа по демополизации. Для выстраивания государственно-частного партнерства требуется проработка законодательной базы.

Для совершенствования управления ЖКХ необходимо:

- наладить взаимодействие между муниципальными образованиями и органами государственного регулирования;
- формирование профессиональной системы оказания жилищных и коммунальных услуг населению;
- привлечение частного бизнеса;
- построение договорных отношений между всеми участниками рынка;
- прозрачная тарифная политика [4, с. 111].

У жилого многоквартирного дома по законодательству должен быть определен способ управления. К способам управления домом можно отнести: жилищные кооперативы, товарищество собственников жилья, управляющие организации. В настоящее время управление домом при помощи товариществ и управляющих организаций является наиболее благоприятным и удобным [5, с. 208].

Управляющая компания — это организация, действующая на коммерческой основе, осуществляющая полноценное управление многоквартирным домом (домами),

целью которой является получение прибыли. Перед управляющей компанией стоит задача увеличения эффективности муниципального управления.

Управляющая организация в своей деятельности сталкивается со многими проблемами. Но, одновременно, имеет много шансов на развитие и рост.

Одной из главных проблем в настоящее время является большая задолженность жильцов перед управляющими компаниями. Что в свою очередь ведет к долгам управляющих компаний перед ресурсоснабжающими организациями. Жильцы, оплачивающие услуги вовремя также терпят неудобства из-за неплательщиков. Со стороны управляющих компаний ведется работа по уменьшению задолженности, например, отправление почтовых уведомлений о наличии задолженности, автоматический обзвон жильцов с предупреждением о необходимости оплаты долга, отключение коммунальных услуг должникам за неуплату. Данная проблема может быть связана с низкими доходами жильцов из-за высокого уровня безработицы, отсутствием индексации заработной платы, пособий, пенсий в соответствии с повышением уровня цен. Решением проблемы может стать попытка со стороны управляющей компании донести информацию до жильцов о субсидиях, компенсациях, подсказать, в какие органы и куда обращаться определенным малоимущим и нуждающимся категориям граждан [3, с. 156].

Под заведование управляющих компаний попадают не только новые дома, имеющие недоделки со стороны застройщика, с которыми нужно работать и достраивать, но и дома старого фонда, имеющие до 70% износа. Населению оказывается помощь органами местного самоуправления и государством в виде субсидий. Проводятся программы по расселению жителей, проживающих в аварийных домах и домах, подлежащих сносу. Так как ранее действия по реконструкции и ремонту жилых домов проводились в малых объемах. По данным 2017 года реконструкция и капитальный ремонт жилищного фонда России оплачивается в основном бюджетом государства. Данная ситуация происходит от отсутствия у населения заинтересованности в инвестировании собственных средств в реконструкцию и капитальный ремонт жилья. Ссылаясь на положение раздела IX Жилищного кодекса Российской Федерации, следует сказать, что владельцы помещений многоквартирного дома ежемесячно обязуются оплачивать услугу под названием «капитальный ремонт». Управляющие компании не имеют права тратить на конкретный дом денежные средства, полученные от других домов. Поэтому из-за большой задолженности жильцов, управление домом, находящимся в аварийном состоянии, с разбитым асфальтом на прилегающей территории, обрушающейся штукатуркой на фасадах экономически не выгодно и ведет к тяжелому финансовому состоянию управляющей компании [3, с. 157].

Стоит рассмотреть еще одну проблему управляющих компаний — отношения с поставщиками ресурсов. Управляющие компании, получая ресурсы, обязуются оплачивать их в полном объеме и в установленный срок, иначе ресурсы

предоставлены не будут. Чтобы не допустить отключения, управляющие компании несут крупные потери. Решением в данном вопросе может стать: заключение прямых договоров между ресурсоснабжающими организациями с правообладателями жилых помещений многоквартирных домов. Таким образом собственник будет рассчитываться с ресурсоснабжающими организациями самостоятельно, ответственность за задолженность будет лежать только на нем. Так управляющие компании смогли бы уменьшить задолженность перед ресурсоснабжающими организациями.

С увеличением объемов новых домов для управления (приход нового дома от застройщика, выигрыш дома по конкурсу, проведение общего собрания собственников на новом доме с положительным результатом, сотрудничество с ТСЖ) качество оказываемых услуг падает. Что связано с физической невозможностью оказывать работы в тех же объемах на старых домах, работая параллельно на новых. Так качество выполняемых работ ухудшается, количество недовольных собственников возрастает. В следствии чего развивается конкуренция на рынке среди управляющих компаний. Поэтому управляющим компаниям нужно быть готовыми оказывать услуги на должном уровне независимо от количества объектов, находящихся в управлении. Годовой план следует выполнять в полном объеме на каждом объекте.

Органом, контролирующим сферу ЖКХ является Государственная жилищная инспекция. ГЖИ выдают управляющим компаниям лицензии, документы на разрешение деятельности. УК подвергаются многочисленным проверкам регулирующих органов в том числе и по инициативе и жалобам жителей. Со стороны государства планируется введение мероприятий по усиленному контролю деятельности управляющих организаций. А именно: планируется разработка определенного перечня работ для выполнения и определение сроков для их отработки, будет урегулировано время для ответов на заявки, поступающие от жильцов, будет определен порядок контроля состояния общедомового и инженерного оборудования, проведение регулярных технических осмотров, принципы работы с населением. В настоящее время любой недовольный качеством обслуживания или начислениями в квитанции житель может обратиться с официальной жалобой или заявлением сначала в управляющую компанию. При неудовлетворительном ответе или при отсутствии действий со стороны управляющей компании жилец может обратиться в вышестоящие органы, Государственную жилищную инспекцию, Администрацию района, Прокуратуру, суд [6, с. 130].

Существует тенденция понижения интереса и отсутствия инициативы со стороны собственников. Что прояв-

ляется в игнорировании общих собраний собственников, нежелании принимать участие и активные действия по благоустройству и содержанию дома. Безразличие к организации, управляющей домом и качеству услуг, которые компания предоставляет. Оттого во многом работы выполняются некачественно и безответственно. Одним из вариантов развития и улучшения деятельности управляющей компании может стать — установка личного контакта с собственниками, более индивидуальный подход к каждому дому и к собственнику лично. Для этого необходимо отрабатывать заявки в срок и качественно, объясняя жильцу, на что затрачены его денежные средства. Компании следует идти на диалог с жильцами, слышать предложения и пожелания по благоустройству и содержанию, пытаться реализовывать их, поднимая оговоренные вопросы на общих собраниях собственников. Такой подход повысит конкурентоспособность управляющей компании. На каждом доме должен находиться представитель от управляющей компании — квалифицированный специалист, способный оказать жильцу помощь как технического характера, так и с человеческой точки зрения.

Для конструктивного выстраивания диалога с жильцами управляющей компании следует предоставлять отчеты о деятельности и устранении аварий, неисправностей оборудования, акты осенних-весенних осмотров, проекты запланированных работ и планируемых затрат на год, акты о работе с подрядчиками, заключенные договоры, в установленные законом сроки. По законодательству управляющая компания обязуется проводить ежегодное плановое общее собрание собственников. Но при желании собственников проведения внепланового собрания, необходимо собрать инициативную группу и направить в управляющую компанию заявление с желанием созыва собрания. На что управляющая компания должна ответить проведением собрания в установленные законом сроки.

Для расширения перечня объектов управления управляющей компании можно сотрудничать с товариществом собственников жилья многоквартирного дома, предоставляя бухгалтерское обслуживание и координации отработки финансового плана работ, которые запланированы. Сотрудничество с ТСЖ обеспечит работу с опытным коллективом, осознающим состояние собственного жилого фонда и имеющих конкретные цели по улучшению условий проживания.

Управляющим компаниям следует уделять пристальное внимание подбору подрядчиков на выполнение работ. Так как мелким подрядчикам невыгодно работать с небольшими объемами работ, работа может быть выполнена недобросовестно. Представитель УК, принимающий работу, должен иметь опыт и осведомленность в данной сфере.

Литература:

1. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 03.04.2018).
2. Постановление Правительства от 17.11.2001 № 797 «О подпрограмме «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального комплекса Российской Федерации» Федеральной целевой программы «Жилище» на 2002–2010гг»..

3. Качанов, М. Перспективы развития российского рынка управляющих компаний в сфере ЖКХ // Эксперт. — 2013. — №. — с. 156–157.
4. Кицай, Ю.А. Роль управляющих компаний и муниципальных органов власти в сфере ЖКХ // Юридические науки: проблемы и перспективы: материалы междунар. заоч. науч. конф. — Пермь: Меркурий, 2012. — с. 113.
5. Болдырева, И. А., Ершов И. В., Карандеев А. А., Клюкович З. А., и др. Реформирование жилищно-коммунального комплекса на современном этапе. — Ростов н/Д: Книга, 2002. — 208 с.
6. Осипенко, О. В.. Управляющие компании на рынке жилищно-коммунальных услуг // Современные технологии управления. — 2012. — № 12 (24). — с. 130.

Льготное кредитование сельскохозяйственных организаций в Новосибирской области

Милованов Дмитрий Юрьевич, студент;
Зенкович Владислав Геннадьевич, студент;
Исаева Галина Викторовна, кандидат экономических наук, доцент
Новосибирский государственный аграрный университет

Ключевые слова: Новосибирская область, льготное кредитование, мясное скотоводство, развитие животноводства, сельское хозяйство, молочное скотоводство

Развитие сектора АПК России играет важную роль в экономике. Государство всячески поддерживает развитие сельскохозяйственных организаций, разными способами. Основные способы поддержки — это субсидирование и кредитование сельскохозяйственного сектора экономики.

Льготное кредитование — это выдаваемый кредит, который осуществляется под более низкий процент, чем кредит на общих условиях. Льготное кредитование аграриев принято разделять на два вида:

- 1) краткосрочное кредитование;
- 2) инвестиционное кредитование.

Было обозначено 10 крупных банков для выдачи займов, наиболее значимыми в этом проекте являются Россельхозбанк и Сбербанк.

Льготное кредитование аграрного сектора осуществляется под 1–5% годовых. Такой низкий процент достигнут

благодаря бюджетному субсидированию. Как утверждает Министерство сельского хозяйства России, дополнительные льготы и субсидии может получить не каждая организация, а они выдаются конкретным заемщикам при ставке до 1%. Новосибирская область входит в десятку лидирующих субъектов Российской Федерации по производству сельскохозяйственной продукции, занимает 5 место по производству зерна, молока и яиц. В Сибирском федеральном округе она занимает 1-е место по производству яиц, 2-е — по производству зерна, 3-е место по производству мяса.

Сельскохозяйственная отрасль является одной из наиболее нуждающихся в развитии как во всей стране, так и в Новосибирской области. Сельским хозяйством в области на 2016 г. занимается 533 организации, 233 тыс. личных подсобных хозяйств, 2420 фермерских хозяйств, 20 сельскохозяйственных кооперативов [2].

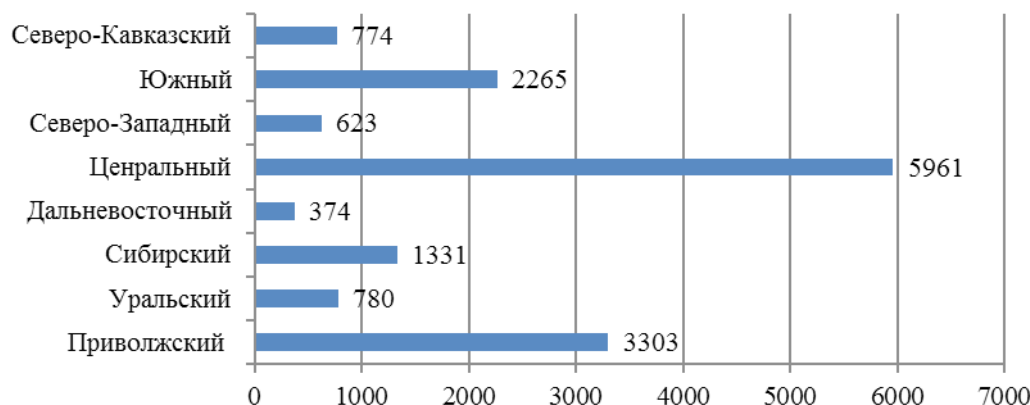


Рис. 1. Льготное кредитование сельскохозяйственных организаций, в форме краткосрочного кредита, за 2017 г., млн руб.

Предоставленный график показывает, что Сибирский федеральный округ занимает 4 место по востребованности в льготном кредитовании сельскохозяйственных организаций. Объем кредитов составил 1331 млн руб. а если

взять Центральный округ, то объем взятых кредитов достигает 5961 млн руб., что в 4,5 раза больше.

Рассмотрим структуру льготного кредитования по Новосибирской области на рисунке.

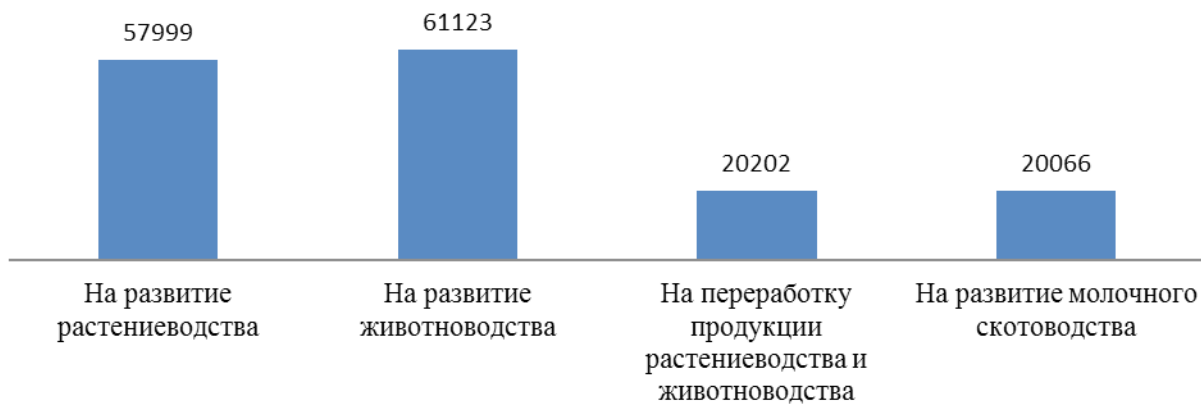


Рис. 2. Льготное кредитование по Новосибирской области, за 2017 г., тыс. руб.

В 2017 г. по Новосибирской области было реализовано 159390 тыс. руб. кредитов.

Наиболее востребовано по итогу года стало кредитование на развитие животноводства — 61123 тыс. руб., менее востребовано стало развитие растениеводства — 57999 тыс. руб., развитие молочного скотоводства — 20066 тыс. руб., на переработку продукции — 20202 тыс. руб.

На развитие мясного скотоводства в области льготное кредитование не привлекалось. Так же отметим, что данные учтены без кредитов малых форм хозяйствования — 68310 тыс. руб.

Правительство установило ограничения на максимальные размеры выдаваемых кредитов по округам. Итак, максимальный установленный размер кредита, выдаваемый одному заемщику, по Новосибирской области, на 2017 г.:

- 1) На развитие растениеводства — 150 млн руб.
- 2) На развитие животноводства — 300 млн руб.
- 3) На развитие мясного скотоводства — 50 млн руб.
- 4) На развитие мясного скотоводства 150 млн руб.

Эти данные дают нам возможность понять, что государство делает упор на развитие животноводства в Новосибирской области.

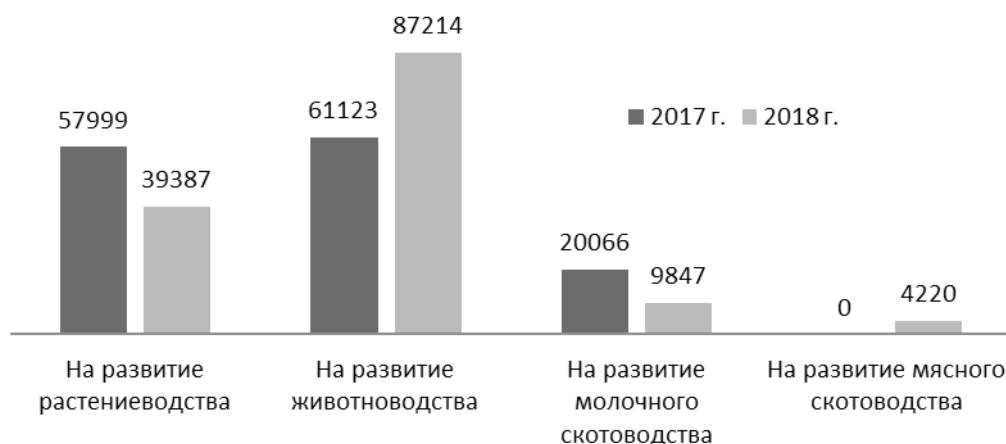


Рис. 3. Прогноз льготного кредитования на 2018 г., тыс. руб.

В 2018 г. планируется кредитование по направлению развития мясного скотоводства, так как в последние годы наблюдается убыток мясного скотоводства. Возрастет сумма предоставляемых кредитов на развитие животно-

водства на 26091 тыс. руб., а на развитие растениеводства правительство решило сэкономить 18612 тыс. руб., и на развитии молочного скотоводства — 10219 тыс. руб. [3].

Литература:

1. Оськина, Е.В.. Роль государственной поддержки банковского кредитования АПК в России // Молодой ученый.. — 2017. — № 20. — с. 126–130.
2. Якимова, Л. В. Анализ инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве Новосибирской области / Л. В. Якимова // Современные наукоемкие технологии. — 2018. — № 4. — с. 52–57.
3. Сельское хозяйство в Новосибирской области // Новосибирскстат. URL: novosibstat. gks. ru (дата обращения: 27.04.2018).

Связь online- и offline-коммуникаций в условиях современного рынка

Перепеченко Александра Андреевна, магистрант;

Научный руководитель: Джавршян Нана Размиковна, кандидат филологических наук, доцент

Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва)

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в последние годы сеть Интернет воспринимается, как привлекательный и эффективный коммуникационный, маркетинговый или рекламный медиаканал.

Эксперты Ассоциации коммуникационных агентств России по итогам трех кварталов 2017 года оценивают затраты на рекламу в сети Интернет в 115–116 млрд. руб. (около 40% всего объема рекламного рынка России). Процент роста рынка интернет рекламы по итогам трех кварталов 2017 года оказался больше, чем всех остальных видов рекламы в совокупности — 23% против 11%. По итогам трех кварталов 2017 года российский рынок интернет-рекламы по своему объему претендует на 5 место в европейском рейтинге рынков интернет-рекламы, в данном рейтинге объемы рекламного рынка России приблизились к объемам рынка Италии [4]. Так же, по данным Mediascope аудитория рунета в 2017 году составила 87

млн. человек, 71% населения нашей страны, аудитория выросла примерно на 17% [2].

Аналитическим отделом ассоциации электронных коммуникаций (НП «РАЭК») было проведено ежегодное исследование «Экономика Рунета». По данным указанного исследования, в 2017 году РАЭК оценивает вклад цифровой экономики в 2,42% ВВП, влияние интернет-рынков на экономику растет на 11% в год. Вклад мобильной экономики — составил 3,8% ВВП. Уже сегодня мобильная экономика — 11-я по размеру экономика России, и в ближайшие 5 лет прогнозируется ее рост на 10,7% в год. Ожидается, что к 2021 году мобильная экономика станет больше, чем отрасль сельского хозяйства. Суммарный вклад цифровой и мобильной экономики составляет 4,35 трлн рублей или 5,06% ВВП России в 2017 году [6]. РАЭК выделяет 5 рынков маркетинга и рекламы в сети Интернет. Все 5 показали рост в 2017 году (табл. 1).

Таблица 1. Динамика роста рынков маркетинга и рекламы 2016–2017 гг.

Название рынка	Объем в 2016 году, млрд. руб.	Объем в 2017 году, млрд. руб.	Динамика роста, проценты.
Контекстная реклама (performance)	115,4	140,79	22
Медийная реклама (banners)	21,5	23,86	11
Контент-маркетинг (SMM, SMO, SEO, ASO и т. д.)	22,2	24,19	9
Web_разработка и мобильная реклама	26,5	28,09	6
Видеореклама	5,5	7,97	45

Интересны данные об использовании различных инструментов интерактивной рекламы, предоставленные IAB Russia в своем исследовании Digital Advertisers Barometer (рис. 1), а также зависимость выбора того, или иного инструмента от того является ли рекламодатель онлайн или офлайн компанией. (рис. 2). [3, стр. 34–35].

Данная идея о взаимосвязанности онлайн и офлайн рынков представляет важную тенденцию в сфере маркетинговых коммуникаций — интеграцию онлайн и офлайн инструментов продвижения. На протяжении по-

следних нескольких лет были популярны интерактивные off-on-line-коммуникации. Приведем пример некоторых из них [5]:

1. Использование QR-кода. Фотографирование/сканирование QR-кода, размещенного офлайн и обработка его онлайн, прямое предъявление QR-кода на телефоне потребителя на месте продажи (офлайн) с целью получения подарка, скидки при покупке продукта.

2. Пользователь, совершивший в социальных сетях или на сайте (лайк, репост, размещение ссылки на сайт,

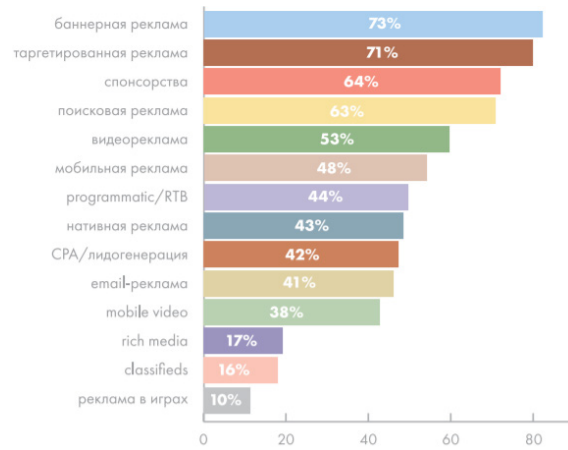


Рис. 1. Распределение бюджетов российских рекламодателей на виды интерактивной рекламы в 2017 г.

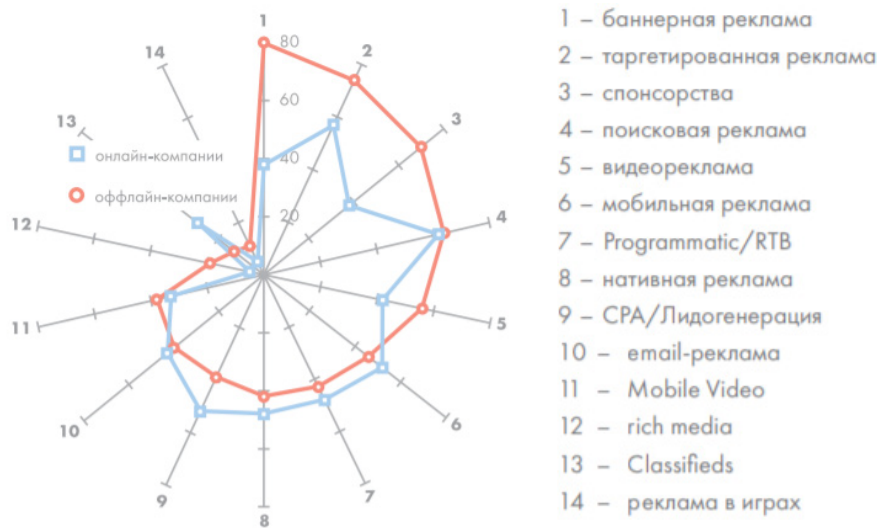


Рис. 2. Распределение бюджетов российских рекламодателей на виды интерактивной рекламы в 2017 г. Сравнение онлайн и офлайн компаний

подписка) получает скидку, подарок, дополнительную услугу и т. д.

3. Пользователь получает в режиме онлайн промокод, кодовое слово, который может использовать офлайн.

Однако, стоит отметить, что перечисленные коммуникации, связывающие онлайн и офлайн несколько, устарели. В своем предыдущем исследовании мы поднимали вопрос о том, что в последние годы одним из важнейших преимуществ интернет рекламы стала возможность отслеживания эффективности рекламных коммуникаций (например, покупку в онлайн магазине) вплоть до поискового запроса, который вводил клиент в поисковую систему, когда у него впервые появилась какая-либо потребность. Сейчас эти два тренда объединились — теперь появилась возможность оценить влияние рекламы в интернете на посещаемость офлайновых торговых точек. Один из таких инструментов выпустил Яндекс [1]. Яндекс разработал новую метрику эффективности — PVL (place visits lift). Формула PVL (1):

$$PVL = \frac{\text{visitors_site} / \text{bypassers_site}}{\text{visitors_non-site} / \text{bypassers_non-site}} * 100\% - 100\%$$

где visitors_site — посетители офлайн, которые были на сайте; bypassers_site — прошедшие мимо люди, которые были на сайте; visitors_non-site — посетители офлайн, которые не были на сайте; bypassers_non-site — прошедшие мимо люди, которые не были на сайте.

Система анализирует обезличенные данные о геолокации пользователей, которые передаются телефоном пользователя, на котором установлено одно из приложений Яндекс (при этом пользователь должен разрешить приложению считывать данные о местоположении) [1]. При этом, система пока только определяет посетителей отдельно стоящего здания, если торговая точка находится в здании не одна, Яндекс предлагает воспользоваться услугами сторонних кампаний по Wi-Fi-аналитике, которые используют другие технологии определения геолокации пользователей.

Любой современный телефон имеет модуль Wi-Fi, и если он включен, то без ведома владельца начинает отправлять множественные сигналы. С помощью оборудования TP-Link эти сигналы можно «поймать». В сигнале содержится MAC адрес телефона, мощность, с которой сигнал был отправлен, и время его отправления. С помощью этих данных можно рассчитать более 15 различных метрик (Entry rate, Частотность, Маршруты, Среднее время, Пересечения и т. д.).

Когда есть связка MAC адрес + номер телефона, дальше система может работать как триггерная плат-

форма. Компания сможет присылать сообщение о своей системе лояльности, скидках, акциях и т. д. прямо в тот момент, когда пользователь будет проходить мимо торговой точки и/или зайдет в определенный отдел торговой точки.

Итак, в настоящее время технологии связи онлайн и офлайн позволяют:

1. Сформировать более четкое представление о своей целевой аудитории.
2. Оценить эффективность интернет рекламы офлайн-бизнесу.
3. Применять данную систему с целью ремаркетинга.

Литература:

1. «Яндекс» научил «Метрику» измерять влияние интернет-рекламы на офлайн-визиты. URL: <https://vc.ru/27883-yandeks-nauchil-metriku-izmeryat-vliyanie-internet-reklamu-na-oflayn-vizity> (дата обращения: 08.04.2018).
2. Аудитория пользователей интернета в России в 2017 году составила 87 млн. человек. [Электронный ресурс]: <http://2017.russianinternetforum.ru/news/1298/>. (Дата обращения: 08.04.2018)
3. Исследование IAB Russia Digital Advertisers Barometer URL: <http://datainsight.ru/sites/default/files/DI-IABBarometer2017.pdf> (дата обращения: 08.04.2018).
4. Объем рынка рекламы в России претендует на пятое место в Европе. [Электронный ресурс]: http://www.akarussia.ru/press_centre/news/id8000 (Дата обращения: 08.04.2018)
5. Пономарева, А. М. Интегрированные интерактивные off-on-line-коммуникации на рынке digital-маркетинга в Интернет-экономике // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. — 2015. — № 1. — с. 58–64.
6. Экономика Рунета. Цифровая Экономика России 2017. Исследование. URL: <http://гаес.ru/activity/analytics/9884/> (дата обращения: 08.04.2018).
7. Эксперимент с офлайн-метриками: связываем интернет-рекламу с посещаемостью точек продаж. URL: <https://yandex.ru/blog/metrika/eksperiment-s-oflaynovymi-metrikami-svyazyvaem-internet-reklamu-s-poseschaemostyu-tochek-prodazh> (дата обращения: 08.04.2018).

Теоретические аспекты аудита затрат на производство и современные проблемы рынка аудиторских услуг в РФ

Романова Мария Геннадьевна, магистрант

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

В данной работе рассмотрена экономическая сущность аудита затрат, приведены современные проблемы аудита затрат и факторы, отрицательно влияющие на рынок аудиторских услуг.

Изучение и анализ затрат является важной составляющей частью путей роста прибыли. Затраты следует рассматривать как один из наиболее существенных факторов, уровень и степень воздействия которого возможно регулировать.

Дискуссионным моментом между экономистами выступает определение терминов «затраты» и «расходы», выделяемые в экономической литературе и нормативно-правовых актах.

Волкова О.Н. определяет затраты как стоимостные оценки ресурсов, используемые организацией в процессе

своей деятельности [1]. Грищенко О.В. — как явные (фактические, расчетные) издержки предприятия, то есть стоимостные оценки ресурсов, используемые организацией в процессе своей деятельности [3]. Ивашкевич В.Б. под затратами понимает выраженные в денежной форме совокупные издержки живого и овеществленного труда в процессе предпринимательской деятельности в течение определенного периода времени [4].

Некоторые экономисты отождествляют эти понятия, считая их синонимами [11,12]. Например, Е. Невешкина, ОВ. Фадеева, С.В. Савонина, определяют затраты

как выраженные в денежной форме расходы предприятий, предпринимателей, частных производителей на производство, обращение, сбыт продукции [7].

Примерами также выступают нормативные документы: ПБУ 10/99 «Расходы организации» [10], Инструкция по применению плана счетов [9], различные методические рекомендации по бухгалтерскому учету, статья 265 НК РФ [6]. Так, в ПБУ 10/99 «Расходы организации» содержится информация, что «при формировании расходов по обычным видам деятельности должна быть обеспечена их группировка по следующим элементам: материальные затраты; затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизация; прочие затраты» [10].

Мы придерживаемся подхода, что на бухгалтерских счетах затраты отражаются на 20 «Основное производство», 23 «Вспомогательное производство», 08 «Вложения во внеоборотные активы» и других, поскольку эти счета не связаны с образованием финансового результата, они находятся в начале той цепочки, которая впоследствии приводит к формированию финансового результата. При этом расходы отражаются по дебету счетов 90 «Продажи» и 91 «Прочие доходы и расходы» с кредита счетов 43, 20, 08 и др. [2].

Необходимо четко разграничивать термины «затраты» и «расходы», так как данные понятия несут разное смысловое содержание, от чего в свою очередь зависит выбор счета бухгалтерского учета при отражении тех или иных фактов хозяйственной жизни. Ошибки на данном этапе могут впоследствии привести к искажению данных финансовой отчетности, которые «тянут» за собой ряд отрицательных последствий.

Так, согласно ст. 15.11 КоАП, за грубое нарушение требований к бухгалтерскому учету, в том числе к бухгалтерской (финансовой) отчетности предусмотрен административный штраф на должностных лиц в размере от 5 до 10 тыс. рублей. [5]. Руководствуясь ст. 120 НК РФ, грубое нарушение правил учета доходов и расходов и базы для исчисления страховых взносов чревато взысканием штрафа в размере 10 тыс. рублей. По ст. 120 НК РФ и ст. 122 НК РФ в случае, если деяния повлекли занижение налоговой базы, предусмотрен штраф в размере 20 процентов от суммы неуплаченного налога (страховых взносов), но не менее 40 тыс. рублей [6]. Помимо штрафных санкций неверное отражение затрат и расходов в бухгалтерской отчетности, в свою очередь, скажется на достоверности представленных данных, и, следовательно, правильности принятия дальнейших управленческих решений.

Разграничив понятия «затраты» и «расходы», логично перейти к определению цели аудита затрат на производство. Главной целью аудита затрат на производство является выражение обоснованного мнения о достоверности информации о затратах, отраженной в отчетности, а также проверка соответствия используемой в организации и действующей в проверяемом периоде методики ведения бухгалтерского учета затрат нормативным документам [11].

Для достижения цели аудита затрат выделим основные задачи:

1. Проверка документальной обоснованности, правомерности и своевременности включения в состав затрат на производство, произведенных организацией;
2. Проверка правильности группировки затрат по экономическим элементам, по местам возникновения и организации аналитического учета;
3. Оценка качества инвентаризаций незавершенного производства;
4. Арифметический контроль по данным сводного учета;
5. Проверка правильности учета затрат для целей налогового учета.

Источниками информации для аудиторской проверки выступают: Положение об учетной политике организации; акты инвентаризации незавершенного производства; первичная документация; регистры синтетического и аналитического учета основных средств, нематериальных активов, материальных запасов, фонда оплаты труда и т. д.

В результате аудиторской проверки затрат на производство аудитором могут быть выявлены разного рода нарушения принципов и методов ведения бухгалтерского учета. К основным видам нарушений можно отнести [11]:

- Несвоевременное включение в себестоимость отдельных видов затрат.
- Несоответствие применяемого метода учета затрат методу, указанному в Учетной политике организации.
- Неправильная оценка остатков незавершенного производства.

По данным научно — исследовательской работы «Анализ деловой активности на рынке аудиторских услуг в 2015–2016 гг.», выполненной НИФИ Минфина России в 2016 г. с участием Департамента регулирования бухгалтерского учета, финансовой отчетности и аудиторской деятельности Минфина России, можно выделить следующие факторы, отрицательно влияющие на деятельность субъектов рынка аудиторских услуг [13].

Анализ приведенных данных позволяет сделать следующие выводы. Среди существенных факторов — недостаточный спрос на аудиторские услуги и неплатежеспособность заказчиков, они лидируют с довольно большим отрывом от остальных (83,6% и 64,8% соответственно). В группе средних факторов преобладает согласие между малыми, средними и крупными аудиторскими организациями. Исключений два: во-первых, недобросовестную конкуренцию отметили 65,5% крупных аудиторских организаций (у всех аудиторских организаций 36,3%). Во-вторых, избыточные требования СРО аудиторов у средних и крупных аудиторских организаций — 13,6% и 6,9% соответственно (при 24,1% у всех аудиторских организаций). В группе слабых факторов разброс по масштабу аудиторских организаций, естественно, выше. Помимо вышеперечисленных факторов, отрицательно влияющих на деятельность аудиторских организаций и

Таблица 1. Факторы, отрицательно влияющие на деятельность аудиторских организаций и индивидуальных аудиторов

	Показатели	Индивидуальные аудиторы	Аудиторские организации				Всего по рынку аудиторских услуг
			малые	средние	крупные	всего	
	1	2	3	4	5	6	7
Доля отметивших эти факторы среди всех респондентов	1. Недостаточный спрос на аудиторские услуги, %	80,7	85,0	72,7	72,4	83,9	83,6
	2. Конкуренция со стороны других аудиторских организаций, %	36,9	41,2	44,3	41,4	41,4	40,9
	3. Конкуренция со стороны других организаций, оказывающих консультационные услуги на рынке, %	27,3	19,7	11,4	24,1	19,2	20,1
	4. Недобросовестная конкуренция со стороны других организаций, %	17,0	34,8	48,9	65,5	36,3	34,2
	5. Недостаток аудиторов, %	6,8	13,4	27,3	17,2	14,4	13,5
	6. Недостаток других квалифицированных специалистов, %	7,4	8,6	14,8	3,4	8,9	8,8
	7. Несовершенство стандартов аудиторской деятельности, %	13,6	13,6	18,2	20,7	14,0	14,0
	8. Существующий уровень налогообложения, %	15,3	20,8	23,9	20,7	20,9	20,3
	9. Неплатежеспособность заказчиков, %	65,9	64,4	72,7	55,2	64,7	64,8
	10. Избыточные требования СРО аудиторов, %	22,7	25,2	13,6	6,9	24,1	23,9
	11. Коррупция органов власти, %	8,5	11,3	17,0	3,4	11,5	11,1
	12. Другое, %	6,8	3,1	2,3	6,9	3,1	3,5
13. Общее число респондентов в группе, ед.		176	1296	88	29	1413	1589

индивидуальных аудиторов, стоит выделить последствия введения МСА с 1 января 2017 года в России, а именно проблему с переводом, или, иначе говоря, корректность терминологии. Неоднозначность некоторых слов придает терминам немного иной смысл, откуда и появляются разногласия. Российские стандарты отличаются от МСА по структуре и логике изложения и являются более детальными.

В заключение необходимо сказать, что проведение аудита затрат имеет важное значение для любой организации. На основе выявленных ошибок и отклонений организации намечают пути снижения себестоимости. Сокращение уровня затрат должно рассматриваться как стратегическое направление развития предприятия, что не только способно стимулировать экономический рост, но и сможет обеспечить конкурентоспособность продукции.

Литература:

1. Волкова, О. Н. Управленческий учет. Учебник и практикум для академического бакалавриата / О. Н. Волкова — М.: Юрайт, 2016. — 462 с.
2. Грибанов, А. А. Организационно-методические аспекты аудита затрат и расходов / А. А. Грибанов, И. В. Кузнецова, И. М. Сурков // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. — 2015. — № 3 (46). — с. 221–227.
3. Грищенко, О. В., Управленческий учет: Учебное пособие / О. В. Грищенко — ТТИ ЮФУ, 2010. — 120 с.
4. Ивашкевич, В. Б. Бухгалтерский управленческий учет / В. Б. Ивашкевич // Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Магистр: Инфра-М, 2011. — 576 с.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях № 195-ФЗ от 30.12.2001 г. // СПС «Консультант плюс».
6. Налоговый кодекс Российской Федерации № 146-ФЗ от 31.07. 1998 г. // СПС «Консультант плюс».

7. Невешкина, Е. Управление затратами и ценообразованием. Применение в условиях кризиса / Е. Невешкина, С. Савонина, О. Фадеева // изд. «Омега-Л», 2010. — 136 с.
8. О введении в действие международных стандартов аудита на территории Российской Федерации: приказ Минфина России от 24.10.2016. № 192 н (ред. от 30.11.2016) // СПС «Консультант плюс».
9. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкция по его применению, утв. приказом Минфина РФ от 31.10.2000 г. № 94н (ред. от 08.11.2010) // СПС «Консультант плюс».
10. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99), утв. приказом Минфина РФ от 06.05.1999 № 33 н (ред. от 06.04.2015) // СПС «Консультант плюс».
11. Сергеева, Т. В. Планирование аудита затрат на производство продукции (выполнение работ, оказание услуг) / Т. В. Сергеева // Аудит и финансовый анализ. — 2010. — № 4. — с. 47–52.
12. Сиротенко, Э. А. Практический аудит: учебное пособие / Э. А. Сиротенко // Бухучет и аудит. — 2008. — № 1. — 48 с.
13. https://www.minfin.ru/ru/performance/audit/audit_stat/KnowAud/

Методы снижения рисков в инвестиционном проектировании в строительстве

Татарина Дарья Сергеевна, магистрант

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Конкуренция является неотъемлемой структурой рынка. Без нее рынок не может эффективно функционировать.

Производитель в борьбе за рынок сбыта вынужден в условиях конкуренции идти при всех других равных условиях либо по пути уменьшения стоимости производимого товара в будущем, либо осуществлять операции, которые подвержены риску. Это означает, что производитель вынужден проводить взаимосвязи между своими доходами и рисками в управлении. Риск — это следствие вероятного наступления неблагоприятного или благоприятного события, которые могут появиться из-за неопределенности, или вследствие неверных прогнозов.

Под неопределенностью в этом случае понимается неточность или неполнота данных об условиях, которые связаны с исполнением некоторых запланированных решений, за которыми могут последовать определенные потери и в особых случаях выгоды.

Чаще всего на практике можно выделить три разновидности неопределенностей:

— Неосведомленность о том, что может оказать влияние на деятельность организации (изучить всё экономически невыгодно для организаций);

— Возможность неизбежных воздействий со стороны;

— Неопределенность противодействия (для организации это чаще всего непредсказуемое поведение конкурентных групп).

Опыт указывает на важность последнего вида неопределенности. В силу несовершенства рыночных отношений и даже прямых коррумпированных и криминальных воздействий заранее точно определить исход планового решения не предоставляется возможным.

Неопределенность порождает неприятные последствия и ситуации, которые в последствии характеризуются таким понятием как «риск».

Риск порождает два исхода: это возможность потери организацией доли своих ресурсов или минимальное получение дохода из возможного. Помимо этого, может быть получена в минимальном размере надбавка к ставке вложений, однако этим чаще всего пренебрегают. Важное значение в настоящее время в Российской Федерации отдается вопросам оценки рисков при реализации инвестиционных проектов. Инвестиционный проект — обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план). [1, с. 1]

При управлении риском приоритетное место занимает правильный выбор мер по минимизации рисков, которые в последствии определяют эффективность проекта.

Мировой опыт показывает, что применяется множество различных, нередко и весьма оригинальных методов и путей минимизации риска инвестиционных проектов — от обычного страхования имущества или применения венчурных фирм, которые делают бизнес на коммерческом освоении инноваций (научно-технические разработки с вероятностью отрицательными результатами), до системы мер по предотвращению нарушений в действиях персонала в банковской сфере.

Анализируя различные методы минимизации риска в инвестиционных проектах можно увидеть, что большинство из них являются специфическими, которые присущи частным случаям риска, а в некоторых случаях — частными случаями более общих, наиболее используемых методов. Поэтому в статье будут выявлены наиболее важные для практического использования, иными словами уни-

версальные, которые имеют большую область эффективного применения методы минимизации риска.

Самые распространенные и применяемые методы минимизации рисков являются: резервирование средств; диверсификация; лимитирование, страхование.

Резервирование средств как способ минимизации отрицательных последствий наступления событий подверженных риску состоит в том, что предприниматель организует изолированные фонды покрытия убытков с помощью собственных оборотных средств. Как правило, такой метод минимизации рисков собственник выбирает в тех случаях, когда, по его собственному мнению, расходы на резерв средств меньше, чем стоимость взносов при страховании.

Резервирование средств — это децентрализованная форма создания резервных фондов в хозяйствующем субъекте. Поэтому в литературных источниках резервирование средств на возмещение убытков часто именуют самострахованием. Резервные фонды создаются в натуральном или денежном эквиваленте в зависимости от их назначения. Резервные денежные фонды создаются если возникают непредвиденные расходы, которые связаны с изменением цен и тарифов, оплатой различных исков и т. д.; возникает необходимость покрытия кредиторской задолженности; покрытия расходов при ликвидации хозяйствующего субъекта.

Важная характеристика метода резервирования средств, которая определяет область его эффективность применения и место в системе мер, которые направлены на минимизацию риска, является требуемый в каждом определенном случае размер запасов. Поэтому в процессе оценки эффективности, обоснования вариантов и выбора уменьшения риска с помощью резервирования средств важно выбрать оптимальный (минимальный, но тот, который будет достаточен для покрытия убытков) объем запасов.

Так как такие фонды исключены из оборота и не приносят прибыли, то важно также найти их оптимальный размер. Определить оптимальный уровень таких фондов довольно сложно.

Единственного общепринятого критерия нет. За рубежом при определении необходимого размера страхования резервов исходят из разных критериев. Некоторые компании определяют размер страхового фонда от стоимости активов равным 1%, другие компании — в размере 1–5% от объема продаж, третьи — 3–5% от выплат акционерам за год. В Российской Федерации, например, разрешается создавать резервы за счет себестоимости, размер которых не превышает 1% от объема реализованной продукции. В любом случае источником компенсации утрат от наступления риска является прибыль. Когда создается такой фонд — это накопленная прибыль, если такой фонд отсутствует и наступает рисковое событие — недополученная прибыль.

Страхование можно назвать самым популярным способом минимизации рисков. Следует отметить, что при анализе проблем экономического риска понятие страхование могут употреблять в узком и широком смысле. В широком смысле страхование означает защиту от чего-то нежелательного. В таком смысле все действия, которые направлены на предупреждение и минимизацию риска возможно рассмотреть как страхование от нежелательного риска.

Если рассмотреть страхование в узком смысле, то это один из методов снижения риска. В этом понимании страхование — это договоренность, согласно которой страховщик (например страховая компания) за некоторое вознаграждение принимает на себя обязательство возместить страхователю (например хозяину проекта) убытки или часть убытков (страховую сумму), которые возникли как следствие предусмотренное в договоре страхования опасностей или случайностей, которым подвергся страхователь или имущество, которое было застраховано.

Страхование можно разделить на имущественное, личное и страхование ответственности. В системе страхования экономических рисков самыми распространенными являются страхование ответственности и имущественное страхование.

Следующий метод — это диверсификация. Это процесс, который позволяет распределить инвестируемые средства между разными объектами вложения, которые не связаны между собой. Например, если вкладывать средства в акции лишь одной компании, инвестор может быть зависим от колебаний ее курсовой стоимости. Если инвестор будет вкладывать свой капитал в акции нескольких компаний, то эффективность будет зависеть также от колебания курса, но только уже не каждого курса, а среднего. Усреднённый курс, как правило, меньше колеблется, так как при снижении курса одной ценной бумаги курс другой может возрасти и курсовые колебания могут взаимно погасить друг друга, например, хранить свободные денежные средства в разных банках.

Рассмотрим еще один метод минимизации риска это лимитирование. Можно сказать, что это установление ограничений и сверху, и снизу, которые способствуют минимизации возможности риска. Чаще всего лимитирование применяют при определении вложений капиталов или при предоставлении займов.

В заключение хочется отметить, что резервирование и страхование средств можно условно назвать методами минимизации и предупреждения риска, так как они не уменьшают возможности появления и размера вероятных потерь, что особенно хорошо можно увидеть на примере резервирования средств. Все эти методы являются способами возмещения отрицательных последствий, иными словами, утрат, которые произошли как следствие при наступлении рискового события.

Литература:

1. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».
2. Разу, М.Л. — Управление программами и проектами. — ИНФРА-М, 2012. — 320 с.
3. Маховикова, Г.А., Касьяненко Т.Г. Экономика недвижимости: Учебное пособие. — М.: КНОРУС, 2014. — 312 с.
4. Попова, Л.В., Дрожжина И.А., Маслов Б.Г. Оценка и налогообложение недвижимого и другого имущества предприятий. — М.: Дело и сервис, 2012. — 288 с.
5. Балдин, К.В. Управление рисками: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности экономики и управления/ К.В. Балдин, С.Н. Воробьев. — М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 511 с.

Мировой рынок алюминия: тенденции развития, перспективы и ключевые проблемы

Чернавина Дарина Александровна, магистрант;
Чернавин Евгений Александрович, магистрант;
Фаллер Анастасия Владимировна, магистрант;
Зданович Марина Юрьевна, доцент
Сибирский федеральный университет (г. Красноярск)

В статье рассматривается мировое состояние и тенденции развития мирового рынка алюминия. В последние годы мировой рынок алюминия претерпел ряд изменений. Предприятиям металлургической промышленности для принятия решений необходимо владеть информацией о состоянии отрасли не только в России, но и на мировой арене.

Ключевые слова: алюминий, производство, потребление, цена алюминия, перспектива развития.

Алюминиевая промышленность по масштабам производства и потребления занимает первое место среди подотраслей цветной металлургии. По этим же показателям она второй по важности металлургический сегмент и уступает лишь стали. Меняется уклад экономики, образ жизни, социализируется общество — алюминий соответствует данным тенденциям развития.

Баланс спроса и предложения

Производство алюминия в мире из года в год увеличивается вслед за непрерывно растущим спросом. Так в период с 2009 по 2016 год мировой рынок алюминия вырос на 30%. [8]

Несмотря на колебания мировой экономики 2017 год оказал положительное влияние на алюминиевую отрасль. Мировой спрос на алюминий по итогам 2017 года вырос на 6% по сравнению с предыдущим годом благодаря экономическому росту в крупнейших регионах мира, включая Китай, Европу и Северную Америку. В результате уверенного роста спроса дефицит на мировом рынке алюминия составил 0,6 млн. тонн в 2017 году и, по оценкам, увеличится до 1,7 млн. тонн в 2018 году. Мировой рост потребления на алюминий поддержан, прежде всего быстрым экономическим развитием и урбанизацией Китая, доля которого в общем объеме мирового потребления составляет более 50%. [3]

Ожидается, что производство первичного алюминия в мире в 2018 году вырастет на 1% по сравнению с ростом 5,7% в 2017 году. [2]

Основной причиной изменения баланса между спросом и предложением специалисты называют сокращение производства алюминия в Китае, где правительство требует закрытия предприятий, выпускающих металл без лицензии и с избыточным воздействием на окружающую среду. Данная реформа оптимизации привела к сокращению 10 млн. тонн в 2017 году нелегальных мощностей, как построенных, так и ранее проектируемых.

Мировой рынок алюминия с 2017 года вступил в период дефицита, который продлится, по меньшей мере, до 2020 г. Этим обусловлено сокращением складских запасов на Лондонской бирже металлов с 2,2 млн. тонн на конец 2016 года до 1,3 млн. тонн на октябрь 2017 года. [1]

В ближайшие 5 лет в среднем прогнозируется увеличение мирового потребления на 4–5% ежегодно, что влечет за собой сохранение дефицита первичного алюминия.

Уровень цены на алюминий

В 2017 году цена алюминия на LME выросла на 22,7% по сравнению с прошлым годом. Данный рост произошел на фоне масштабного сокращения мощностей в Китае и постоянного сокращения запасов на LME. В Китае рост

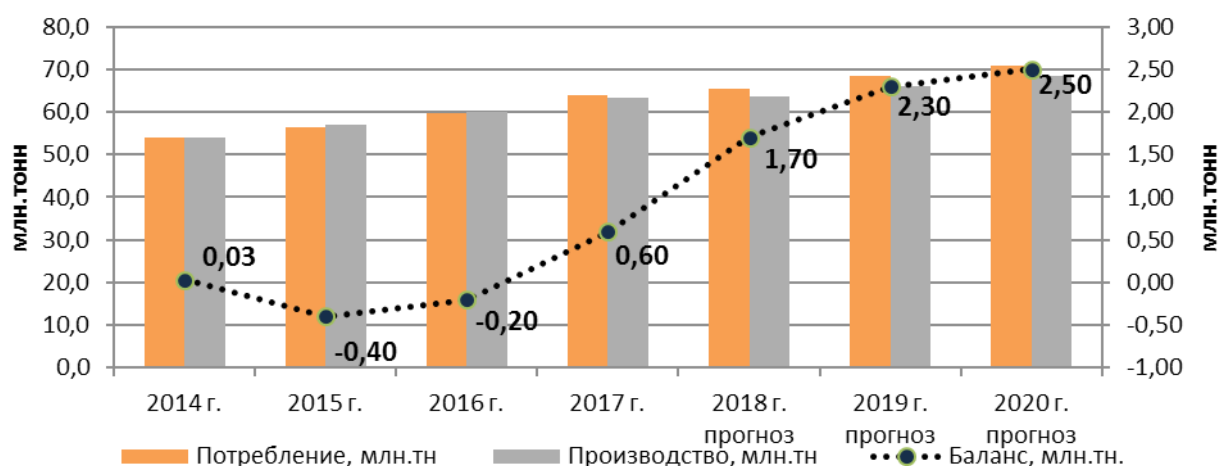


Рис. 1. Мировой баланс производства и потребления алюминия, 2014–2020 гг.

себестоимости привел к тому, что существенная часть китайского алюминиевого производства находилась в конце 2017 года на грани рентабельности. [1]

Начало 2018 года оказалось богатым на события. В результате объявления США о введении пошлин на импорт алюминия и введения санкций против Российского производителя первичного алюминия АО «Русал» в апреле 2018 года цена алюминия на LME достигла 2550 долларов США за тонну — почти своего шестилетнего максимума, закрепившись впоследствии на уровне 2211 долларов США за тонну. [4]

По оценкам АКРА, в 2018–2019 годах средние цены на алюминий составят 2050–2150 долл./т. Дополнительную

поддержку ценам на металлы оказывают снижение широкого индекса доллара за восемь месяцев 2017 года. [6]

Производство алюминия в мире

Производство первичного алюминия в мире в 2017 г. увеличилось на 5,7% — до 63,5 млн. тонн. Лидером по-прежнему остается Китай, где прирост составил 9,5% (до 36,4 млн. тонн).

Производство первичного алюминия на рынках вне Китая увеличилось на 1% — до 27,2 млн. тонн, в Китае — на 9,5%, до 36,4 млн. тонн. [2]

По данным Международного института алюминия производство по регионам распределилось следующим образом в таблице 1.

Таблица 1. Структура производителей алюминия по регионам

Регион	2016 г.		2017 г.		Прирост, %
	млн. тн.	%	млн. тн.	%	
Северная Америка	4,0	7	4,0	6	-1,9
Южная Америка	1,4	2	1,4	2	1,2
Западная Европа	3,8	6	3,8	6	-0,1
Восточная и центральная Европа	4,0	7	4,0	6	0,5
Африка	1,7	3	1,7	3	-0,8
Азия (без Китая)	8,6	14	9,1	14	5,3
Китай	32,6	55	35,9	57	10,0
Австралия и Океания	2,0	3	1,8	3	-7,8
Оценочный незарегистрированный	1,8	3	1,8	3	0,0
Мир в целом	59,9	100	63,4	100	5,9

Китай остается главным и практически единственным драйвером мирового производства — 57% и потребления — 54,4% металла. По данным руководства страны, алюминиевый комплекс нуждается в серьезной реструктуризации. Установленные мощности по выпуску первичного металла достигли 40 млн. тонн при потреблении около 33 млн. тонн. Избыток мощностей в основном относится к экологически сложному электролизному переделу в составе неэффективных устаревших заводов. [5]

Однако, в связи с ужесточением экологических норм в регионе «26+2», высоких издержек на перезапуск и низкой рентабельности существенная часть алюминиевых производств, закрытых в течение зимнего периода, не будут перезапущены после его окончания. Кроме того, реализуемые мероприятия могут привести к сокращению производства алюминия в годовом выражении на 1 млн. т.

Дополнительным фактором сокращения мощностей в Китае являются претензии США по поводу чрезмерного роста поставок алюминиевых полуфабрикатов из Китая.

Экспорт алюминиевых полуфабрикатов из Китая находится под существенным давлением в связи с международными антидемпинговыми расследованиями. В результате чего США объявил введение пошлин на импорт алюминиевой продукции.

Потребление алюминия в мире

Рост потребления алюминия происходит на фоне глобальной урбанизации и индустриализации. И если в странах с развитой экономикой уже достигнут высокий уровень экономического развития, то развивающиеся страны как раз весьма активно наверстывают упущенное.

Наибольшее количество алюминия идет на нужды транспортной и строительной отраслей экономики — в 2017 году на них пришлось 27 % и 26 % соответственно. В наш век в моде легкость, скорость и надежность, а гарантировать все это может только алюминий.

В строительстве этот металл завоевал весьма прочные позиции: без него не обходится ни один небоскреб, ни одно металлокаркасное здание, да и обычный жилой дом уже трудно представить без алюминиевых элементов.

Следующими по объему отраслями использования являются энергетика и машиностроение — 14 и 9%. Алюминий незаменим при производстве линий электропередач и телефонных проводов, радиолокаторов, конденсаторов и так далее. Из алюминиевых сплавов делают детали фюзеляжа самолетов, части корпусов автомобилей и поездов, детали топливных систем, систем кондиционирования, части моторов, детали кресел и внутренней отделки, яхты и морские суда, космические шаттлы и твердое ракетное топливо. [7]

В общей структуре потребления упаковка занимает 9%. Главные позиции занимают пищевая фольга и алю-

Таблица 2. Структура потребления алюминия по отраслям

Отрасль потребления	2016 г.		2017 г.		Прирост, %
	млн. тн.	%	млн. тн.	%	
Транспорт	15,3	25,7	17,1	27	11,3
Строительство	15,5	26	16,7	26	7,7
Энергетика	8,4	14	9,0	14	7,5
Машиностроение	5,7	9,5	6,0	9	5,8
Фольга	4,8	8	5,0	8	4,8
Упаковка	4,3	7,2	4,5	7	4,6
ТНП	3,0	5	3,1	5	3,2
Другие	2,7	4,6	2,8	4	2,9
Итого	59,7	100	64,2	100	7,54



Рис. 2. Структура потребления алюминия по отраслям за 2017 год

миниевая банка для напитков. В мире ежегодно производится более 200 млрд. банок для напитков, ну и ничего более удобного и качественного, чем упаковка из алюминиевой фольги, человечество пока еще не придумало.

Мировой спрос на алюминий по итогам 2017 г. вырос на 6% по сравнению с предыдущим годом до 64,2 млн. тонн благодаря экономическому росту в крупнейших регионах мира, включая Китай, Европу и Северную Америку. [2]

Таблица 3. Структура потребления алюминия по регионам

Регион	2016 г.		2017 г.		Прирост, %
	млн. тонн	%	млн. тонн	%	
Северная Америка	4,7	8	5,0	7,8	6,81
Южная Америка	1,4	2	1,5	2,3	6,6
Западная Европа	4,8	8	5,1	7,9	7,0
Восточная и центральная Европа	3,6	6	3,8	5,9	6,6
Африка	1,6	3	1,6	2,5	4,5
Азия (без Китая)	8,2	14	8,7	13,5	6,5
Китай	32,1	54	34,9	54,4	8,7
Австралия и Океания	1,8	3	1,9	2,9	5,7
Оценочный незарегистрированный	1,8	3	1,8	2,8	0,0
Мир в целом	59,7	100	64,2	100	7,5

Спрос на алюминий вне Китая составил 3,7%, увеличившись до 29,2 млн. тонн. Спрос на алюминий в Китае увеличился на 7,8% — до 34,9 млн. тонн. Несмотря на высокие цены на алюминий, процесс перезапуска мощностей вне Китая идет медленно в связи с высокими издержками и отсутствием конкурентного энерготарифа.

В обозримой перспективе основным фактором, определяющим рыночную ситуацию, останется соотношение

спроса и предложения алюминия в Китае, а также состояние запасов на бирже LME.

Состояние мирового рынка алюминия характеризуется как умеренно-дефицитное.

Как повлияют события, связанные с введенными анти-российскими санкциями против компании АО «Русал», на мировой рынок пока говорить рано, но аналитики не исключают, что мировой рынок алюминия ждет реконфигурация. [9]

Литература:

1. Объединение поставщиков, производителей и потребителей алюминия «Алюминиевая ассоциация» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.aluminas.ru>
2. Международный алюминиевый институт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://translate.googleusercontent.com>
3. Геологическая служба США [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.usgs.gov>
4. Статистика мировых товарных рынков [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cmmarket.ru>
5. Алюминиевый информационный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://aluminium-guide.ru>
6. Журнал «Металлоснабжение и быт» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.metalinfo.ru>
7. Журнал «MetalsExpert» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://metals-expert.com>
8. Сайт об Алюминии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.aluminiumleader.ru>
9. Официальный сайт «Министерство экономического развития РФ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://economy.gov.ru>

Учет резерва по сомнительным долгам: российский опыт и международная практика

Чиркова Светлана Владимировна, студент

Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова

В статье рассмотрены методики расчета формирования резерва по сомнительным долгам в российском законодательстве и в соответствии с правилами МСФО. Раскрыто понятие сомнительной задолженности.

Ключевые слова: резерв по сомнительным долгам, сомнительная задолженность, Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО).

Резерв по сомнительным долгам создается исходя из требования осмотрительности и экономический смысл его начисления состоит в отражении суммы потенциального убытка, который может появиться у Предприятия в случае не поступления оплаты в счет погашения сомнительной задолженности.

Сомнительной считается дебиторская задолженность организации, которая не погашена или с высокой степенью вероятности не будет погашена в сроки, установленные договором, и не обеспечена соответствующими гарантиями [4, с. 7].

В российском учете формированию резервов ведется в соответствии с Положением по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (ПБУ 9/99), утвержденным приказом Минфина России от 29 июля 1998 г. № 34н и Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации ПБУ 10/99 утвержденным приказом Минфина России от 06 мая 1999 г. № 33н.

В МСФО для ведения учета дебиторской и кредиторской задолженности необходимо руководствоваться следующими стандартами:

МСФО (IAS) 32 «Финансовые инструменты: представление»; МСФО (IAS) 39 «Финансовые инструменты: признание и оценка»; МСФО (IAS) 37 «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы»,

МСФО (IFRS) 9 «Финансовые инструменты», вступило в силу с 01.01.2018 г.

Основной проблемой формирования резерва по сомнительным долгам в бухгалтерском учете в настоящее время является выбор методики расчета, который организация должна разработать самостоятельно и закрепить в учетной политике для целей бухгалтерского и налогового учета, рисунок 1.

Экспертный способ. Резервы создаются по сомнительной дебиторской задолженности в отношении задолженности, возникшей по любым основаниям, в том числе по договорам беспроцентного займа, ссудам, уплаченным авансам, хозяйственным штрафам, исполненным обязательствам по договорам поручительства, по обязательствам в отношении процентов по займам и прочее.

Реестр сомнительных долгов по состоянию на последний день отчетного периода формируется на основе данных регистров бухгалтерского учета, условий дого-

воров и экспертной оценки вероятности непогашения задолженности ответственного структурного подразделения организации. Для формирования экспертной оценки могут быть привлечены специалисты юридической службы и сбытового блока.

Расчет суммы резерва по сомнительной задолженности, не погашенной в срок, производится по следующей формуле:

$$P = C * K_{\text{эксп}},$$

где P — сумма резерва по сомнительному долгу;

C — сумма сомнительной задолженности;

$K_{\text{эксп}}$ — коэффициент экспертной оценки.

При определении $K_{\text{эксп}}$ юридических лиц проводится оценка финансового состояния (платежеспособности) должника анализируя, как минимум,

коэффициент автономии (финансовой независимости) — $K_{\text{фн}}$,

коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами — $K_{\text{осос}}$, коэффициент текущей ликвидности — $K_{\text{тл}}$

коэффициент абсолютной ликвидности — $K_{\text{абс}}$.

По результатам оценки выставляются баллы в соответствии с таблицей 1, которые затем суммируются.

Оценка финансового состояния

— хорошее: $K_{\text{фн}} \geq 0,8$; $K_{\text{осос}} \geq 0,4$; $K_{\text{тл}} \geq 1,2$; $K_{\text{абс}} \geq 0,5$;

— удовлетворительное: $0,3 < K_{\text{фн}} < 0,8$; $0,2 \leq K_{\text{осос}} < 0,4$; $0,7 \leq K_{\text{тл}} < 1,2$; $0,2 \leq K_{\text{абс}} < 0,5$;

— неудовлетворительное: $0 < K_{\text{фн}} < 0,3$; $0 \leq K_{\text{осос}} < 0,2$; $0,3 \leq K_{\text{тл}} < 0,7$; $0 < K_{\text{абс}} < 0,2$;

— критическое: $K_{\text{фн}} < 0$; $K_{\text{осос}} < 0$; $K_{\text{тл}} < 0,3$; $K_{\text{абс}} < 0$.

Рассмотрим пример создания резерва по сомнительным долгам по МСФО.

Предположим, что: размер непросроченной дебиторской задолженности по состоянию на 31.12.2015 года составил 500000 руб. Проанализировав ее погашение по годам, мы видим, что на 31.12.2017 г. вероятность попадания непросроченной дебиторской задолженности в категорию просроченной свыше 1 года составляет 2%. Процент рассчитывается для каждой категории и составляет размер резервирования под обесценение. Так, по состоянию на 31 декабря 2017 года общий размер дебиторской задолженности составляет 905000 руб. Разбив ее на ка-

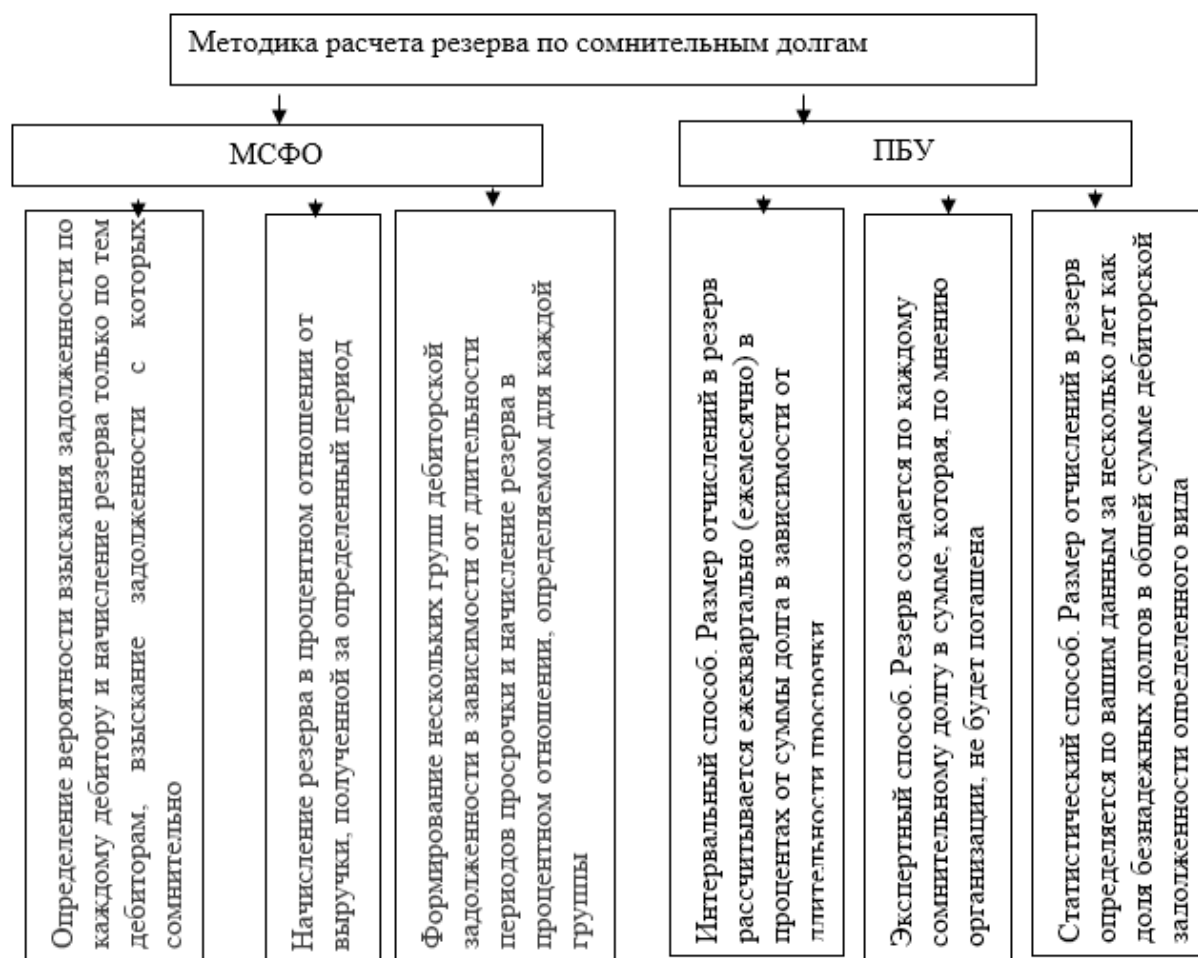


Рис. 1. Методика формирования резерва

Таблица 1

Оценка финансового состояния			Оценка договорных отношений			Оценка прочей информации	
Показатель	Баллы	N п/п	Количество дней просрочки	Баллы	N п/п	Наличие утвержденного акционерами (участниками) решения о повышении чистых активов путем перечисления денежных средств	Баллы
Хорошее	75	5	Менее 45	25	9	Имеется	1-80 <2>
Удовлетворительное	55	6	От 45 до 90	15	10	Не имеется	0
Неудовлетворительное	25	7	От 90 до 181	10			
Критическое	0	8	Более 181	0			

Таблица 2. Результаты коэффициента экспертной оценки

N п/п	Значение в баллах		Уровень надежности должника	Группа должника	Кэксп
	Для юр. лиц	Для физ. лиц			
1	Более 75 баллов	25	Надежный (низкая вероятность риска непогашения долга)	1	0
2	75 и менее	15	Обычный (средняя вероятность риска непогашения долга)	2	0,5
3	50 и менее	10	Ненадежный (высокая вероятность риска непогашения долга)	3	0,8
4	25 и менее	0	Критический (вероятность риска непогашения долга очень высокая)	4	1

Таблица 3. Определение процента резервирования и создание резерва по сомнительным долгам

Отчетная дата	Непросроченная	Просроченная				
		до ³ мес.	3–6 мес.	6–9 мес.	9–12 мес.	>12 мес.
31.12.2015	500000					
31.03.2016		100000				
30.06.2016			50000			
30.09.2016				40000		
31.12.2016					20000	
30.09.2017						10000
Процент резервирования	2%	10%	20%	25%	50%	100%
Дебиторская задолж-ть на 31.12.2017	600000	150000	100000	30000	10000	15000
Общая сумма дебиторской задолженности						905000
Резерв	12000	15000	20000	7500	5000	15000
Общая сумма резерва						74500
Чистая дебиторская задолженность						830500

тегории и применив процент резервирования, определяем резерв по сомнительным долгам в размере 74500 руб. Балансовая стоимость дебиторской задолженности должна быть уменьшена на резерв под обесценение.

Между МСФО и РСБУ существуют различия в подходе к созданию резерва по сомнительной дебиторской задолженности. Российские стандарты бухгалтерского учета и отчетности предусматривают создание резервов

только в отношении конкретной задолженности. [5, с. 8] МСФО допускают возможность создания общего резерва на всю дебиторскую задолженность, например, как процент от нетто — реализации. На практике, при составлении отчетности российскими предприятиями по МСФО, резерв по сомнительным долгам составляет очень значительный процент и существенно уменьшает показатели прибыли.

Литература:

1. Приказ Минфина РФ от 29.07.1998 N34н (ред. от 29.01.2018) «Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации».
2. Приказ Минфина России от 06.05.1999 N 33н (ред. от 06.04.2015) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99»
3. Резервы по сомнительным долгам, Т. Живаева, <http://www.buhgalteria.ru>
4. Резерв по сомнительным долгам перед отчетностью, Л. Потёмкина <http://www.audit-it.ru>
5. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 39 «Финансовые инструменты/ МинФин РФ. Официальный сайт. Документы МСФО [Электронный ресурс].2011. Режимдоступа: http://www.minfin.ru/common/imguploaded/library/no_date/2012/IAS_39.pdf.

Экономико-математическое моделирование эффективности производства предприятий металлургической отрасли Узбекистана

Якубова Дильдар Мухамеджановна, кандидат экономических наук, доцент;
Хашимова Салима Нигматуллаевна, кандидат экономических наук, доцент
Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова (Узбекистан)

В статье приведена экономико-математическая модель качественного экономического показателя металлургической отрасли, как фондоотдача. Фондоотдача является общим стоимостным показателем степени использования основных производственных фондов. Предложена модельная зависимость фондоотдачи от существенно влияющих факторов, носящих регулируемый характер.

Ключевые слова: металлургическая отрасль, производство черных металлов, инновационное развитие, математическое моделирование.

In article adduced economic-mathematical model of the qualitative economic indicator of metallurgical branch, as an efficiency of capital. Efficiency of capital is a common value indicator of the degree of use of fixed assets. Suggested model dependencies function of the efficiency of capital from greatly affecting factor argument, carrying controlled nature.

Keywords: branch of metallurgy, manufacture of ferrous metals, innovation development, mathematic modulation.

Рыночные реформы, проводимые в стране, предполагают развитие металлургической промышленности республики, составляющей материально-вещественную основу развития всех отраслей экономики.

В настоящее время объем производства черных металлов не удовлетворяет потребности республики в них. Поэтому реализация задач, связанных с модернизацией и повышением конкурентоспособности продукции и черной металлургии, может стать важным фактором обеспечения устойчивого развития экономики страны.

По оценкам специалистов в настоящее время общая потребность Узбекистана в прокате черных металлов только на 36,1% обеспечивается за счет переработки лома и отходов черных металлов на АО «Узметкомбинат», расположенного в городе Бекабаде Ташкентской области, остальная часть (63,9%) импортируется.

Следует отметить, что республика располагает определенными благоприятными предпосылками для развития данной отрасли. Имеются трудовые ресурсы, природный газ, электроэнергия и запасы железных руд в достаточном количестве и большая потребность в черных металлах.

Поэтому, при определении направлений дальнейшего развития черной металлургии в условиях модернизации национальной экономики следует исходить из необходимости более полного обеспечения потребностей республики в металлопродукции за счет местного производства.

Одним из важнейших способов более полного обеспечения потребностей республики в прокате черных металлов является создание в стране производства с полным металлургическим циклом за счет освоения запасов собственных минерально-сырьевых ресурсов имеющихся месторождений.

В условиях проведения и углубления экономических реформ проблема обеспечения возрастающей потреб-

ности страны металлопродукции с высокими качественными характеристиками и стабильностью развития становится все более актуальной.

Серьезные качественные изменения, происходящие в экономике Узбекистана, позволяют на уровне критерияльного анализа основных предпосылок развития и перспектив дальнейшего роста металлургической отрасли Узбекистана возможность оценить ее эффективность производства. Немаловажное значение в увеличении доли металлургической промышленности в структуре экономики Узбекистана имеет и внедрение инновационных технологий. Существуют объективные условия, стимулирующие инновационное развитие металлургического комплекса внутри страны: наличие собственной минерально-сырьевой базы; организация отечественных производств по глубокой комплексной переработке сырья; развитие металлопотребляющих отраслей (машиностроение, строительство, железнодорожный транспорт и другие). Основными внешними тенденциями развития инноваций в стране являются: рост потребления качественной металлопродукции; наличие предприятий и компаний по добыче, переработке и реализации металла на мировом рынке; внедрение современных высокотехнологичных схем переработки и получения качественного металла, дающее возможность развивать в стране новые отрасли; решение экологических проблем, проблем занятости населения.

На современном этапе анализ рынков сбыта и тенденций развития сталеплавильных производств мира показал, что обеспечение конкурентоспособности продукции будет определяться, в первую очередь освоением новейших наукоемких способов выплавки и обработки стали. Для этого требуется, чтобы отечественные предприятия срочно обновили основные фонды, модерни-

зировали агрегаты, установки и технологии, расширили ассортимент стальной продукции в сторону увеличения доли инструментальных, коррозионностойких, трубных и других легированных и высоколегированных марок сталей с изготовлением заготовок максимальной степени готовности.

В Узбекистане прогнозные ресурсы месторождений железных руд оцениваются 4708,0 млн. тонн, подтвержденные запасы составляют 604,3 млн. тонн [7].

Содержание железа в промышленных рудах Узб. составляет 18–22% [1].

Минимальным содержанием железа в сырье, пригодным для доменной плавки, является его содержание в 55%. Если его содержится меньше, то сырье обогащают до 60–70% [1].

Положительное решение проблемы возможно при организации производства сталелитейной продукции из рудного сырья. На территории Республики Узбекистан имеется более 200 мелких и крупных месторождений железной руды. Крупные месторождения такие, как «Тебинбулок», «Мингбулок», «Сюреньюта». Однако содержание железа в них низкое 18,5%, что делало их переработку ранее с получением высококачественной стали экономически невыгодным [6].

В настоящее время появились новые технологии и современное прогрессивное оборудование, которые позволяют обогащать руды с низким содержанием железа и получать концентрат с содержанием железа до 66,4%, из которого можно получать высококачественную сталь.

Узбекский металлургический комбинат (в настоящее время АО «Узметкомбинат») в городе Бекабаде Ташкентской области был построен в 1944 г. для переработки железосодержащих отходов и лома, получаемого из среднеазиатских республик. Сейчас работает на собственном сырье.

Производимая на АО «Узметкомбинат» металлопродукция, в основном удовлетворяет потребности республики на 30%, 70% потребности покрывается привозным металлом из стран СНГ, прежде из России, Казахстана и Украины. В то же время часть металлопродукции экспортируется в зарубежные страны. Следовательно, уровень развития отрасли не отвечает потребностям республики в металлопродукции и все еще отстает от имеющихся возможностей, и не соответствует современным темпам развития экономического комплекса страны.

Обобщенные данные о развитии отечественной металлургии в целом характеризуют состояние отрасли. Однако для диверсификации отрасли и повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции необходимы глубокий анализ технологического уровня каждого из металлургического передела и предприятий с учётом мировых тенденций и привлечением апробированных на практике инструментальных и методик [2,4].

В частности, многофакторные математические модели дают возможность выявить определённые закономерности в развитии экономического объекта и наглядно

представить взаимосвязи между различными технико-экономическими показателями его функционирования.

Необходимо отметить, что повысить точность расчётов, связанных с экономико-математическим моделированием эффективности производства на горных предприятиях, позволяет использование многофакторных статистических моделей, характеризующих изменение экономических показателей под влиянием определяющих факторов [3,5].

При создании экономико-математических моделей статистическая информация была собрана по АО «Узметкомбинат». Исходная информация охватывает период с 2008 по 2017 годы, а также проектные задания на 2018 г.

В качестве математического аппарата реализации статистического анализа была использована стандартная программа линейного регрессионного анализа. Использование фактических показателей позволяет выявить действительную картину воздействия того или иного определяющего фактора на результативный показатель. Статистический анализ данных при создании многофакторных математических моделей выполнялся в несколько этапов. На первом этапе были отобраны факторы, в наибольшей степени влияющие на величину моделируемого показателя.

Опишем полученные результаты для исследуемого экономического показателя.

Модель фондоотдачи

Фондоотдача является наиболее общим стоимостным показателем степени использования основных производственных фондов и определяется как отношение годового выпуска продукции в оптовых ценах к среднегодовой стоимости производственных основных фондов. Она показывает величину планируемой или фактической продукции, приходящейся на стоимостную единицу основных фондов и характеризует уровень использования всех основных фондов предприятия. Показатель фондоотдачи применяется для выявления резервов производства, для сравнения уровня использования основных фондов разных предприятий, выпускающих одноименную продукцию, для увязки плана производства с планом капитального строительства и т. д.

Для определения уровня фондоотдачи, соответствующего действительным условиям каждого предприятия в определённый отрезок планируемого периода, в настоящее время все большее применение находят математико-статистические методы и прежде всего, методы корреляционного и регрессионного анализа. Нами построена экономико-математическая модель фондоотдачи предприятия. В построенной модели фондоотдачи функция отклика зависит от более полного использования существующих производственных мощностей, через коэффициент использования производственной мощности, и более интенсивной эксплуатации производственного оборудования, через коэффициент сменности, определяемый как отношение числа фактически отработанных в исследуемом периоде машино-смен к числу возможных машино-дней работы предприятия. Третьим фактором — аргументом в

модели фондоотдачи является фактор технического прогресса в виде затрат на внедрение новой техники. Таким образом, при построении экономико-математической модели фондоотдачи нами были рассмотрены:

Y – фондоотдача, тыс. сум

x_1 – коэффициент использования производственной мощности, %

x_2 – коэффициент сменности

x_3 – затраты на внедрение новой техники, млн. сум

Регрессионное уравнение фондоотдачи от перечисленных факторов имеет вид в натуральном масштабе:

$$Y = 15,908 + 0,089 x_1 + 12,664 x_2 + 0,060 x_3$$

Представим характеристику показателей уравнения регрессии фондоотдачи:

$$R = 0,884; R_2 = 0,781; t_R = 21,821; F = 34,633$$

Коэффициент множественной корреляции R, оценивающий совокупность влияния всех трех отобранных факторов, достаточно высок. Это говорит о том, что общее рассеяние фондоотдачи на 78% определяется изменчивостью факторов, учтенных в представленной модели. В модели фондоотдачи коэффициент множественной корреляции можно считать достаточно надежным, так как представленное расчетное значение F критерия существенно превышает табличное $F(t_{\text{табл}}) = 4,45$ при $p = 0,01$. Надежность же коэффициента множественной корреляции, определяемая с помощью критерия Фишера (F-критерия), характеризует адекватность построенной модели фондоотдачи. Доверительный интервал для коэффициента множественной корреляции можно считать значимым, так как расчетное значение t_R – критерия значительно превышает

таблично ($t_R(t_{\text{табл}}) = 2,80$) при заданном коэффициенте доверия $p = 0,01$. Значимый доверительный интервал для коэффициента множественной корреляции подчёркивает достоверность отобранной нами информации.

В модели фондоотдачи коэффициенты $a_i (i = 1, 2, 3)$ показывают, насколько возрастает величина Y при увеличении соответствующих x^i на единицу. Представленная модель показывает, что рост коэффициента использования производственной мощности на 1% будет способствовать увеличению фондоотдачи на 0,089 тыс. сум. Повышение коэффициента сменности на единицу увеличивает фондоотдачу на 12,664 тыс. сум. Увеличение величины затрат на внедрение новой техники на 1 млн. сум повышает фондоотдачу на 0,06 тыс. сум. Таким образом, проблема повышения фондоотдачи на предприятии имеет актуальное значение.

Для определения величины возможных отклонений расчетные значения экономических показателей предприятия, полученные с использованием приведенных выше уравнений, сравнивались с фактическими. Исследования показали, что отклонения расчетных значений экономических показателей от фактических составляют 8–10%. Это указывает на довольно высокую точность расчетов по предложенным моделям.

В заключении отметим, что разработка экономико-математических моделей многофакторного статистического анализа и прогнозирования является одним из наиболее надежных инструментариев для исследования деятельности предприятия или отрасли в целом, воздействия на производство с целью повышения его эффективности и изучения динамики отрасли на перспективу.

Литература:

1. Бедренцева, А. «Черная металлургия» в Средней Азии, Ташкент 1989г
2. Замков, О. О. «Математические методы в экономике». М. «Дело и сервис», 2004 г.
3. Каплан, А. В. «Решение экономических задач на компьютере». Санкт-Петербург, 2004 г.
4. Солодовников, А. С. «Математика в экономике». М. «Финансы и статистика», 2000 г.
5. Салин, В. И. «Социально-экономическая статистика» М. «Финансы и статистика», 2003 г.
6. Якубова, Д. М., Алимходжаев С. Р. «Экономика горной промышленности». Учебное пособие. Ташкент, ТГТУ, 2009 г.
7. www.stat.uz

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Ахметов И. Г.

Члены редакционной коллегии:

Ахметова М. Н.
 Иванова Ю. В.
 Каленский А. В.
 Куташов В. А.
 Лактионов К. С.
 Сараева Н. М.
 Абдрасилов Т. К.
 Авдеюк О. А.
 Айдаров О. Т.
 Алиева Т. И.
 Ахметова В. В.
 Брезгин В. С.
 Данилов О. Е.
 Дёмин А. В.
 Дядюн К. В.
 Желнова К. В.
 Жуйкова Т. П.
 Жураев Х. О.
 Игнатова М. А.
 Калдыбай К. К.
 Кенесов А. А.
 Коварда В. В.
 Комогорцев М. Г.
 Котляров А. В.
 Кошербаева А. Н.
 Кузьмина В. М.
 Курпаяниди К. И.
 Кучерявенко С. А.
 Лескова Е. В.
 Макеева И. А.
 Матвиенко Е. В.
 Матроскина Т. В.
 Матусевич М. С.
 Мусаева У. А.
 Насимов М. О.
 Паридинова Б. Ж.
 Прончев Г. Б.
 Семахин А. М.
 Сенцов А. Э.
 Сеньюшкин Н. С.
 Титова Е. И.
 Ткаченко И. Г.
 Федорова М. С.
 Фозилов С. Ф.

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

Международный редакционный совет:

Айрян З. Г. (Армения)
 Арошидзе П. Л. (Грузия)
 Атаев З. В. (Россия)
 Ахмеденов К. М. (Казахстан)
 Бидова Б. Б. (Россия)
 Борисов В. В. (Украина)
 Велковска Г. Ц. (Болгария)
 Гайич Т. (Сербия)
 Данатаров А. (Туркменистан)
 Данилов А. М. (Россия)
 Демидов А. А. (Россия)
 Досманбетова З. Р. (Казахстан)
 Ешиев А. М. (Кыргызстан)
 Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)
 Игисинов Н. С. (Казахстан)
 Кадыров К. Б. (Узбекистан)
 Кайгородов И. Б. (Бразилия)
 Каленский А. В. (Россия)
 Козырева О. А. (Россия)
 Колпак Е. П. (Россия)
 Кошербаева А. Н. (Казахстан)
 Курпаяниди К. И. (Узбекистан)
 Куташов В. А. (Россия)
 Кыят Э. Л. (Турция)
 Лю Цзюань (Китай)
 Малес Л. В. (Украина)
 Нагервадзе М. А. (Грузия)
 Прокопьев Н. Я. (Россия)
 Прокофьева М. А. (Казахстан)
 Рахматуллин Р. Ю. (Россия)
 Ребезов М. Б. (Россия)
 Сорока Ю. Г. (Украина)
 Узаков Г. Н. (Узбекистан)
 Федорова М. С. (Россия)
 Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)
 Хоссейни А. (Иран)
 Шарипов А. К. (Казахстан)
 Шуклина З. Н. (Россия)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г. А.**Ответственный редактор:** Осянина Е. И.**Художник:** Шишков Е. А.**Верстка:** Бурьянов П. Я., Голубцов М. В., Майер О. В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:**почтовый:** 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;**фактический:** 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 09.05.2018. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25