

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
ИССЛЕДОВАНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ
РЕГИОНА**

Выпуск 2

Том II

Тамбов

◆ Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ» ◆

2019

Администрация Тамбовской области
Управление образования и науки Тамбовской области
Российская ассоциация статистиков (Тамбовское отделение)
Ассоциация «Объединенный университет
имени В. И. Вернадского»
Российская экологическая академия (Тамбовское отделение)
Территориальный орган Федеральной службы государственной
статистики по Тамбовской области (Тамбовстат)
**ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет»**

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ РЕГИОНА

Материалы II Международной научно-практической конференции

20–21 ноября 2018 г.

Выпуск 2

Том II

Научное электронное издание



Тамбов
Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2019

УДК 311:332.1
ББК У051+У046
С78

Редакционная коллегия:

Т. А. Бондарская – д-р экон. наук, доцент, заведующая кафедрой
«Экономическая безопасность и качество» ФГБОУ ВО «ТГТУ»;
С. П. Спиридонов – д-р экон. наук, профессор,
директор Института экономики и качества жизни ФГБОУ ВО «ТГТУ»;
Г. Л. Попова – канд. экон. наук, доцент кафедры
«Экономическая безопасность и качество» ФГБОУ ВО «ТГТУ»;
О. В. Бондарская – канд. экон. наук, доцент кафедры
«Экономическая безопасность и качество» ФГБОУ ВО «ТГТУ»

С78 Статистические методы исследования социально-экономических и экологических систем региона : материалы II Международной научно-практической конференции : в 2 т. / под общ. ред. Т. А. Бондарской ; отв. ред. Г. Л. Попова ; ФГБОУ ВО «ТГТУ». – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – Вып. 2.
ISBN 978-5-8265-1855-7

Т. П. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Системные требования : ПК не ниже класса Pentium II ; CD-ROM-дисковод ; 8,14 Mb ; RAM ; Windows 95/98/XP ; мышь. – Загл. с экрана.
ISBN 978-5-8265-2047-5.

В сборник включены научные труды, подготовленные по результатам работы II Международной научно-практической конференции «Статистические методы исследования социально-экономических и экологических систем региона», которая проводилась 20–21 ноября 2018 года.

Предназначен для студентов, магистрантов, аспирантов, научных работников, преподавателей, работников органов власти и местного самоуправления, а также широкого круга специалистов в сфере экономики и статистики.

УДК 311:332.1
ББК У051+У046

Статьи публикуются в авторской редакции. Мнения и позиции авторов не обязательно совпадают с мнением и позицией редакционной коллегии

ISBN 978-5-8265-1855-7 (общ.) © Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2019
ISBN 978-5-8265-2047-5 (т. II)

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ III. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ И СТРАН МИРА.....	11
<i>Бренёва О. В., Бондарская О. В.</i> Анализ социально-экономических показателей развития территории (на примере Первомайского района Тамбовской области)	11
<i>Верещагин М. А.</i> Анализ и оценка финансово- экономического развития Тамбовской области	17
<i>Гладкова А. Ю.</i> Анализ налогового контроля налога на доходы физических лиц в отношении юридических и физических лиц в ИФНС России по г. Костроме.....	21
<i>Гладченко С. А., Дмитриева Н. Д.</i> Анализ расходов федерального бюджета России по обслуживанию государственного и муниципального долга за 2013 – 2017 гг.....	31
<i>Голощанова А. С., Оганова А. С.</i> Анализ и оценка финансово-экономического развития Тульской области ...	35
<i>Гольнева А. Ю., Бондарская О. В.</i> Сравнительный анализ занятости и безработицы в Центральном и Северо-Кавказском федеральных округах	43
<i>Горбунова Е. И., Дмитриева Н. Д.</i> Анализ доходов и расходов бюджета Белгородской области за 2015-2017 годы	50
<i>Горбунова Е. И., Бондарь Н. А.</i> Деятельность Пенсионного фонда РФ и особенности его функционирования	56

<i>Горбунова Е. И., Казлитина Е. В.</i> Особенности развития современного страхового рынка в России	62
<i>Жиленкова Е. П., Буданова М. В.</i> Сравнительный анализ социально-экономического развития муниципальных образований западного экономического района Брянской области	68
<i>Задимидченко А. М.</i> Факторы успеха региональных инвестиционных предложений	73
<i>Зайцева А. С., Бондарская Т. А.</i> Обоснование стратегии развития муниципального образования в регионе	79
<i>Иванова А. Г.</i> Анализ доходов населения как основной элемент оценки уровня жизни в Тамбовской и Белгородской областях	84
<i>Илларионова Е. А.</i> Анализ показателей конкурентоспособности регионов Центрального федерального округа	88
<i>Киселева О. В., Бондарская О. В.</i> Приращение населения России в современном регионе	93
<i>Кончакова В. А., Бондарская О. В.</i> Сохранение населения региона: резервы и возможности	97
<i>Морозова А. А.</i> Сравнительный анализ потребления основных продуктов питания населением Тамбовской области и Республики Мордовия	101
<i>Назарова Я. Н.</i> Анализ валового регионального продукта в Пермском крае и Тамбовской области	106
<i>Первушина А. М.</i> Индексный анализ формирования ВРП на душу населения ЦФО	109
<i>Пименова С. Е.</i> Торговля как индикатор социального и экономического развития региона	114

<i>Расташанская С. В.</i> Сельскохозяйственная потребительская кооперация Ростовской области: текущее состояние и перспективы развития	122
<i>Ревтова Н. С.</i> Статистическая оценка социально-экономического развития регионов России	128
<i>Рожанская А. Г., Гостищева С. Ю., Нефедова Е. А.</i> Оценка эффективности платежной системы России	133
<i>Себекина Т. И., Лысенко А. Н., Себекин Д. С.</i> Анализ институтов, формирующих инвестиционную инфраструктуру Брянской области	137
<i>Селезнёва Л. Ю., Великанова В. А.</i> Анализ влияния определенных факторов на демографические процессы в Российской Федерации	145
<i>Сизова К. О., Патченская Д. Р., Бондарская Т. А.</i> Реальности социально-экономического развития муниципального образования	153
<i>Талибова А. Ф.</i> Анализ потребления молока и молочных продуктов на душу населения в регионах ЦФО	162
<i>Тепцова О. Е.</i> Сравнительный анализ взаимосвязи урожайности сахарной свеклы и количества внесённых минеральных удобрений регионов ПФО и ЦФО	166
<i>Трегубова В. М., Мялкина А. Ф., Коровина Л. Н.</i> Современные технологии – как инструмент бизнеса	173
<i>Фролова С. В., Иода Е. В.</i> Статистика банкротства и подходы к разработке и реализации антикризисной стратегии	179
<i>Шеногина Е. В., Иода Е. В.</i> Влияние изменения ключевой ставки на уровень ипотечного кредитования	183
<i>Шилина С. В.</i> Анализ методик оценки эффективности деятельности заказчиков в сфере государственных и муниципальных закупок	187
<i>Шишкина Е. М.</i> Проблемы и стратегические задачи социально-экономического развития регионов	191

Шоломицкая М. М. Применение матричной модели для оценки эффективности использования нематериальных активов в деятельности организаций фармацевтической промышленности 197

Яковлева А. И., Иода Е. В. Анализ и оценка финансово-экономического развития Липецкой области ... 205

СЕКЦИЯ IV. МЕТОДЫ ПРИКЛАДНОЙ СТАТИСТИКИ И ЭКОНОМЕТРИКИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ 210

Завадская А. А. Оценка риска в ОСАГО: значимы ли региональные различия? 210

Кравцова А. Э., Зубова М. А. Анализ демографических процессов в Новосибирской области 217

Карпенко Ю. А. Фармацевтический рынок Волгоградской области: статистическое исследование и моделирование изменений 223

Лебединская О. Г., Тимофеев А. Г., Ярных Э. А. Трансформация образовательных характеристик человеческого потенциала в соответствии с требованиями НТИ 229

Мазитова Р. Р. Имитационное моделирование распространения хронического вирусного гепатита С в регионах Российской Федерации 233

Розанова Л. Ф., Шабалтина Л. В., Михайлов А. А. Использование технологии анализа соответствий для оценки лояльности клиента к туристической фирме 238

Розанова Л. Ф., Вандышева А. Д., Нагимова Г. Г., Шангареева З. А. Эконометрический анализ тенденций на рынке платных медицинских услуг как фактор повышения продолжительности жизни населения 243

<i>Сарычева Т. В.</i> Прогнозирование занятости в разрезе основных видов экономической деятельности региона	251
<i>Сергеева Л. С.</i> Выбор стратегии выпуска продукции на основе метода принятия решения в условиях неопределенности и риска	258
СЕКЦИЯ V. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, БИОРАЗНООБРАЗИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ, ЭКОСИСТЕМ, ЧЕЛОВЕКА: СТАТИСТИКА, МЕТОДОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА	265
<i>Бессонова И. В.</i> Динамика значений высоты снежного покрова у г. Тамбова	265
<i>Богомолов В. Ю., Лазарев С. И., Копылова Е. Ю., Михайлин М. И., Удовиченко А. М., Ломакина В. А.</i> Особенности процессов переработки различных видов вторичного молочного сырья	268
<i>Васильева Т. А.</i> Эколого-экономическое состояние Липецкой области	272
<i>Вдовина Е. И., Сердюк К. А.</i> Система статистических показателей охраны окружающей среды	276
<i>Дудник С. Н., Шаталова М. Н., Козачек А. В.</i> Динамика загрязненности атмосферного воздуха на территории г. Тамбова за 2013 – 2017 гг.	281
<i>Дудник С. Н., Шаталова М. Н., Козачек А. В.</i> Статистические показатели загрязненности поверхностных вод Тамбовской области за 2013-2017 гг. ...	284
<i>Забровский Ф. Ю., Жариков Р. В.</i> Рентабельность солнечных панелей в российской экономике	288
<i>Загуменников М. С., Панова И. К.</i> Глобальные проблемы мирового океана	295

<i>Козачек А. В., Конькова К. А., Синельников А. Г., Феоклистов Ю. А., Козачек А. С., Михайлин М. И.</i> Статистическая оценка площади земель лесного фонда Тамбовской области, покрытых лесообразующими породами, за период 1997 – 2017 гг.	300
<i>Копылова Е. Ю., Козачек А. В.</i> Статистическая оценка по- тока проникновения водорода в сталь при анализе экологических проблем наводороживания стальных материалов	305
<i>Мазилина М. Н., Александров М. А.</i> Статистические исследования качественного состава питьевых йогуртов	311
<i>Мазилина М. Н., Малахов А. А.</i> Исследование зависимости качества жаропонижающих средств от цены	322
<i>Мазилина М. Н., Шароватова М. А.</i> Статистическое исследование зависимости количественных показателей качественного состава яблок от способов их хранения	328
<i>Микляева М. А.</i> Результаты статистической обработки величины кладок и яиц большой синицы	337
<i>Мустафин И. И., Корякин В. В., Ветрова С. В., Мазурина З. И.</i> О производстве подсолнечника в Тамбовской области	342
<i>Околелов А. Ю., Цуканова Д. Н.</i> Распространение плодоповреждающих вредителей в насаждениях яблони на примере яблонной плодожорки	346
<i>Попова В. А., Жариков Р. В.</i> Концепция «Бережливое производство» как фактор обеспечения экологической безопасности предприятия	352
<i>Рогожкина В. Ю., Быковская Е. В.</i> Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду	357
<i>Самсонова М. А., Самсонова Н. А., Захарова И. В., Дюженкова Н. В.</i> Изучение биоразнообразия и степени деградации фитоценоза лесопарка «Дружба»	363

<i>Семенова А. В.</i> Динамика максимальных уровней воды на гидропосту «ТАМБОВ» в 1970-2016 гг.	371
<i>Смирнова Л. А.</i> Система платежей за пользование природными ресурсами: региональный аспект	374
<i>Тетюхин И. Н., Попов А. М., Дмитриев В. М., Щепилов А. А.</i> Аграрное право в условиях цифровизации агропромышленного комплекса	381
<i>Тума А. А.</i> Физико-химическая и агрохимическая характеристика почв Ирака - основа комплексной оценки их плодородия	384
<i>Чернова М. А.</i> Динамика гидротермического режима реки Савалы за полувековой период времени	388
<i>Ягубов В. С., Парамонова Н. В., Хробак А. В.</i> Статистическое исследование технических подходов для снижения токсичности выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания	392
<i>Ярных Э. А., Лебединская О. Г., Тимофеев А. Г.</i> Проблемы экологической безопасности России	396
<i>Щегольков А. В., Ягубов В. С.</i> Статистический анализ теплового режима smart-нагревателей для дизельных двигателей и оценка возможности повышения их экологической и энергетической эффективности	401
СЕКЦИЯ VI. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕННОСТЕЙ, ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ СТАТИСТИКИ И СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ: ПЕДАГОГИКА, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО	405
<i>Дорнгоф М. Д., Шаталов М. А.</i> Некоторые подходы к исследованию развития овощеводческого подкомплекса АПК СССР	405

<i>Махова О. А., Карманов М. В., Аракелян С. М.</i> Статистическая грамотность как индикатор качества подготовки специалиста для цифровой экономики	410
<i>Кафтanova Ю. С.</i> Сравнительный анализ смертности в дорожно-транспортных происшествиях в Тамбовской и Воронежской областях	417
<i>Нефедова Е. А., Савенкова И. В.</i> Анализ государственных и частных инвестиций направленных на развитие портовой инфраструктуры	421

СЕКЦИЯ III

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ И СТРАН МИРА

О. В. Бренёва,
студентка 4-го курса
Специальности «Экономическая безопасность»

О. В. Бондарская
канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Российская Федерация

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Аннотация: В данной статье проведен анализ социально-экономических показателей Первомайского района Тамбовской области. Определены доминирующие факторы в развитии территории для реализации социально-экономической политики.

Ключевые слова: социально-экономическая политика, территория региона, экономика, конкуренция.

Как известно, в современных условиях глобализации экономики конкуренция является одним из главных инструментов развития территории, которая возникла в результате метода федерального центра по выравниванию территорий, активно использовавшегося в условиях командно-административной экономики. Территория рассматривалась как объект эксплуатации: люди проживали на определенной территории, пользовались всеми ее природными ресурсами, удовлетворяя свои потребности.

Для детального анализа демографической ситуации населения Первомайского района Тамбовской области воспользуемся данными официальной статистики.

Проблема демографической ситуации в Первомайской районе, является такой же значимой как для большинства муниципальных образований Тамбовской области. Сокращение численности населения района обусловлено двумя процессами:

1. естественная убыль населения за счет низкой рождаемости и высокой смертности;

2. устойчивая миграционная убыль населения.

В условиях миграционного оттока населения, масштабы приобретает проблема старения населения при одновременном сокращении доли детей и подростков, а также населения трудоспособного возраста [1]. Данные о динамике изменения основных демографических показателей в Первомайском районе Тамбовской области представлены на рисунке 1 .

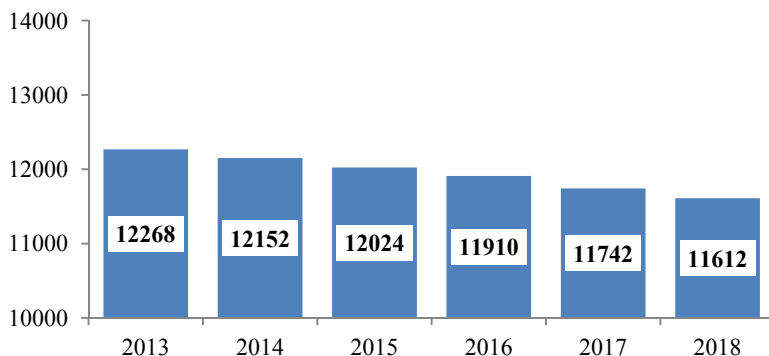


Рис. 1. Численность населения Первомайского района Тамбовской области

1. Численность населения Первомайского района Тамбовской области

	2013	2014	2015	2016	2017
городское	12,1	12,0	11,9	11,8	11,7
сельское	15,6	15,5	15,4	15,3	15,2

Численность населения района, в период с 2013 по 2018 гг. сократилась на 656 тыс. чел. Городское населения сократилось на - 0,4, сельское на - 0,4.

Смертность по причинам в Первомайском районе представляет типичную для России в целом ситуацию. На первом месте – болезни системы кровообращения (62 %), на втором – новообразования (13,9 %), на третьем – внешние причины смерти (10,2 %).

2. Основные демографические показатели Первомайского района Тамбовской области

Показатели	Единица измерения	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ожидаемая продолжительность жизни при рождаемости	Число родившихся на 1 000 человек населения	71,5	72,00	72,20
Общий коэффициент рождаемости	Число родившихся на 1 000 человек	9,2	7,50	7,50
Общий коэффициент смертности	Число умерших на 1000 человек	16,7	16,10	14,90
Коэффициент естественного прироста населения	На 1 000 человек населения	-7,3	-8,97	-7,20
Число прибывших на территорию	тыс. чел	0,9	1,15	1,06
Число выбывших на территорию	тыс. чел	1,1	1,25	1,08
Коэффициент миграционного прироста, человек	На 10 000 чел. населения	-69,2	-35,79	-13,00

Коэффициент смертности 14,90 %, значительно превышает коэффициент рождаемости 7,50. Сложившееся соотношение рождаемости и смертности населения привело к естественной убыли населения.

Наряду с процессами естественного воспроизводства населения большую роль в формировании демографического потенциала территории играют миграционные процессы.

Первомайский район в последние годы стабильно имеет отрицательное сальдо миграции населения. Следует отметить, что число выбывших (1,8), возрастает числу прибывших (1,6) на территорию района [2]. Миграционный отток населения Первомайского района носит устойчивый характер и обостряет сложную демографическую ситуацию в районе.

Таким образом, из вышеизложенного мы можем сделать вывод о том, что району не удастся обеспечивать положительную динамику численности населения.

Далее рассмотрим показатели естественного движения населения по Тамбовской области, выявим в какой демографической ситуации, находится Первомайский район в области.

3. Показатели естественного движения населения по Тамбовской области

Показатели	Январь – сентябрь					
	Человек			На 1000 человек населения		
	2018 г.	2017 г.	Прирост (+), снижение (-)	2018 г.	2017 г.	2018 г. в % к 2017 г.
Родившихся	6260	6742	-482	8,1	8,7	93,1
Умерших	12096	11960	+136	15,7	15,4	101,9
в том числе детей в возрасте до 1 года	18	18	-	2,8	2,5	112,0
Естественная убыль	-5836	- 5218		-7,6	-6,7	113,4
Браков	4856	5253	-387	6,3	6,8	92,6
Разводов	3030	3086	-56	3,9	4,0	97,5

В январе-сентябре 2018 г. в области зарегистрировано 6,3 тыс. новорожденных, это на 482 младенца меньше, чем в январе-сентябре 2017 г. По сравнению с 2017 г., число родившихся за январь-сентябрь 2018 г. увеличилось в городе Котовске и в районах: Бондарском, Гавриловском, Мичуринском, Мордовском, Пичаевском, Староюрьевском, Токаревском.

Число умерших увеличилось в городах: Тамбове, Кирсанове, Котовске, Мичуринске, Уварово и в районах: Бондарском, Гавриловском, Жердевском, Мичуринском, Мордовском, Никифоровском, Первомайском, Петровском, Пичаевском, Ржаксинском, Самбурском, Тамбовском, Токаревском, Умётском.

В целом по области в январе-сентябре 2018 г. превышение числа умерших над числом родившихся составило 93,2 %; (в январе-сентябре 2017 г. – на 77,4 %); в городе Уварово – в 2,8 раза и в районах: Мучкапском – в 4,3 раза, Моршанском, Ржаксинском, Сосновском, Уваровском, Уметском - в 3,1 – 3,8 раза, Бондарском, Жердевском, Кирсановском, Мордовском, Никифоровском, Петровском, Пичаевском, Староюрьевском - в 2,5 – 2,9 раза. Уровень безработицы в Первомайском районе Тамбовской области представлен на рисунке 2.

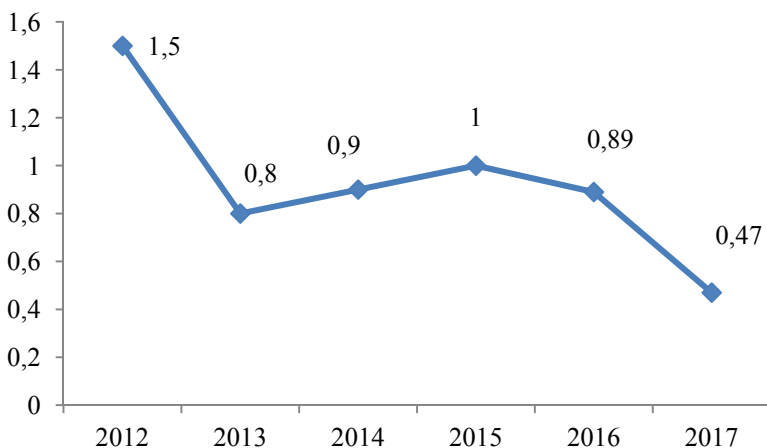


Рис. 2. Уровень безработицы – отношение числа безработных к экономически активному населению

В условиях экономического и политического кризисов пик роста безработицы пришёлся на 2015 г., в 2017 г. количество безработных граждан в Первомайском районе начало снижаться (рис. 2). Уровень регистрируемой безработицы за 2017 год составил 5,2%. На рисунке 2 изображен уровень регистрируемой безработицы за 2017 год.

Уровень и качество жизни района. За период с 2011 по 2016 г. среднемесячная номинальная заработная плата работающего возросла с 15552 до 22932 тыс. рублей (рис. 3).

Среднедушевые денежные доходы населения превышают уровень средней заработной платы работающего. Такие показатели объясняются наличием высокой доли скрытых доходов и доходов от предпринимательской деятельности в структуре денежного дохода и низкой долей оплаты труда [3].

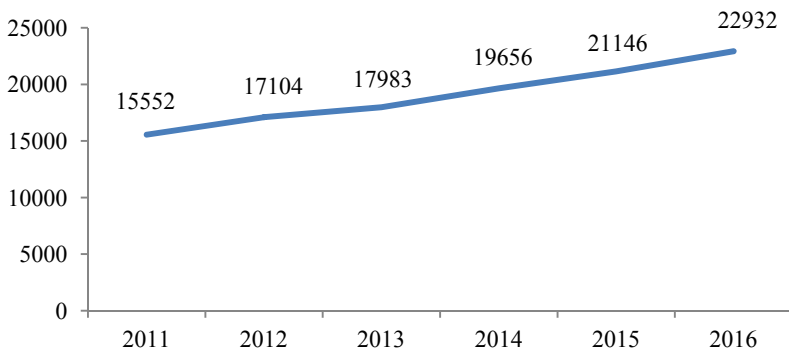


Рис. 3. Среднемесячная номинальная заработная плата в Первомайском районе, тыс. рублей

Обобщая вышесказанное, мы приходим к следующему выводу. Первомайский район согласно социально-экономическому положению занимает среднюю позицию среди субъектов Тамбовской области. Но учитывая активное развитие Первомайского района, принимая во внимание устоявшуюся социально-экономическую ситуацию в данном субъекте, можно предположить, что в будущем большая часть существующих недостатков будет ликвидировано. Для повышения привлекательности района, как для постоянного населения, так и для мигрирующего населения возможно путем активизации экономики, создания комфортных условий для проживания и профессиональной деятельности населения.

Список используемых источников

1. Официальный сайт администрации Первомайского района. – Режим доступа -<http://r48.tmbreg.ru>;
2. Инвестиционный паспорт Первомайского района Тамбовской области. – Режим доступа -<http://tambov.investments/wp-content/uploads/2017/06/ip17-pervomayskiy.pdf>.
3. Комплексная программа социально-экономического развития Первомайского района Тамбовской области на период до 2020 года □ Режим доступа □ <http://pandia.ru/text/79/547/33396-3.php>.
4. Бондарская Т. А., Бондарская О. В. Анализ эффективности применения инструментов разработки перспектив социально-экономического развития малого города // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т.9. № 6
5. Бондарская Т. А. Retpospektive of the space of small towns of Tambov region // Международная научно-практическая конференция «Интеграция нау-

ки и практики как механизм эффективного развития современного общества», 8–9 октября 2015 г., г. Москва

6. Бондарская Т. А., Бондарская О. В., Гучетль Р. Г., Попова Г. Л. Социально-демографическая безопасность территории (на примере Тамбовской области) / Т. А. Бондарская, О. В. Бондарская, Р. Г. Гучетль, Г. Л. Попова. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2017 – 200 с.

М. А. Верещагин

студент магистратуры

Zero68rus2@yandex.ru

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Россия

Научный руководитель:

канд. техн. наук, доцент В. А. Тетушкин

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ динамики развития Тамбовской области в январе-августе 2018 г. по сравнению с аналогичным периодом 2017 г.

Ключевые слова: регион, тенденции, динамика, развитие

Краткая характеристика региона. Тамбовская область образована 27 сентября 1937 года. Занимаемая площадь – 34,5 тыс. кв. км. Административным центром является г. Тамбов, расположенный в 480 км от г.Москвы. Область граничит с Рязанской, Пензенской, Саратовской, Воронежской и Липецкой областями. Общая протяженность границы составляет 1132 км. На территории области, по данным на 1 января 2018 г., находится 274 муниципальных образования, из которых 7 имеют статус городского округа, 23 – муниципального района, 231 и 13 имеют статусы сельского и городского поселения. Выгодное расположение и благоприятные природно-климатические условия определяют привлекательность территории Тамбовской области. Выгодное географическое положение обусловлено: центральностью положения в России между важнейшими экономическими районами; наличием высокоразвитых близлежащих субъектов РФ; близким расположением емких потребительских рынков и ресурсно-сырьевых регионов; развитой транспортной инфраструктурой. Почва в регионе представлена, в основном, чернозёмной почвой глинистого и тяжелосуглинистого механического состава. К поверхностным водным ресурсам относятся 1400 рек и ручьев, 900 прудов и водохранилищ, 300 небольших озер.

Наиболее крупными водными объектами являются реки Цна, Ворона, Воронеж. Климат — умеренно-континентальный, тёплое лето — примерно 24,3 °С, зима умеренно холодная (примерная температура в январе — минус 10 °С). Среднее количество осадков в год составляет 540 мм. Земельный фонд составляет 3,4 млн.га. В регионе находится самое крупное в России месторождение по исходному сырью для производства титана. Тамбовская область входит в число лидеров в сфере агропромышленного комплекса (в нем производится более 30 % ВРП). В структуре земельного фонда преобладают сельскохозяйственные угодья (78,9 %), из которых на долю черноземов приходится порядка 87 %. Регион входит в тройку лидеров Центрального Федерального округа по производству зерна, сахарной свеклы, подсолнечника, а также в тройку первых регионов России по производству свинины, в двадцатку — по производству мяса птицы. В Тамбовской области находится единственный в России наукоград агропродовольственного направления — г. Мичуринск. С целью разработки и научного сопровождения, новых критически важных технологий в сфере АПК, коммерциализации и трансфера результатов научных исследований создан Федеральный научный центр им. И. В. Мичурина. Промышленность Тамбовской области является одной из ведущих отраслей экономики региона — в ней занято более 17 % от численности экономически активного населения области, сосредоточено 11 % всех основных производственных фондов, обеспечивается более трети налоговых и неналоговых платежей в бюджеты всех уровней. К одним из ключевых видов деятельности промышленного комплекса можно отнести: химическое производство, производство машин и оборудования, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, производство пищевых продуктов и напитков, неметаллических минеральных продуктов. Эффективная инвестиционная политика является определяющим фактором развития Тамбовской области. Сформированная система эффективной государственной поддержки инвесторов обуславливает реализацию крупных инвестиционных проектов. Область входит в ТОП-20 Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах РФ. Регион обладает значительным научным потенциалом, необходимыми условиями и ресурсами для развития научно-технической и инновационной деятельности. Научно-исследовательская деятельность осуществляется в 4 государственных высших учебных заведениях, Федеральном научном центре, 5 научно-исследовательских институтах, 8 научно-исследовательских институтах, 3 проектных институтах, 3 инновационных центрах, 17 промышленных предприятиях и организациях области, в 27 малых инноваци-

онных предприятиях. В списки лучших школ России включены по различным направлениям 18 общеобразовательных организаций области. Регион занимает 6-е место в России в развитии международного движения WorldSkills International. Развита транспортная инфраструктура. По территории области проходят железнодорожные пути общего пользования. По густоте железнодорожных путей занимает 19 место по России, по густоте автомобильных дорог общего пользования — 25 место. Общая численность постоянного населения области по состоянию на 01.01.2018 — 1 033 552 человек. Тамбовская область имеет богатую историю, культурные и духовные традиции. На территории области круглогодично проводятся масштабные событийный мероприятия: 6 международных фестивалей, 10 всероссийских, 2 кинофестиваля и более 30 - областного значения.

**1. Основные показатели экономического развития
Тамбовской области за август 2018 года
(по состоянию на 28.09.2018)**

Показатели	Единица измерения	Январь-август 2018 г.	в % к январю-августу 2017 г.
1	2	3	4
<i>Основные экономические показатели</i>			
Индекс промышленного производства	%	х	117,8
Объём производства продукции сельского хозяйства	млн. руб.	53 300	101,1
Инвестиции в основной капитал за счёт всех источников финансирования (январь-июнь 2018) *данные Тамбовстата по полному кругу организаций, включая досчёты на инвестиции, не наблюдаемые прямыми статистическими методами	млн. руб.	35 316,0	86,3
Оборот розничной торговли во всех каналах реализации	млн. руб.	125 344,7	100,6
Объём платных услуг во всех каналах реализации	млн. руб.	31 733,3	100,0

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
<i>Финансы населения</i>			
<i>Среднедушевые денежные доходы населения (среднемесячные):</i>			
- номинальные (январь-август т. г.)	рублей	23848,64	100,7
- реальные (без учёта ЕВ-2017)	%	х	98,4*
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата	рублей	25690,2	109,1
Реальная начисленная заработная плата (оценка)	%	х	106,6
Стоимость минимального набора продуктов питания за август, *) в % к декабрю 2017 года	рублей	3 481,25	109,3*
Величина прожиточного минимума на душу населения за II квартал 2018 г.**) в % к II кварталу 2017 года	рублей	8 693	100,1**
Уровень официально зарегистрированной безработицы, в % к экономически активному населению	%	х	0,6
<i>Внешиэкономическая деятельность (по данным Центрального таможенного управления) на 01.07.2018</i>			
<i>Внешнеторговый оборот – всего</i>	млн. долл. США	97,6	164,3
Экспорт – всего	млн. долл. США	56,3	187,6
<i>в том числе:</i> со странами СНГ	млн. долл. США	16,1	130,9

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
со странами дальнего зарубежья	млн. долл. США	40,2	227,1
Импорт – всего	млн. долл. США	41,3	140,5
<i>в том числе:</i> со странами СНГ	млн. долл. США	12,6	138,5
со странами дальнего зарубежья	млн. долл. США	28,7	141,4

Вывод. Согласно таблице основных показателей экономического развития тамбовской области, можно увидеть, что основные экономические показатели в сравнении с 2017 годом возросли. Это показывает насколько регион развивается. Так же можно заметить, что по Тамбовской области, по данным Центрального таможенного управления на 01.07.2018, наша область повысила количество товаров на экспорт.

Список используемой литературы

1. <http://ekon.tmbadm.ru/econom/4369/31455.html>
2. <https://www.tambov.gov.ru/assets/files/strategy/strategiya-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-tambovskoj-oblasti-do-2035-goda.pdf>

А. Ю. Гладкова

студентка магистратуры
Костромской государственной университет
г. Кострома, Россия

АНАЛИЗ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ НАЛОГА НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В ОТНОШЕНИИ ЮРИДИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В ИФНС РОССИИ ПО Г. КОСТРОМЕ

Аннотация: в статье рассматриваются основные аспекты налогового контроля налога на доходы физических лиц в отношении юридических и физических лиц, представлена динамика проведения каме-

ральных и выездных проверок по налогу на доходы физических лиц и анализ количества выявленных нарушений по НДФЛ в результате проведения проверок в ИФНС России по г. Костроме. Также в статье представлен анализ поступлений сумм НДФЛ, взысканных по результатам камеральных и выездных проверок за 2015 – 2017 гг.

Ключевые слова: налог на доходы физических лиц, динамика проведения налоговых проверок по налогу на доходы физических лиц, анализ поступлений сумм НДФЛ, взысканных по результатам камеральных и выездных проверок.

Основным показателем эффективности работы налоговых органов является налоговый контроль. Налоговый контроль является одной из составляющих налоговой системы РФ, представляет собой особую форму деятельности налоговых органов, заключающуюся в проведении мероприятий, направленных на выявление, предупреждение, пресечение налоговых правонарушений и привлечение к ответственности. Одним из основных способов налогового контроля является проведение выездных и камеральных проверок. Проанализируем общее количество проведенных в 2016 – 2017 гг. камеральных и выездных проверок ИФНС России по г. Костроме (табл. 1) .

1. Анализ количества выездных и камеральных налоговых проверок, проведенных ИФНС России по г. Костроме в 2016 – 2017 гг.

Вид проверок	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Удельный вес, %		
				2015 г.	2016 г.	2017 г.
Выездные, единиц	142	134	112	0,21	0,20	0,12
Камеральные, единиц	70137	66554	91325	99,79	99,80	99,88
Всего, единиц	70279	66688	91437	100	100	100

Анализируя данные, представленные в табл. 1, мы можем сделать вывод, что удельный вес выездных проверок в структуре общего количества проверок составляет в 2015 году – 0,21 %, в 2016 году – 0,20 %, а в 2017 году – 2,12 %. Такой небольшой удельный вес выездных проверок объясняется тем, что основная масса нарушений выявляется в ходе камеральных налоговых проверок. Рассмотрим график динамики камеральных налоговых проверок. Общее количество камеральных проверок снижается в 2016 году на 5,5 %, но к 2017 году увеличивает-

ся на 27,1 %. При этом общее количество выездных налоговых проверок сокращается. В 2016 году выездные проверки сократились на 5,6 %, а в 2016 году на 16,4 %. Такая отрицательная динамика связана с увеличением числа камеральных налоговых проверок.

Для более полной оценки эффективности контрольной деятельности налоговой инспекции проведем анализ количества проведенных камеральных налоговых проверок по НДФЛ в ИФНС России по г. Костроме за 2015 – 2017 гг. на основании данных, представленных в табл. 2.

2. Анализ количества проведенных по НДФЛ камеральных проверок в ИФНС России по г. Костроме за 2015 – 2017 гг.

Вид налога	2015 г., ед.	2016 г., ед.	2017г., ед.	Отклонение	
				Абсолютн., ед.	Относит., %
НДФЛ, исчисленный индивидуальными предпринимателями и другими лицами, занимающимися частной практикой	447	511	718	271	60,62
НДФЛ, исчисленный физическими лицами (не являющимися индивидуальными предпринимателями и лицами, занимающимися частной практикой)	4336	3066	2750	-1586	36,57
Всего	4783	3577	3468	-1315	27,49

На основании анализа данных, представленных в табл. 2, можем сделать вывод, что общее количество камеральных налоговых проверок по НДФЛ снижается на 27,4 %. Данный факт связан с усилением взаимодействия налоговых органов и налогоплательщиков и, как следствие, уменьшением нарушений в области предоставления отчетности по НДФЛ. Более подробно динамику рассмотрим на основании графика, представленного на рис. 1.

Основываясь на данных, представленных на рис. 1, мы можем сделать вывод, что количество камеральных проверок по НДФЛ, который был исчислен индивидуальными предпринимателями и другими

лицами, занимающимися частной практикой увеличился к 2017 году на 60,6 %. Также мы наблюдаем снижение количества камеральных проверок по НДФЛ, который исчислен физическими лицами, не являющимися индивидуальными предпринимателями, на 36,57 %.

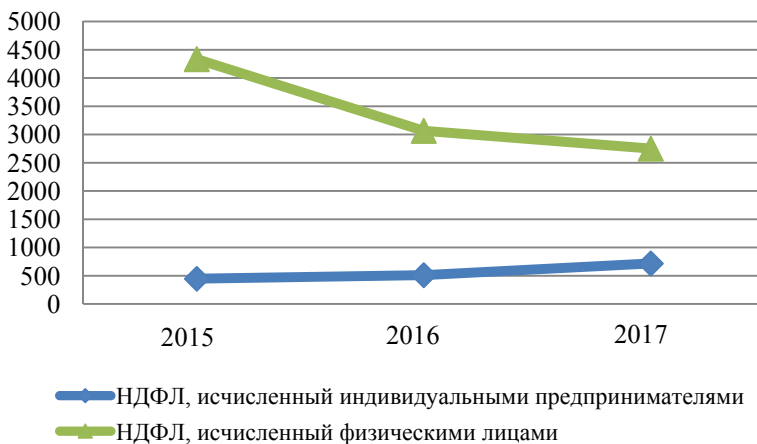


Рис. 3. График динамики количества камеральных налоговых проверок за 2015 – 2017 гг. в ИФНС России по г. Костроме

Наиболее существенным показателем оценки эффективности контрольной работы налоговых органов является соотношение выявленных нарушений в результате проверок к общему количеству таких проверок. Проанализируем количество выявленных нарушений по НДФЛ по камеральным проверкам (табл. 3).

Анализируя данные, представленные в табл. 3, мы делаем вывод, что удельный вес выявленных правонарушений в общей структуре камеральных налоговых проверок незначителен, но при этом увеличивается ежегодно. В 2017 году доля выявленных нарушений по камеральным налоговым проверкам составила 45,9 %. Данный факт свидетельствует о повышении эффективности деятельности налоговых органов и о повышении налоговой грамотности налогоплательщиков.

Далее проведем анализ выездных налоговых проверок по НДФЛ в ИФНС России по г. Костроме в 2015 – 2017 гг. При проведении выездных налоговых проверок основной контроль осуществляется по НДФЛ налоговых агентов. Данный факт объясняется тем, что налоговые аген-

ты в основном предоставляют в налоговый орган справку 2-НДФЛ и форму 6-НДФЛ. Данные формы не могут быть объектом для камеральных налоговых проверок, так как данная справка не является декларацией. Проанализируем количество проведенных по НДФЛ выездных проверок в 2015 – 2017 гг. (табл. 4).

3. Анализ количества выявленных нарушений по НДФЛ в результате проведения камеральных проверок в ИФНС России по г. Костроме

Вид налога	2015 г., ед.	2016 г., ед.	2017 г., ед.	Удельный вес по отношению к общему количеству проверок, %		
				2015 г.	2016 г.	2017 г.
НДФЛ, исчисленный индивидуальными предпринимателями и другими лицами, занимающимися частной практикой	109	178	330	24,38	34,83	45,96
НДФЛ, исчисленный физическими лицами (не являющимися индивидуальными предпринимателями и лицами, занимающимися частной практикой)	145	270	336	3,34	8,80	12,21
Всего	254	448	666	5,31	12,52	19,20

Основываясь на данных, представленных в табл. 4, мы можем сделать вывод, что в 2017 году происходит сокращение выездных налоговых проверок по НДФЛ на 24,2%. Сокращение количества выездных проверок связано с изменениями, которые произошли в концепции планирования проверок и стратегии проведения выездных проверок ИФНС России по г. Костроме, а также в соответствии с политикой государства, направленной на снижение административной нагрузки на бизнес. Более подробно динамику изменения выездных проверок по НДФЛ рассмотрим на графике, представленном на рис. 2.

4. Анализ количества проведенных по НДФЛ выездных проверок в ИФНС России по г. Костроме за 2015 – 2017 гг.

Вид налога	2015 г., ед.	2016 г., ед.	2017 г., ед.	Отклонение	
				Абсолютн., ед.	Относит., %
НДФЛ, удержанный налоговыми агентами – организациями	61	51	39	-22	36,06
НДФЛ, исчисленный индивидуальными предпринимателями и другими лицами, занимающимися частной практикой	9	8	13	4	44,45
НДФЛ, исчисленный физическими лицами (не являющимися индивидуальными предпринимателями и лицами, занимающимися частной практикой)	0	2	1	1	100
Всего	70	61	53	-17	24,28

Анализируя график, представленный на рис. 2, мы видим, что количество выездных проверок по НДФЛ, который удержан налоговыми агентами – организациями, сокращается на 36,1 %. Количество выездных проверок по НДФЛ, который исчислен индивидуальными предпринимателями и другими лицами, занимающимися частной практикой, является незначительным, но к 2017 году увеличивается на 44,4 %.

Снижение количества выездных налоговых проверок в большинстве своем связано с изменением подхода ИФНС России по г. Костроме к организации контрольных мероприятий. Основной задачей таких мероприятий является соблюдение баланса интересов государства и бизнеса, чтобы с одной стороны, снизить давление на добросовестных налогоплательщиков, своевременно и в полном объеме исполняющих обязательства перед бюджетом, а с другой – обеспечить неотвратимость наказания тем налогоплательщикам, которые осознанно уклоняются от уплаты налогов и нарушают законодательство.

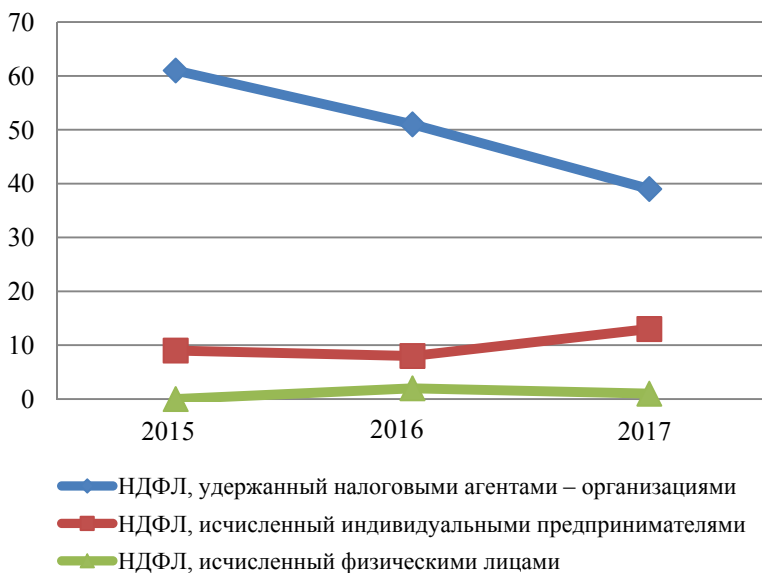


Рис. 2. График динамики количества выездных налоговых проверок за 2015 – 2017 гг. в ИФНС России по г. Костроме

Следует отметить, что резкое сокращение количества выездных проверок в 2016 и 2017 годах произошло вместе с ростом их эффективности. В этом мы можем убедиться, проанализировав данные, представленные в таблице 5.

5. Анализ количества выявленных нарушений по НДФЛ в результате проведения выездных проверок в ИФНС России по г. Костроме за 2015 – 2017 гг.

Вид налога	2015 г., ед.	2016 г., ед.	2017 г., ед.	Удельный вес по отношению к общему кол-ву проверок, %		
				2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	2	3	4	5	6	7
НДФЛ, удержанный налоговыми агентами – организациями	46	37	29	75,40	72,54	74,35

Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7
НДФЛ, исчисленный индивидуальными предпринимателями и другими лицами, занимающимися частной практикой	6	6	10	66,67	75,00	76,92
НДФЛ, исчисленный физическими лицами (не являющимися индивидуальными предпринимателями и лицами, занимающимися частной практикой)	0	2	1	0	100	100
Всего	52	45	40	74,28	73,77	75,47

На основании данных, представленных в таблице 5, мы можем сделать вывод, что в среднем 75 % выездных налоговых проверок по НДФЛ оканчиваются выявлением нарушений. Процент выявленных нарушений ежегодно возрастает. Это является результатом серьезной аналитической работы, которая предшествует выездным проверкам. Данный факт свидетельствует как о повышении качества проведения контрольных мероприятий и сборе достаточной доказательственной базы по выявляемым правонарушениям, так и квалифицированном и профессиональном подходе по представлению интересов налоговых органов.

Проанализируем поступившие в ИФНС России по г. Костроме суммы НДФЛ, взысканные по результатам камеральных проверок за 2015 – 2017 гг. (табл. 6).

Анализируя данные, представленные в табл. 6, мы можем сделать вывод, что в результате проведения камеральных налоговых проверок в 2017 году увеличиваются налоговые поступления на 71 %. Суммы взысканных пеней и штрафных санкций в результате камеральных проверок по НДФЛ уменьшаются с каждым годом в силу сокращения числа нарушений налогового законодательства со стороны налогоплательщиков. Проанализируем поступления в ИФНС России по г. Костроме сумм НДФЛ, взысканных по результатам выездных проверок за 2015 – 2017 гг. (табл. 7) .

6. Анализ поступлений в ИФНС России по г. Костроме сумм НДС/Л, взысканных по результатам камеральных проверок за 2015 – 2017 гг.

Вид платежей в бюджет	Годы			отклонение	
	2015	2016	2017	Абсолютн., тыс. руб.	Относит., %
Налоги, тыс. руб.	36	233	125	89	71,2
Пени, тыс. руб.	4	2	2	-2	100
Штрафы, тыс. руб.	191	394	189	-2	1,4
Всего, тыс. руб.	231	629	316	85	36,7

7. Анализ поступлений в ИФНС России по г. Костроме сумм НДС/Л, взысканных по результатам выездных проверок за 2015 – 2017 гг.

Вид платежей в бюджет	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонение	
				Абсолютн., тыс. руб.	Относит., %
Налоги, тыс. руб.	33280	28973	23248	-10032	30,1
Пени, тыс. руб.	10509	11876	1606	-8903	84,7
Штрафы, тыс. руб.	6429	4971	846	-5583	86,8
Всего, тыс. руб.	50218	45820	25700	-24518	51,1

Из анализа данных, представленных в табл. 7 следует, что в 2017 году сокращаются доначисления по всем видам платежей. Снижение значений анализируемого показателя связано, в первую очередь, с ростом фактических налоговых поступлений по НДС/Л в 2017 году. Также данный факт объясняется снижением количества камеральных проверок. Не смотря на это выездные проверки являются самым эффективным видом налогового контроля и приносят наибольшее количество доначислений в бюджет.

Из всего вышесказанного мы можем сделать вывод, что работа контрольной деятельности по НДФЛ налоговыми инспекторами ИФНС России по г. Костроме является достаточно эффективной и ежегодно улучшается.

Общее количество камеральных проверок по НДФЛ снижается в 2017 году на 27 %. Такая отрицательная динамика связана с усилением взаимодействия налогового органа с налогоплательщиками и, как следствие, с уменьшением нарушений в области предоставления отчетности по НДФЛ. Количество выездных проверок также снижается. В 2017 году общий процент снижения выездных налоговых проверок составил 24,2 %. Данный факт обусловлен сменой стратегии выездного контроля. ИФНС России по г. Костроме перешла к более подробной работе по предупреждению налоговых нарушений и к добровольному отказу налогоплательщиков от использования схем минимизации налогообложения. Налоговая инспекция начала более плодотворно работать с организациями и индивидуальными предпринимателями, активизируя подачу ими уточненных деклараций. Так как уточнение налоговых обязательств не сопровождается штрафными санкциями, данная мера является оптимальной для налогоплательщиков.

Список использованных источников

1. ИФНС России по г. Костроме. Отчет о начислении и поступлении налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему РФ по форме №1-НМ : отчет по состоянию на 01.01.2015, 01.01.2016 и 01.01.2017 г.

2. Россия в цифрах. 2016 : сборник / Федеральная служба государственной статистики – 2016. – с. 436.

3. О минимальном размере оплаты труда : федеральный закон Российской Федерации : [принят Гос. Думой 2 июня 2000 г : одобр. Советом Федерации 7 июня 2000 г., №82-ФЗ] : офиц. текст : по сост. на 2 июня 2017 г. [Электронный ресурс] – электронная система Консультант Плюс.

4. О прожиточном минимуме в Российской Федерации : федеральный закон Российской Федерации : [принят Гос. Думой 10 октября 1997 г : одобр. Советом Федерации 10 октября 1997 г., №134-ФЗ] : офиц. текст : по сост. на 3 декабря 2012 г. [Электронный ресурс] – электронная система Консультант Плюс.

5. Федеральная налоговая служба: данные по формам статистической налоговой отчетности : отчет о декларировании доходов физическими лицами 1-ДДК [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (дата обращения: 06.05.2017).

6. Федеральная налоговая служба: налоговая аналитика. Налоговый паспорт субъекта РФ [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm> (дата обращения: 09.05.2017).

7. Савицкий А. И. Прогрессивное налогообложение доходов физических лиц: перспективы введения в России и зарубежный опыт / А. И. Савицкий // Закон. 2016. №10. С. 488–502.

8. Единая межведомственная информационно-статистическая система. Средние потребительские цены (тарифы) на товары и услуги : [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : <https://www.fedstat.ru/indicator/31448> (дата обращения: 15.05.2017).

С. А. Гладченко

аспирант кафедры мировой экономика
Института экономики и управления НИУ «БелГУ»
Gladchenko_s@gmail.com

Н. Д. Дмитриева

студентка кафедры учета, анализа и аудита
Института экономики и управления НИУ «БелГУ»
dmitrieva.n200614@mail.ru
г. Белгород, Россия

АНАЛИЗ РАСХОДОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА РОССИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО ДОЛГА ЗА 2013 – 2017 ГГ.

Аннотация: В статье проведен анализ расходов федерального бюджета на обслуживание государственного и муниципального долга за 2013-2017 гг. Рассмотрены плановые показатели на обслуживание госдолга России и на их основании определена направленность долговой политики России на период 2018-2020 гг.

Ключевые слова: расходная часть федерального бюджета, расходы на обслуживание государственного и муниципального долга, долговая нагрузка федерального бюджета, плановые расходы федерального бюджета.

Обслуживание государственного и муниципального долга является одной из статей расходов федерального бюджета. Федеральный бюджет России ежегодно принимается Государственной Думой и одобряется Советом Федерации. Ответственным за исполнение Федерального бюджета является Правительство Российской Федерации.

Несмотря на то, что Россия – относительно молодая страна, она активно принимает участие в долговых отношениях. Причем данные отношения находят отражение, как на внешнем, так и на внутреннем рынках заимствований. Наличие долговых обязательств предполагает обслуживание по ним. С целью определения уровня расходов по такой

статье, как обслуживание государственного и муниципального долга, рассмотрим ряд данных, представленных в таблице 1.

1. Фактические расходы федерального бюджета РФ на обслуживание государственного и муниципального долга за 2013 – 2017 гг. [1]

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017
Расходы, млрд. руб.	13342,9	14831,6	15620,3	16416,5	16420,3
Обслуживание государственного и муниципального долга, млрд.руб.:					
обслуживание государственного внутреннего и муниципального долга	360,3	415,6	518,7	621,3	709,2
обслуживание государственного внешнего долга	280,6	312,3	358,3	459,0	527,6
Доля расходов на обслуживание государственного и муниципального долга в общем объеме расходов федерального бюджета, %	2,70	2,80	3,32	3,78	4,32

Из данных таблицы 1 видно, что общий объем расходов федерального бюджета за 2013 – 2017 гг. постоянно увеличивался. Значительный рост расходов произошел в 2014 г. по отношению к 2013 г. на 11,2 %, или на 1488,7 млрд. руб. Впоследствии в 2015 г. и 2016 г. рост расходов был на уровне 5 %. А в 2017 г. увеличение расходов было несущественным – всего на 0,02 %.

По мере роста общего объема расходов, увеличивались и расходы на обслуживание государственного и муниципального долга. В 2014 г. увеличение расходов по данной статье составило 15,3 %, в 2015 г. – 24,8 %, в 2016 г. – 19,8 %, в 2017 г. – 14,1 %.

Величина расходов на обслуживание государственного внутреннего и муниципального долга за 2013 – 2017 гг. характеризуется ощу-

тимым ростом. Темп прироста расходов по данной подстатье по отношению к предыдущему году составил в 2014 г. – 11,3 %, в 2015 г. – 14,7 %, в 2016 г. – 28,1 %, в 2017 г. – 14,9 %. Такая ситуация сложилась в результате стремительного развития внутреннего рынка заимствований. Современный рынок заимствований претерпевает значительные изменения. Так, например, в 2017 г. был выпущен новый вид облигаций – облигации федерального займа для физических лиц (ОФЗ-н). Отличительная особенность ОФЗ-н от «классических» ОФЗ заключается в нерыночном характере, то есть отсутствии вторичного обращения, а значит, риска потерь, связанных с изменчивостью конъюнктуры рынка. За счет выпуска нового вида облигаций в 2017 г. было привлечено 39,1 млрд. руб. [2].

Расходы на обслуживание государственного внешнего долга демонстрировали явное увеличение. Прирост затрат в 2014 г. был на уровне 29,6 %, в 2015 г. – 55,3 %, в 2016 г. – 1,2 %, в 2017 г. – 11,8 %. Стоит отметить, что в 2017 г. был окончательно погашен внешний государственный долг России по обязательствам бывшего СССР. 8 августа 2017 г. РФ погасила задолженность перед Боснией и Герцеговиной в размере 125,2 млн. долл. США единовременным платежом.

Удельный вес расходов на обслуживание государственного и муниципального долга в общем объеме расходов федерального бюджета возрастал на протяжении всего анализируемого периода. Это свидетельствует о том, что государство ведет активную долговую политику.

Современное состояние российской экономики предопределяет необходимость планирования бюджета на среднесрочную перспективу. В связи с этим ФЗ о федеральном бюджете устанавливается на три года. Рассмотрим плановые значения показателей на 2018 - 2020 гг., представленные в таблице 2.

По данным таблицы 2 видно, что запланированные расходы государства не демонстрируют определенной направленности к росту или снижению. Согласно [3] расходы федерального бюджета в 2018 г. увеличатся на 0,7 % по отношению к 2017 г., но уже в 2019 г. ожидается незначительное уменьшение на 0,94 %. Однако в 2020 г. расходы продемонстрируют рост на 4,8 %.

Совокупные расходы на обслуживание государственного и муниципального долга также не имеют выраженного направления развития. Однако видно, что на фоне снижения плановых расходов в 2019 г., будут снижаться и плановые расходы по анализируемой статье. В 2020 г. рост совокупных расходов согласно [3] будет сопровождаться ростом расходов по обслуживанию госдолга.

**2. Плановые расходы федерального бюджета РФ
по обслуживанию государственного и муниципального долга
на 2018–2020 гг. [3]**

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	факт на 01.08.2018
Расходы, млрд. руб.	16529,2	16373,7	17155,3	9034,1
Обслуживание государственного и муниципального долга, млрд. руб.:				
обслуживание государственного внутреннего и муниципального долга	824,3	819,1	869,8	489,4
обслуживание государственного внешнего и муниципального долга	600,5	670,1	720,4	416,6
обслуживание государственного внешнего долга	223,8	149	149,4	141,7
Доля расходов на обслуживание государственного и муниципального долга в общем объеме расходов федерального бюджета, %	4,99	5,00	5,07	5,4

Объем денежных средств, выделенных на обслуживание государственного внутреннего и муниципального долга, на протяжении 2018 - 2020 гг. постоянно будет расти. Это свидетельствует о направленности государства на развитие внутреннего рынка заимствований, подразумевающее под собой корректировку нормативно-правовой базы, выпуск новых видов ценных бумаг, операции с ранее выпущенными ценными бумагами.

Увеличение объемов сумм, затраченных на погашение внутренних и внешних заимствований, говорит об ответственном подходе государства к выполнению своих обязательств. Государство также проводит ряд мер по снижению долговых операций посредством обмена одних ценных бумаг на другие. Так, например, в 2017 г. ОФЗ с амортизацией долга стоимостью 58,4 млрд. руб., имеющие низкую ликвидность, были обменены на ОФЗ с постоянным купонным доходом номинальной стоимостью 54,9 млрд. руб. В результате таких действий объем государственного внутреннего долга России уменьшился на 3,5 млрд. руб.

В итоге, наблюдается прямое следствие кредитной политики органов управления, которое определяет результативность всех кредитных операций, совершенных государством и не превышает 15 % от объема затрат бюджета страны за соответствующий год. Таким образом, в России используется классический подход к управлению обязательствами, а эффективный мониторинг долговой безопасности является основной устойчивого развития экономики страны.

Список используемой литературы

1. Единый портал бюджетной системы Российской Федерации. Электронный бюджет [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://budget.gov.ru>
2. Минфин России [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/>
3. О Федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов: Федеральный закон от 05.12.2017 № 362-ФЗ [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант-плюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_284360/

А. С. Голощанова

студент
113alexa@gmail.com

А. С. Оганова

студент
РЭУ им. Г.В. Плеханова
anastasyaoganova@mail.ru
г. Москва, Россия

Научный руководитель:
канд. экон. наук, доцент О. Г. Лебединская
Lebedinskaya.OG@gea.ru

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема финансово-экономического развития Тульской области, проведен анализ основных социально-экономических показателей. На основе данных Федеральной службы государственной статистики был сделан вывод, что Тульская область - это динамично развивающийся регион со значительным промышленным и инвестиционным потенциалом.

Ключевые слова: Финансово-экономическое состояние региона, инвестиционная привлекательность региона, консолидированный бюджет, валовой внутренний продукт, промышленность

Тульская область – один из наиболее экономически развитых регионов центральной России и один из крупнейших регионов Центрального федерального округа (ЦФО). Он является лидером в своем ФО по таким показателям как численность населения, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций. Кроме того, в Тульской области низкий уровень бедности и безработицы в сравнении не только с соседями по ЦФО, но и с регионами всей страны. Это регион с развитым промышленным и сельскохозяйственным потенциалом. Большая часть валовой добавленной стоимости региона приходится на обрабатывающие производства и оптовую и розничную торговлю. Тульскую область можно по праву назвать одним из самых промышленно развитых регионов России. Доля обрабатывающего производства в структуре ВРП в 2017 году составила 40,5 %. В структуре промышленного производства преобладают химическая промышленность, машиностроение, пищевая промышленность, черная металлургия и электроэнергетика. В области находятся несколько крупных электростанций, однако Тульская область относится к энергодефицитным регионам России.

В последние пять лет Тульская область демонстрирует стабильную положительную динамику основных социально-экономических показателей. Устойчивый рост показывает реальный сектор экономики. Так, валовой региональный продукт в 2017 г. Составил более 553,3 млрд. рублей, то есть за последние 5 лет вырос на 58,99 %. На рис.1 можно увидеть, что с 2013 г. по 2017 г. ВРП региона показывал устойчивый рост.

На рисунке 2 представлена структура ВРП Тульской области в 2017 г. Мы видим, что основную долю ВРП составляют обрабатывающие производства (41 %), что позволяет говорить о Тульской области как об одном из самых промышленно развитых регионов России. Структура промышленности Тульской области является достаточно диверсифицированной, чтобы говорить о конкурентном преимуществе перед другими регионами. Основные отрасли – машиностроение, металлургия, химия и пищевое производство.

В 2016 г в промышленности было занято 153,3 тыс. человек или 21 % от общей численности занятых. Индекс промышленного производства в 2017 г. составил 105,6 % от уровня 2016 г. В 2016 г. Тульская область заняла 8 место из 85 регионов РФ по индексу промышленного производства.

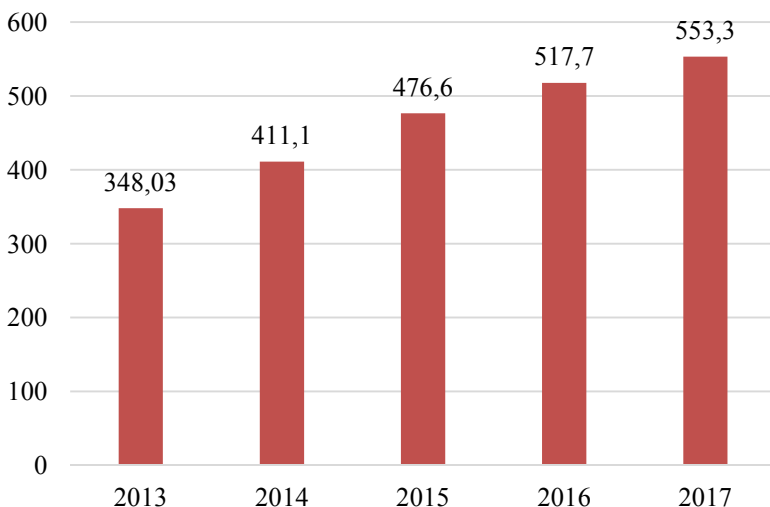


Рис. 1. Динамика ВРП Тульской области, млрд. руб. [1]

Тульская область – крайне привлекательный регион для ведения бизнеса и инвестирования. Согласно данным Национального инвестиционного рейтинга субъектов РФ в 2018 году Тульская область заняла четвертое место из 85 субъектов РФ по состоянию инвестиционного климата. В 2017 году инвестиции в основной капитал составили 112561 млн. рублей или 112,9 % к уровню предыдущего года. Причем бюджетные средства федерального бюджета составляют всего 3 % от суммы общих инвестиций, а кредиты банков – 26,3 % что свидетельствует об относительной самостоятельности региона и о достаточно высоком уровне экономического развития. Ведь чем успешнее регион, тем больше доля банковский кредитов в структуре его инвестиций, а доля средств из федерального бюджет, напротив, меньше.

Основной объем инвестиций в 2017 г. был направлен в такие традиционные для области отрасли, как химическое производство (20,1 % к итогу), металлургическое производство (17,1 %), производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (6,9 %), сельское хозяйство (4,1 %), электроника (1,9 %). Власти Тульской об-

ласти ведут активную инвестиционную политику, создавая благоприятные условия для инвесторов. Стоит отметить, что регион привлекает не только отечественных, но и иностранных инвесторов. Зарубежные компании готовы вкладывать в экономику региона несмотря на действующий режим санкций.



Рис. 2. Структура ВРП Тульской области в 2017 г. (в текущих ценах, в процентах к итогу) [2]

В Тульской области функционируют такие крупные зарубежные компании, как «Procter & Gamble» (США), «Unilever» (Великобритания, Нидерланды), «Knauf» (Германия), «Cargill» (США). Причем именно США – крупнейший иностранный инвестор в регионе, несмотря на сложившуюся геополитическую ситуацию. За прошлый год товарооборот области с Соединенными Штатами вырос в два раза и составил около полмиллиарда долларов. И государство делает все для дальнейшего развития сотрудничества и еще большего повышения инвестиционной привлекательности региона. Происходит постепенное

снижение административных и бюрократических барьеров, разрабатываются и совершенствуются способы поддержки бизнеса. Например, осуществляются следующие меры государственной поддержки: льготные программы кредитования для субъектов малого и среднего предпринимательства, льготное налогообложение при осуществлении инвестиционной деятельности, оказание поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства, предоставление грантов и премий в сфере науки и техники. Также государство активно поддерживает внешнеэкономическую деятельность. В регионе функционирует Центр поддержки экспорта, призванный на бесплатной основе оказывать следующие услуги: маркетинговые исследования, организация бизнес миссий и выставочно-ярмарочных предприятий, консалтинг и обучение, международная сертификация продукции, создание или перевод сайта компании на иностранный язык, международное сопровождение. В области созданы следующие органы, чья цель – содействие в улучшении инвестиционного климата региона:

- Инвестиционный совет при Губернаторе Тульской области, призванный вырабатывать рекомендации по стратегическим направлениям развития экономики области, вносить предложения по снижению административных барьеров и др.;

- Региональная инвестиционная комиссия, чья задача – отбор инвестиционных проектов для оказания государственной поддержки;

- Корпорация развития Тульской области, созданная с целью развития инструментов поддержки инвестиционной деятельности;

- Региональный фонд «Агентство экономического развития Тульской области», чья цель – улучшение инвестиционного климата путем использования имущества и средств на основе добровольных взносов и иных не запрещенных законом поступлений.

16 марта 2018 г. город Ефремов Тульской области получил статус Территории опережающего социально-экономического развития, в которой действуют следующие преференции:

- 0 % налог на прибыль организаций первые 5 лет с момента получения первой прибыли; 6 – 10 – лет – 12 %;

- 0 % налог на имущество организаций с первого по пятый год с момента получения статуса резидента ТОСЭР; 1,1 % – 6–7 лет; 1,5 % – 8–10 лет;

- 0 % земельный налог на 10 лет;
- 6 % - взносы в Пенсионный Фонд РФ (ставка в РФ – 22 %); 1,5 % - Фонд Социального Страхования РФ (ставка в РФ - 2,9 %); 0,1 % - Фонд Обязательного медицинского страхования РФ (ставка в РФ - 5,1 %).

Также стоит отметить создание в апреле 2016 года Особой экономической зоны промышленного производственного типа «Узловая», включающей предприятия машиностроения, химической промышленности, металлообработки и сельского хозяйства. Для резидентов предусмотрены следующие льготы: 0 % налог на имущество; 0 % налог на землю; 0 % налог на транспорт; 0 % импортная пошлина; 0 % НДС; 2 % налог на прибыль в течение первых 5 лет; 7 % налог на прибыль, следующие 5 лет -15,5 %. Есть основания полагать, что данная мера окажет позитивное влияние на развитие экономики Тульской области путем создания благоприятных условий для осуществления инвестиционной деятельности российскими и иностранными инвесторами. Кроме этого открытие ОЭЗ ППТ «Узловая» будет содействовать созданию новых рабочих мест. В непосредственной близости от ОЭЗ находится индустриальный парк «Узловая», созданный в 2013 г. Расположенный между двумя крупнейшими промышленными центрами региона, Тулой и Новомосковском, индустриальный парк «Узловая» является одной из крупнейших промышленных площадок Центральной России. Важно также иметь в виду, что на фоне сокращения инвестиций в российскую экономику среди регионов РФ обостряется борьба за инвесторов. Поэтому властям Тульской области требуется уделить особое внимание развитию существующих и поиску новых подходов к улучшению инвестиционного климата. Необходимо разработать стратегию по привлечению инвестиций, которая бы способствовала поддержке Тульской областью статуса одного из самых инвестиционно-привлекательных регионов страны.

В 2016 году Тульская область заняла 5-е место в ЦФО по объему доходов консолидированного бюджета (75485,9 млн. руб.). Большая доля средств расходуется именно на социально-культурную сферу (72 %) Доходы консолидированного бюджета в 2017 г. Составили 82921,9 млн. рублей и увеличились на 3,8 % по сравнению с 2016 годом. В 2017 г. наибольший вклад вносили налоги на доходы физических лиц – 29 % от общего объема, налоги на прибыль организаций – 22 %, безвозмездные поступления – 17 %, акцизы – 15 %. Стоит отметить, что объём консолидированного бюджета позволяет региону выполнять все взятые на себя социальные обязательства перед населением. Такие как выплата пенсий, субсидий, компенсаций, а также индек-

сация заработной платы в бюджетной сфере. Так, минимальная заработная плата работников бюджетной сферы за последние 6 лет увеличилась на 4,5 тыс. руб. Среднемесячная заработная плата работников организаций Тульской области с 2012 по 2016 год показывала стабильный рост и увеличилась на 46,1 % (с 20121 руб. в 2012 г. до 29402 руб. в 2016 г.)

В настоящее время в Тульской области существуют несколько серьезных проблем, замедляющие темпы ее социально-экономического развития. Первая проблема – неблагоприятная демографическая обстановка. На рис. 3 можно заметить, что численность населения региона продолжает сокращаться.

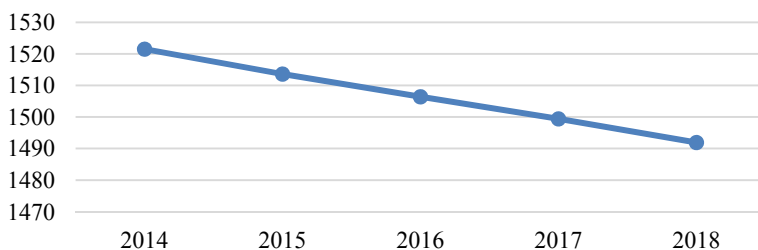


Рис. 3. Динамика численности населения Тульской области, тыс. чел. [1]

Доля населения старше трудоспособного возраста в 2016 г. составила 30,2 % от общей численности населения, что является самым высоким значением среди всех субъектов Российской Федерации. Данный факт крайне негативно сказывается на состоянии рынка труда и экономическую ситуацию области в целом. Вторая проблема- технологическое отставание. Крайне высок износ основных фондов – 46 %. Также наблюдается дефицит высококвалифицированных кадров, что мешает освоению сложных технологичных профессий. Особенно нехватка высокопрофессиональных работников наблюдается в машиностроении, металлообработке и легкой промышленности, то есть в наиболее трудозатратных отраслях. Следующая негативная особенность – сложная экологическая обстановка. В 2016 г. Тульская область занимала 3-е место в ЦФО после Липецкой и Московской областей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников. Поэтому необходимо решить задачу обеспечения роста промышленного производства без увеличения нагрузки на экологию, а также принять меры по восстановлению экологической ситуации в регионе.

Еще одна проблема- критическое состояние жилищного фонда. В 2016 г. Доля ветхого и аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда составила 4,4 %, что явилось вторым по значению показателем в ЦФО после Тверской области.

В заключение можно сделать вывод, что несмотря на нестабильную макроэкономическую ситуацию в стране Тульская область развивается быстро. Выгодная логистика (близость к крупнейшему рынку сбыта – Москве, автомобильные дороги федерального значения: М2 «Крым» и М4 «Дон»), благоприятный инвестиционный климат, эффективная экономическая политика местных властей – основные преимущества Тульской области. Тем не менее, чтобы данный регион смог полностью раскрыть свой потенциал, прежде всего необходимо обеспечить качественно новый уровень жизни населения. Принятие и разработка мер по улучшению жилищных условий, решение экологической проблемы поможет преодолеть демографический кризис, а также привлечет высококвалифицированных кадров, что в настоящий момент так важно для Тульской области. Модернизация промышленности, преодоление технологической отсталости должны стать приоритетными задачами для региональных властей. Опираясь на уже достигнутые экономические успехи, необходимо усовершенствовать существующие и создать новые конкурентные преимущества, что приведет к устойчивому экономическому росту, укрепит позиции Тульской области в Центральном федеральном уровне, а также на национальном и мировом рынках.

Список использованной литературы

1. Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Социально-экономические показатели. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ (Дата посещения: 1.11.2018)
2. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области. Режим доступа: http://tulastat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tulastat/ru/publications/official_publications/electronic_versions/ (Дата посещения: 1.11.2018)
3. Инвестиционный портал Тульской области. Режим доступа: <http://www.invest-tula.com> (Дата посещения: 1.11.2018)
4. Центр поддержки экспорта в Тульской области. Режим доступа: <http://ric-tula.ru> (Дата посещения: 1.11.2018)
5. Особая экономическая зона промышленного производственного типа «Узловая» (ОЭЗ ППТ «Узловая»). Режим доступа: <http://www.uzlovaya.ru> (Дата посещения: 1.11.2018)
6. Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ. Режим доступа: <https://asi.ru/investclimate/rating/> (Дата посещения: 1.11.2018)

А. Ю. Гольнева
студентка 4-го курса
специальности «Экономическая безопасность»

О. В. Бондарская
канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Российская Федерация

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ

Аннотация: статья посвящена сравнительному анализу безработицы в Центральном и Северо-Кавказском Федеральном округах. Также проведен расчет следующих коэффициентов: коэффициент занятости, безработицы, экономической активности населения. Представлены мероприятия по снижению уровня безработицы в территории.

Ключевые слова: экономическая активность, население территории, безработица, занятость, экономически активное население.

Одной из самых важных проблем современной экономики России является проблема безработицы. Данная тема является актуальной на современном этапе, т.к. проблема занятости и безработицы в наши дни является неотъемлемым элементом жизни России, оказывающим существенное влияние не только на социально-экономическую, но и на политическую ситуацию в стране. Также безработица неразрывно связана с происходящими структурными сдвигами в национальной экономике и мировом хозяйстве. Она как сложное и противоречивое макроэкономическое явление остается в центре внимания и населения, и научной общественности.

Безработица – это такое социально-экономическое явление, при котором часть взрослого трудоспособного населения, не имеет работы и активно ее ищет [1].

Социально-экономические последствия безработицы:

- замедление темпов роста экономики в результате недоиспользования производственных возможностей;
- лишение части населения заработков, а, следовательно, средств к существованию;
- сокращение налогов, уплачиваемых юридическими и физическими лицами государству, вследствие уменьшения объема ВВП;
- устаревание знаний, потеря квалификации людьми, которые лишены возможности работать.

Задача статистического анализа, рассмотреть уровень безработицы и занятости Северо-Кавказского федерального округа в сравнении с Центральным федеральным округом. Провести корреляционный анализ чтобы дать количественную оценку статистического изучения связи между такими явлениями как, численность безработных и среднее время поиска работы безработными.

Численность рабочей силы, занятых и безработных в Северо-Кавказском федеральном округе и Центральном федеральном округе представлена в таблице 1.

1. Общие данные для расчета коэффициентов, тыс. чел. [2]

Название федерального округа	Численность населения	Численность рабочей силы.	Численность занятых	Численность безработных
Центральный	39 311,413	21187,454	20564,004	719,469
Северо-Кавказский	9 823,481	4551,89	4044,418	509,37

Рассмотрев данные представленные в таблице, мы можем провести расчет следующих коэффициентов:

Коэффициент безработицы рассчитывается по формуле [3]:

$$K_{\text{без}} = \frac{Б}{S_{\text{эк.ак}}} * 100\% \quad (1)$$

где Б – численность безработных;

$S_{\text{эк.ак}}$ – численность экономически активного населения (рабочей силы);

Коэффициент экономически активного населения рассчитывается по формуле [3]:

$$K_{\text{эк.ак}} = \frac{S_{\text{эк.ак}}}{S} * 100\% \quad (2)$$

где $S_{\text{эк.ак}}$ – численность экономически активного населения (рабочей силы);

S – численность населения.

Коэффициент занятости рассчитывается по формуле [3]:

$$K_{\text{зан.}} = \frac{S_{\text{зан.}}}{S_{\text{эк.ак}}} * 100\% \quad (3)$$

где $S_{\text{зан.}}$ – численность занятых;

S эк. ак. – численность экономически активного населения или рабочей силы.

2. Уровень безработицы и занятости на 2017 год в ЦФО и Северо-Кавказском федеральном округе. [2]

Показатели	ЦФО, %	Северо-Кавказский, %	Абсолютное отклонение, %
К без.	3	11,2	-8,2
К эк.ак.	53,9	46,3	7,6
К зан.	97	88,8	8,2

Экономически активное население в возрасте 15 – 72 лет по итогам выборочного обследования населения по проблемам занятости в среднем в 2017 году в ЦФО, составила 39 311,413 тыс. человек, или 53,9 % от общей численности населения округа, а это на 8,2 % выше чем в Северо-Кавказском округе. В их числе 20564,004 тыс. человек (97 %) заняты в экономике и 719,469 тыс. человек (3 %) не имели работы или доходного занятия, но активно искали работу и были готовы приступить к ней в обследуемую неделю и классифицировались как безработные.

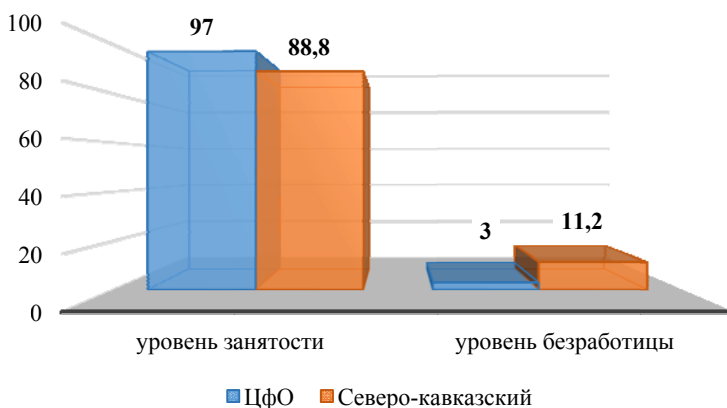


Рис. 1. Уровень безработицы и занятости на 2017 год в ЦФО и Северо-Кавказском федеральном округе.

Уровень безработицы в Северо-Кавказском федеральном округе в 2017 году составил 11,2%, а в свою очередь выше чем Центральном Федеральном округе (3 %) на 8,2 %. Уровень занятости в Центральном федеральном округе выше чем в Северо-Кавказском округе (88,8 %) на 8,2 %, он составляет 97 % от всей численности населения проживающего на территории Центрального федерального округа.

Для того чтобы провести корреляционный анализ и дать количественную оценку статистического изучения связи между такими явлениями как, численность безработных и среднее время поиска работы безработными, нужно провести следующие расчеты:

Расчеты для Центрального федерального округа:

Средняя численность безработных:

$$x_{\text{ср}} = \frac{479,1}{16} = 29,9$$

Среднее время поиска работы:

$$y_{\text{ср}} = \frac{122,4}{16} = 7,6$$

3. Вспомогательная таблица для расчета коэффициента Фехнера и коэффициента Спирмена по Центральному Федеральному округу (без учета г. Москвы и Московской области) данные на 2017год [2].

Название области	Численность безработных тыс. человек (x)	Среднее время поиска работы безработными, месяцев (y)	К расчёту коэффициента Фехнера		К расчету коэффициента Спирмена		$(x - y)^2$
			x	y	x	y	
1	2	3	4	5	6	7	8
Белгородская	32,5	6,6	+	-	13	5	64
Брянская	27,3	9,7	-	+	8	14	36
Владимирская	32,4	9,1	+	+	12	11	1

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
Воронеж-ская	53,9	7,7	+	+	16	6	100
Иванов-ская	30,3	10,5	+	+	10	15	25
Калуж-ская	22,3	4	-	-	3	2	1
Костром-ская	17,3	8,3	-	+	1	8	49
Курская	24,5	9,1	-	+	6	12	36
Липецкая	23	5,9	-	-	4	4	0
Орлов-ская	26,7	4,5	-	-	7	3	16
Рязанская	21,8	10,9	-	+	2	16	196
Смолен-ская	27,7	8,8	+	+	9	10	1
Тамбов-ская	23,5	2	-	-	5	1	16
Тверская	36,3	8,4	+	+	14	9	25
Тульская	31,7	7,7	+	+	11	7	16
Ярослав-ская	47,9	9,2	+	+	15	13	4
Итого	459,6	124,8	-	-	-	-	586

Коэффициент корреляции знаков, или коэффициент Фехнера, основан на оценке степени согласованности направлений отклонений индивидуальных значений факторного и результативного признаков от соответствующих средних [4].

Коэффициент Фехнера рассчитывается по формуле:

$$K_{\phi} = \frac{(C-H)}{(C+H)} \quad (1)$$

где С- количество совпадений
 Н- количество несовпадений

Коэффициент Фехнера изменяется в пределах [-1;+1] и применяется для оценки тесноты связи качественных признаков (непараметрические методы).

$$K\phi = \frac{(10-6)}{(10+6)} = 0,25$$

Связь является слабой и прямой. Таким образом можно сделать вывод, что время поиска работы безработными слабо влияет на уровень безработицы в округе.

Коэффициент ранговой корреляции Спирмена - это количественная оценка статистического изучения связи между явлениями, используемая в непараметрических методах [5].

Коэффициент Спирмена рассчитывается по формуле:

$$Kc = 1 - 6 \frac{\sum d^2}{n^3 - n} \quad (2)$$

где n – количество признаков участвующих в ранжировании

d^2 - сумма квадратов разности между рангами

Коэффициент корреляции рангов может принимать значения от -1 до +1.

$$Kc = 1 - 6 * \frac{586}{16^3 - 16} = 0,1$$

Существует множество различных методов снижения безработицы, которыми располагает государство, они в свою очередь связаны с разработкой способов подготовки безработного населения, социальной поддержкой безработных, содействием в создании дополнительных рабочих мест и т.д. Данные методы можно подразделить на две группы: активные методы, пассивные методы. Рассмотрим их более подробно:

1. Активные методы:

- создание дополнительных рабочих мест;
- организация системы образования и производственно- технического обучения кадров в соответствии с требованиями современной экономики;
- регулирование отраслевой и региональной мобильности кадров;
- создание рабочих мест для молодёжи;
- субсидии по занятости лиц, нуждающихся в социальной защите и другие.

2. Пассивные методы:

- Создание системы социального страхования. Система социального страхования предусматривает выплату пособий по безработице с учетом прежних заработков;

- Материальная помощь безработным. Система материальной помощи направлена на обеспечение безработному населению прожиточного минимума.

Подводя итог следует сказать, что из всех макроэкономических проблем, с которыми сталкиваются страны, безработица представляет наибольшую угрозу их социально-экономическому строю и благополучию, она занимает одну из доминирующих позиций среди остальных угроз, ведь именно безработица ограничивает темпы социально-экономического развития страны, от нее зависит экономическая стабильность и устойчивость территории.

Таким образом, вопросы, связанные с уровнем безработицы, не теряют своей актуальности и на сегодняшний день, они требуют более углубленного анализа в данной сфере, а также поиска новых решений данной угрозы.

Список используемых источников

1. Энциклопедия инвестора. Безработица [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://investments.academic.ru/721/Безработица>;
2. Гусаров В. М. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — 978-5-238-01226-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>
3. Гусаров В. М. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, С. М. Проява. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — 978-5-238-01367-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81809.htm>
4. Бондарская Т. А., Юрьев В. М. Стратегия развития региональной территории: на примере малого города: монография. – Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013.
5. Бондарская Т. А., Бондарская О. В. Развитие региональной экономики как суммарного вектора стратегий инновационной системы // Международная научно-практическая конференция «Социально-экономические тенденции развития мировых и российских рынков: теория и практика». Саратов: 2014.
6. Бондарская Т. А., Бондарская О. В., Гучетль Р. Г., Попова Г. Л. Социально-демографическая безопасность территории (на примере Тамбовской области) / Тамбовский государственный технический университет. Тамбов, 2017

Е. И. Горбунова
ассистент кафедры финансов, инвестиций и инноваций
gorbunova_e@bsu.edu.ru

Н. Д. Дмитриева
студентка кафедры учета, анализа и аудита
Института экономики и управления НИУ «БелГУ»
dmitrieva.n200614@mail.ru
г. Белгород, Россия

АНАЛИЗ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ БЮДЖЕТА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015-2017 ГОДЫ

Аннотация: В статье рассмотрена структура бюджета Белгородской области за последние три года. Выявлены основные источники доходов регионального бюджета. Определены приоритетные статьи расходов бюджета субъекта РФ.

Ключевые слова: бюджет субъекта РФ, доходы регионального бюджета, расходные статьи бюджета регионального уровня, профицит бюджета.

Бюджетная система Российской Федерации является трёхуровневой и представляет собой основанную на экономических отношениях и государственном устройстве РФ, регулируемую законодательством РФ совокупность федерального бюджета, бюджетов субъектов, местных бюджетов и бюджетов государственных внебюджетных фондов [1]. Каждый из бюджетов самостоятелен и автономен, то есть имеет собственные источники доходов и направления расходов.

Бюджет субъекта РФ – это форма образования и расходования денежных средств на финансовый год, предназначенных для выполнения функций и задач, отнесённых к ведению субъекта РФ [1]. В областной бюджет зачисляются доходы от федеральных и региональных налогов и сборов в соответствии с установленными нормативами. Так, налог на прибыль организаций (НПО) зачисляется в бюджет субъекта РФ в размере 100 % (с 01.01.2018 – 75 %); налог на доходы физических лиц (НДФЛ) в размере 85 %; государственная пошлина – в стопроцентном объёме. Размер поступлений акциза зависит от подакцизного товара. Региональные налоги: налог на имущество организаций, налог на игорный бизнес и транспортный налог – подлежат зачислению в областной бюджет в полном размере. Объём поступлений от неналоговых доходов, так же, как и от налоговых, прописан в Бюджетном кодексе РФ [1].

Используя данные таблицы 1, был проведён анализ доходных и расходных статей бюджета Белгородской области за 2015–2017 годы.

1. Динамика доходов и расходов бюджета Белгородской области за 2015-2017 годы, млрд. руб. [4]

Показатель	2015	2016	2017
Доходы:	64,2	65,1	78,2
1. Налоговые доходы:	42,2	43,6	56,8
- Налоги на прибыль	11,5	12,1	24,1
- Налог на доходы физических лиц	15,5	13,9	14,8
- Налог на имущество	8,5	8,0	9,3
- Налоги на товары (работы, услуги), реализуемые на территории РФ	4,3	7,2	5,8
- Иные налоговые доходы	2,4	2,4	2,8
2. Неналоговые доходы	1,6	2,4	3,8
3. Безвозмездные поступления	20,4	19,1	17,6
Расходы:	66,5	67,9	76,8
1. Общегосударственные вопросы	1,5	1,3	1,3
2. Национальная экономика	22,0	22,2	28,2
3. Образование	15,3	16,1	17,3
4. Здравоохранение	10,5	10,1	5,9
5. Социальная политика	9,1	9,6	15,3
6. Межбюджетные трансферты общего характера бюджетам субъектов РФ	3,1	3,6	3,6
7. Обслуживание государственного и муниципального долга	2,1	2,1	2,1
8. Иные расходы	2,9	2,9	3,1
Дефицит (-) / Профицит (+)	-2,3	-2,8	+1,4

Исходя из данных таблицы 1, видно, что за исследуемый период доходы и расходы бюджета Белгородской области растут. При этом в 2015 году и в 2016 году дефицит бюджета региона составлял 2,3 млрд. рублей и 2,8 млрд. рублей, соответственно. Однако в 2017 году доходы бюджета субъекта РФ превысили расходы на 1,8 %, или на 1,4 млрд. рублей. Возникновение профицита регионального бюджета обусловлено большим темпом прироста доходов, чем расходов.

Общий объём доходов бюджета региона в 2016 году вырос на 0,9 млрд. рублей (1,4 %), в 2017 году – на 13,1 млрд. рублей (20,1 %).

Основная часть доходов бюджета Белгородской области приходится на налоговые поступления. Причём доля налоговых доходов в бюджете постоянно увеличивается: в 2016 году – на 69 %; в 2017 году – на 72,6 %. Данная ситуация свидетельствует об усилении зависимости состояния регионального бюджета от налоговых поступлений. Увеличение объёма налоговых доходов в 2016 году было на 3,3 %, а в 2017 году – на 30,3 %.

Объём поступлений от НПО в 2016 году вырос на 0,6 млрд. рублей, или на 5,2 %. В 2017 году величина доходов регионального бюджета от налога на прибыль выросла на 12 млрд. рублей, или на 99,2 %. Значительный рост поступлений от налога на прибыль организаций за 2015 – 2017 годы связан с увеличением количества организаций и индивидуальных предпринимателей, зарегистрированных в качестве хозяйствующих субъектов на территории Белгородской области за анализируемый период – на 3312 организаций и индивидуальных предпринимателей или на 3,9 % [5].

Величина НДС в доходах бюджета не показала значительной тенденции. В 2016 году по отношению к прошлому году было снижение поступлений на 1,6 млрд. рублей или на 10,3%, а в 2017 году наблюдался рост в размере 0,9 млрд. рублей или 6,5 %. Нестабильность объёмов поступлений от НДС объясняется влиянием различных факторов, например, изменением уровня безработицы и величины заработной платы, переходом рабочих в теневую экономику.

Похожую динамику продемонстрировал налог на имущество организаций. Объём доходов по данной статье в 2016 году снизился на 0,5 млрд. рублей или 5,9 %, а в 2017 году величина поступлений от налога на имущество юридических лиц увеличилась на 1,3 млрд. рублей или на 16,25 %. Такой рост поступлений от налога на имущество в 2017 году вызван увеличением числа зарегистрированных юридических лиц в регионе на 1156 (на 3,1 %).

К налогам на товары (работы и услуги), реализуемые на территории РФ, относится акциз. В 2016 году размер поступлений по акцизу

продемонстрировал значительный рост – на 2,9 млрд. рублей (на 67,4 %). В 2017 году увеличение сменилось спадом – на 1,4 млрд. рублей (на 19,4 %). Неявный характер поступлений по данной статье вызван рядом факторов, влияющих на объём продаж подакцизных товаров. К примеру, уровень цен на подакцизные товары, уровень доходов населения, спрос на тот или иной подакцизный товар.

Иные налоговые доходы включают в себя налоги на совокупный доход и налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами. Такие доходы за 2015–2017 годы демонстрировали незначительный рост. Поступления от налогов, сборов и регулярных платежей за пользование природными ресурсами не изменялись за анализируемый период. Это говорит о том, что в Белгородском регионе добыча и пользование природными ресурсами находятся на стабильном уровне. Налоги на совокупный доход продемонстрировали небольшой рост, что говорит об увеличении количества и развитии фирм, использующих специальные налоговые режимы.

К неналоговым доходам относятся доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности; доходы от продажи материальных и нематериальных активов; штрафы и санкции и др. В целом неналоговые доходы бюджета Белгородской области имеют тенденцию к увеличению. В 2016 году их рост составил 50 %, в 2017 году – 58,3 %. Такая положительная динамика увеличила долю неналоговых доходов в общем объеме доходов с 2,5 % до 4,9 %. Рост неналоговых доходов в 2016 году, в основном, зависел от доходов от государственной и муниципальной собственности, а в 2017 году – от доходов от продажи материальных и нематериальных активов [3].

За анализируемый период безвозмездные поступления от других субъектов бюджетной системы РФ, наоборот, показали снижение: в 2016 году - на 6,4 %, в 2017 году – на 7,9 %. Такая ситуация может свидетельствовать об уменьшении зависимости региона от внешнего финансирования, что, в свою очередь, указывает на укрепление бюджетной самообеспеченности региона.

Рассмотрев структуру доходов бюджета Белгородской области, можно заметить, что наряду с увеличением доли налоговых поступлений, растёт и доля неналоговых доходов. Это происходит в связи с ощутимым уменьшением безвозмездных поступлений в бюджет региона.

Расходы бюджета Белгородской области ежегодно увеличивались: в 2016 году - на 1,4 млрд. рублей (2,1 %), в 2017 году - на 8,9 млрд. рублей (13,1 %). Такой рост расходов объясняется необ-

ходимостью достижения основных показателей стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года [2].

Общегосударственные расходы регионального бюджета предназначены для обеспечения функционирования государственной власти в субъекте РФ. В 2016 году по отношению к 2015 году расходы по данной статье снизились на 13,3 %, а в 2017 году размер общегосударственных расходов практически не изменился и остался на уровне значения 2016 года – 1,3 млрд. рублей. Данная ситуация объясняется изменением численности работников органов местного самоуправления: в 2016 году их численность снизилась на 683 человека (на 3 %); в 2017 году – на 178 человека (на 0,8 %) [5].

Наибольший удельный вес в расходах бюджета Белгородской области занимают расходы на национальную экономику. Значения по данному показателю в 2015 – 2017 годах демонстрировали стабильный рост: в 2016 году - на 0,9 %, в 2017 году - на 27 %. В основном расходы по этой статье представлены расходами на дорожное, сельское хозяйство и рыболовство (более 90 % от общего объема расходов на национальную экономику). Причем за 2015 –2017 годы структура расходов на национальную экономику в корне изменилась: если в 2015 году было выделено на сельское хозяйство и рыболовство 13,5 млрд. рублей, а на дорожное хозяйство - 6,7 млрд. рублей, то в 2017 году на сельское хозяйство и рыболовство – 8,5 млрд. рублей, а на дорожное хозяйство – 17,4 млрд. рублей. Такое перераспределение доходов предусмотрено реализацией государственных программ [2].

Затраты на образование в Белгородской области уверенно росли на протяжении анализируемого периода: в 2016 году - на 5,2 %, в 2017 году - на 7,4 % по отношению к 2015 году. Увеличение расходов по данной статье связано, в первую очередь, с ростом финансирования в сферу общего образования.

Расходы на здравоохранение за последний трехлетний период постоянно уменьшались: в 2016 году - на 3,8 %, в 2017 году - на 41,6 %. Такое резкое снижение расходов в сфере здравоохранения в период с 2015 года по 2017 год прослеживалось практически во всех субъектах РФ. Исключениями стали следующие субъекты, у которых наблюдалось увеличение расходов на здравоохранение за 2015-2017 годы: г. Москва (на 0,8 %), г. Санкт-Петербург (на 27,5 %) и Чукотский автономный округ (на 14,3 %).

Немаловажной сферой расходования регионального бюджета является социальная политика. Данная статья расходов включает затраты на пенсионное обеспечение, социальное обеспечение населения, охра-

ну семьи и детства. Объемы расходов на социальную политику постоянно росли: в 2016 году – на 5,5 %, в 2017 году – на 59,4% . Такая ситуация свидетельствует о социальной направленности проводимой политики на территории Белгородской области.

Межбюджетные трансферты в основном представлены дотациями на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов РФ и муниципальных образований. Их объем заметно изменился в 2016 году по сравнению с 2015 годом в сторону увеличения (на 16,1 %), а в 2017 году остался на том же уровне, что и в прошлом году – 3,6 млрд. рублей. Это говорит о том, что бюджет Белгородской области в состоянии обеспечить поддержкой другие субъекты лишь в пределах данной суммы. Финансовые органы региона выявили ту оптимальную величину межбюджетных трансфертов, при которой на бюджет Белгородской области не оказывается сильной нагрузки.

Обслуживание государственного и муниципального долга представляет собой неотъемлемую статью расходов в бюджете любого уровня. Величина расходов на его обслуживание стабильно находится на уровне 2,1 млрд. рублей. Постоянство величины данных расходов свидетельствует о равномерной долговой нагрузке регионального бюджета.

Проведя анализ доходов и расходов бюджета Белгородской области, можно отметить, что большую часть доходов регионального бюджета составляют налоговые доходы. Основными расходными статьями являются национальная экономика, образование и социальная политика. Грамотное распределение доходов бюджета и определение приоритетных статей расходования привело к возникновению профицитного бюджета в 2017 году.

Список используемых источников

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // Справочно-правовая система «Консультант-плюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/
2. Губернатор и Правительство Белгородской области [Электронный ресурс]. URL: <https://belregion.ru/region/priorities/>
3. Департамент финансов и бюджетной политики Белгородской области [Электронный ресурс]. URL: <http://beldepfin.ru/deyatelnost/formirovanie-i-ispolnenie-byudzheta/oblastnoj-byudzheta/>
4. Единый портал Бюджетной системы Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.budget.gov.ru>
5. Федеральная служба государственной статистики по Белгородской области [Электронный ресурс]. URL: http://belg.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/belg/ru/statistics/organizations/

Е. И. Горбунова
ассистент кафедры финансов, инвестиций и инноваций
gorbunova_e@bsu.edu.ru

Н. А. Бондарь.
студентка кафедры учета, анализа и аудита
Института экономики и управления НИУ «БелГУ»
natka_bond98@mail.ru
г. Белгород, Россия

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕНСИОННОГО ФОНДА РФ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Аннотация: На сегодняшний день пенсионное обеспечение является серьезным вопросом в РФ. В статье рассмотрены основные результаты деятельности Пенсионного Фонда РФ (ПФРФ). Проведен анализ бюджета ПФРФ за 2010 – 2017 годы, а также обозначены основные проблемы его развития.

Ключевые слова: пенсионная система РФ, Пенсионный фонд РФ, бюджет Пенсионного фонда РФ, средний размер пенсий.

Важной задачей государства в условиях рыночной экономики является пенсионное обеспечение граждан. Среди социальных внебюджетных фондов Пенсионный фонд РФ является крупнейшим, а средства его бюджета – федеральной собственностью, которая не входит в состав других бюджетов и не подлежит изъятию. Возросшая роль Пенсионного фонда в экономическом развитии страны обуславливает актуальность изучения данной темы.

В рамках данной статьи необходимо провести анализ статистических данных по деятельности ПФРФ, чтобы выявить проблемы Фонда на современном этапе. Основные результаты деятельности Пенсионного фонда представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что средний размер страховой пенсии по старости за исследуемый период постоянно возрастал. В 2016 году по сравнению с 2015 годом данный показатель увеличился на 342 рубля или на 2,67 %, а в 2017 году – на 590 рублей или на 4,48 %, составив 13762 рубля. В то же время величина прожиточного минимума на душу населения в целом по РФ для пенсионеров за последний трехлетний период возросла на 22,93 % в 2016 году по сравнению с 2015 годом и снизилась на 3,08 % в 2017 году в сравнении с 2016 годом, составив в 2017 году 8540 рублей [1]. Следо-

вательно, уровень данного размера пенсии недостаточен для обеспечения благоприятного уровня жизни населения.

1. Анализ основных результатов деятельности Пенсионного фонда РФ в 2015-2017 гг. [1]

Наименование показателя	Годы		
	2015	2016	2017
1	2	3	4
Участники пенсионной системы, млн. чел.			
Застрахованные лица в системе обязательного пенсионного страхования	149,7	152,2	153,8
Страхователи в системе обязательного пенсионного страхования:	9,5	9,4	9,3
– Работодатели	5,8	5,6	5,3
– Самозанятые страхователи	3,7	3,8	4,0
Пенсионеры:	42,7	42,9	43,5
– Получатели страховых пенсий	39,2	39,5	39,8
– Получатели пенсий по государственному обеспечению	3,6	3,6	3,7
– Получатели выплат из средств пенсионных накоплений	1,3	1,3	1,1.
Средние размеры пенсий, руб.			
Страховая пенсия	12380	12725	13306
Страховая пенсия по старости	12830	13172	13762
Социальная пенсия	8302	8645	8767
Программа материнского (семейного) капитала			
Размер материнского капитала	453026 руб.	453026 руб.	453026 руб.

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
Количество выданных сертификатов на материнский капитал	6,7 млн.	7,6 млн.	8,3 млн.
Семьи, полностью распорядившиеся материнским капиталом	3,4 млн.	4,2 млн.	4,9 млн.
Повышение пенсий, %			
Индексация страховых пенсий	11,4	4	5,8
Индексация пенсий по государственному обеспечению	10,3	4	1,5
Инфляция на конец года	12,9	5,4	2,5
Бюджет Пенсионного фонда России, млрд. руб.			
Доходы бюджета:	7126,6	7625,2	8260,1
– Поступления страховых взносов на обязательное пенсионное страхование	3864,4	4131,5	4481,9
– Поступления средства федерального бюджета РФ	3262,2	3493,7	3778,2
Расходы бюджета:	7670,3	7829,7	8319,5
– Расходы на выплату пенсий	6200,6	6430,2	7167,2
– Расходы на социальные выплаты	511,7	572,2	488,0
– Расходы по Программе материнского капитала	328,6	365,3	311,8

Для сравнения на рисунке 1 приведена динамика среднего размера пенсий зарубежных стран в 2017 году.

Согласно данным рисунка 1, можно сделать вывод, что Россия по данному показателю значительно уступает ведущим странам мира. В тройку лидеров в 2017 году вошли Германия, Норвегия и США, где

средний размер пенсии составил 2650 долл., 2340 долл. и 2150 долл., соответственно.

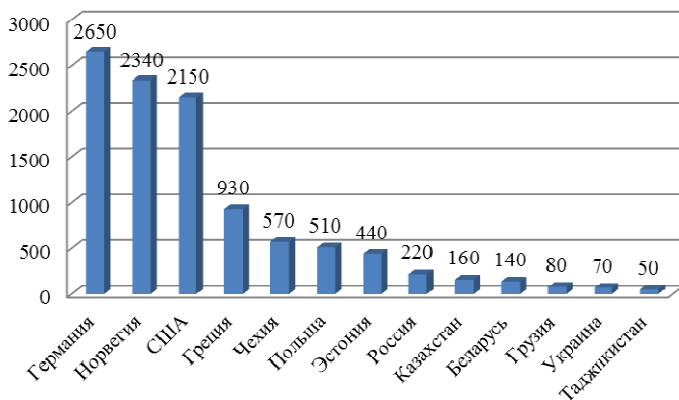


Рис. 1. Динамика среднего размера пенсий зарубежных стран в 2017 году, долл. [3]

Также необходимо отметить, что индексация пенсии по государственному пенсионному обеспечению была проведена в следующих размерах: в 2015 году - 10,3 %, в 2016 году – 4 % и в 2017 году - 1,5 %, в то время как уровень инфляции составил – 12,9 %, 5,4 % и 2,5 % соответственно. Из чего следует, что индексация пенсии за анализируемый период не покрывала инфляцию.

Программа материнского (семейного) капитала оказывает положительное влияние на уровень жизни населения, а также на демографическую ситуацию страны в целом. Размер материнского капитала за исследуемый период не менялся и составлял 453026 рублей. Количество выданных сертификатов на материнский капитал в 2016 году увеличилось на 900 тыс. по сравнению с 2015 годом, а в 2017 году – на 700 тыс. в сравнении с 2016 годом и составило 8,3 млн.

В связи с этим необходимо проанализировать бюджет ПФРФ за последние 8 лет, представленный на рисунке 2.

Исходя из данных на рисунке 2, видно, что прибыль Фонда на протяжении 2014-2017 годов уменьшалась, и к концу 2017 года размер убытка составил 59,4 млрд. рублей. Это свидетельствует о наличии проблем в этой сфере. Данный график демонстрирует, что тенденция к убыткам прослеживается уже на протяжении последних нескольких лет.

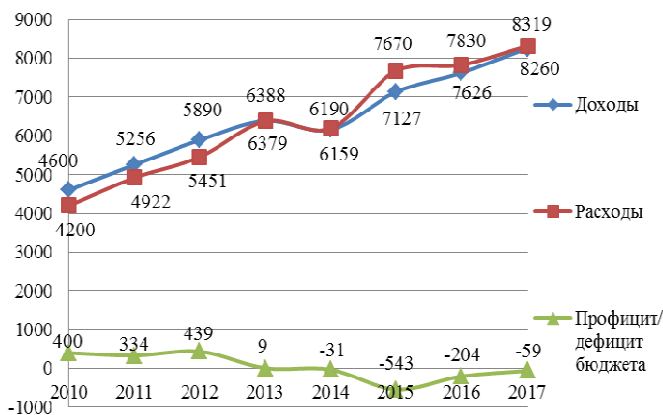


Рис. 2. Динамика бюджета ПФРФ за 2010-2017 годы, млрд. руб. [1]

В 2011 году и в 2013 году наблюдалась тенденция к уменьшению профицита бюджета на 66 млрд. рублей и на 430 млрд. рублей, соответственно, а в 2014-2015 годах – увеличение бюджетного дефицита. Причиной чего может являться присоединение к России республики Крым и увеличение затрат на программу ее развития. В 2016-2017 годах происходит уменьшение дефицита бюджета, что связано с увеличением поступления отчислений от граждан с присоединенных территорий.

Таким образом, можно выделить следующие проблемы, характерные не только для ПФРФ, но и для пенсионной системы в целом:

1. Превышение доли пенсионеров над молодым поколением. Причиной этого является демографический кризис в стране и старение нации, вследствие чего число работающего населения с каждым годом сокращается, а количество пенсионеров растет.

2. Бюджетный дефицит ПФРФ за последние 4 года. Данная проблема – следствие отсутствия баланса между работающим населением и пенсионерами. Для решения этого вопроса была проведена пенсионная реформа: 3 октября 2018 года был утвержден закон о повышении пенсионного возраста с 1 января 2019 года (для женщин – до 60 лет, а для мужчин – до 65 лет) [2].

3. Сильная зависимость бюджета ПФРФ от федерального бюджета и трансфертов. Она проявляется в том, что трансферты федерального бюджета на страховые пенсии в 2017 году сохранились на уровне

2016 года и составили 2,07 трлн. рублей, что составляет 44,5 % от доходов бюджета ПФРФ [1].

4. Недостаточная информированность населения со стороны ПФРФ. Гражданам сложно отследить все изменения и дополнения в законах, появляющихся с высокой периодичностью в системе обязательного пенсионного страхования [6].

5. Сложности расчета будущего размера пенсии. Пенсионный калькулятор, размещенный на официальном сайте ПФРФ, не дает точной информации о размере будущей пенсии, так как результаты его вычислений носят условный характер. Его назначение - ознакомление с величиной пенсии в будущем. Точная методика вычисления пенсии имеется только у Пенсионного фонда России [5].

Таким образом, пенсионная система нашей страны характеризуется рядом проблем, требующих скорейших решений. Для исправления существующего положения Правительству необходимо разработать комплекс реформ, оказывающих положительное влияние не только на благосостояние населения, но и на экономику страны в целом. На данный момент осуществить это достаточно сложно, поскольку может негативно отразиться на большей части населения страны.

Список используемых источников

1. Официальный сайт Пенсионного фонда Российской Федерации // Публичный годовой отчет Пенсионного фонда России за 2017 год. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.pfrf.ru/files/id/press_center/godovoi_otchet/annual_report_2017_1.pdf (дата обращения 08.11.2018)

2. Федеральный закон от 03.10.2018 N 353-ФЗ (вступает в силу 1 января 2019 года) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_308240/24dce05d72119c4e07b1e0dc5500f83a78c9dbff/

3. Деловая жизнь // Средняя пенсия в 2017 году в России и других странах мира. [Электронный ресурс]. – URL: <http://bs-life.ru/rabota/pensiya/srednuaya-pensiya2017.html> (дата обращения: 08.11.2018)

4. Пучкова Л. М. Проблемы Пенсионного фонда России. // Вестник Российского университета кооперации. – 2017. - №3. С. 59-61.

5. Колесникова О. А. Проблемы действующей системы пенсионного обеспечения Российской Федерации. // Сфера услуг: инновации и качество. – 2017. № 27.

6. Исмагилов А. Н. Пенсионный фонд РФ, современные проблемы его деятельности // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки: сб. ст. по мат. LX междунар. студ. науч.-практ. конф. № 12(60). [Электронный ресурс]. –URL: [https://sibac.info/archive/economy/12\(60\).pdf](https://sibac.info/archive/economy/12(60).pdf) (дата обращения: 06.11.2018)

Е. И. Горбунова
ассистент кафедры финансов, инвестиций и инноваций
gorbunova_e@bsu.edu.ru

Е. В. Казлитина
студентка кафедры учета, анализа и аудита
Института экономики и управления НИУ «БелГУ»
a.kazlitina98@mail.ru
г. Белгород, Россия

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО СТРАХОВОГО РЫНКА В РОССИИ

Аннотация: Страховой рынок России занимает важное место в системе финансово-экономических отношений и оказывает значительное влияние на движение денежных средств в экономике страны. Возросшая роль страхового рынка обуславливает актуальность изучения данной темы. В статье рассмотрены несколько основных показателей страхового рынка, оценена теснота взаимосвязи развития страхового дела и экономики в целом, а также обозначены основные проблемы развития страхового рынка РФ.

Ключевые слова: страховой рынок, страховое дело, страховщики, страховые премии, прибыльные компании, убыточные компании.

В современных сложных социально-экономических условиях особое значение приобретает страховой рынок. Возросшая роль страхового рынка обусловлена всеобщей объективной потребностью в страховой защите. Вместе с тем процессы производства связаны с определенным риском, а расходы на страхование учитываются в их издержках, что связывает страхование с процессами общественного производства. Денежная форма обеспечения страховой защиты связывает страховой рынок с финансовым и оказывает значительное влияние на денежные потоки в экономике.

В России страховой рынок начал формироваться в начале 1990-х годов. В период командной экономики на страховое дело влияла государственная монополия. Госстрах и Ингосстрах почти целиком контролировали страховой рынок страны, а население в полной мере не осознавало необходимость страхования, поэтому оно носило скорее формальный характер. В те времена рынок не мог стабильно развиваться в условиях жесткой зависимости от внешних факторов (ситуация на валютном рынке, политическая обстановка и т.п.), какое-либо политическое или экономически значимое событие мгновенно находило отражение в ситуации на страховом рынке.

В настоящее время рынок находится на стадии формирования и имеет ряд трудностей, которые призвана решать законодательная и нормативная базы Российской Федерации. Основными законодательными актами, регулирующими отношения в области страхования, являются Гражданский Кодекс Российской Федерации [1], ФЗ от 27.11.1992 № 4015-1 (ред. от 03.08.2018) «Об организации страхового дела в Российской Федерации» [3], ФЗ от 16.07.1999 № 165-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах обязательного социального страхования» [4], ФЗ от 15.12.2001 № 167-ФЗ (ред. от 27.06.2018) «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации» [2], а также ряд других федеральных законов, ведомственных нормативных документов и подзаконных актов органов надзора.

Стоит отметить, что страховой рынок является одним из многочисленных критериев оценки экономической ситуации в стране. Так, слабый страховой рынок свидетельствует о спаде в экономике, стагнации, а активный и развитый страховой рынок может быть индикатором развития производства и благоприятной экономической ситуации в стране.

Для оценки состояния страхового рынка необходимо рассмотреть динамику количества страховых компаний в России с 2005 года по 2017 год (рис. 1).

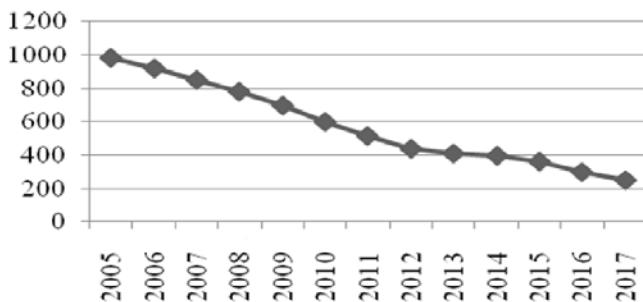


Рис. 1. Динамика количества страховых компаний в РФ с 2005 года по 2017 год, ед. [5]

Как видно из рисунка 1, число учтенных страховых компаний имеет тенденцию к уменьшению. На первоначальной стадии своего формирования страховой рынок показывал высокие темпы роста, во много превышающие темпы роста в других отраслях экономики России. С развитием страхового дела появились обязательные виды страхования, а также возникло больше страховщиков с различной специа-

лизацией. Постепенно по мере становления рынка число страховых компаний стало сокращаться, крупные компании вытесняли малые, происходила концентрация страховых премий у крупнейших страховщиков. В настоящий момент можно отметить процессы укрупнения страховых компаний и становление мелких страховщиков неконкурентоспособными.

Однако не стоит судить о состоянии страхового рынка только лишь по числу страховых компаний. Необходимо принять во внимание динамику суммы страховых премий с 2005 года по 2017 год (рис. 2).

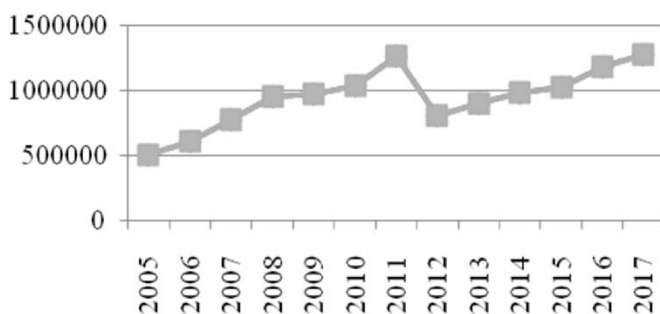


Рис. 2. Динамика собранных страховых премий с 2005 года по 2017 год, млн. руб. [5]

По данным рисунка 2 видно, что объем премий в целом имеет положительную тенденцию. Рост премий во многом обеспечен страхованием жизни. Оно же и осталось основным «драйвером» рынка на начало 2018 года. А самым проблемным видом страхования осталось ОСАГО: коэффициент выплат с 2005 года по 2017 год вырос на 27,8 % и на конец 2017 года составил 79 % [6]. Отметим, что у 1/3 части страховщиков он превышает 77 %, что является крайне высоким показателем по сравнению с другими видами страхования. То есть формально компании получают прибыль от страхования автогражданской ответственности, однако, если принять во внимание прочие расходы компаний, связанные с ведением страховой деятельности (например, отчисления в РСА, расходы на ведение самого дела (зарплата рабочих, аренда помещений, функционирование компьютерных серверов и т.п.)), то становится очевидным, что ОСАГО является убыточным видом страхования. Основные ожидания страховщиков ОСАГО на 2018 год связаны в основном с расширением тарифного коридора, что мо-

жет способствовать улучшению финансового состояния автостраховщиков.

Однако сумма страховых премий еще не составляет финансовый результат деятельности страховщиков. Для этого необходимо рассмотреть статистику финансовых результатов страховщиков, долю убыточных и прибыльных страховых компаний с 2005 года по 2017 год (рис. 3).

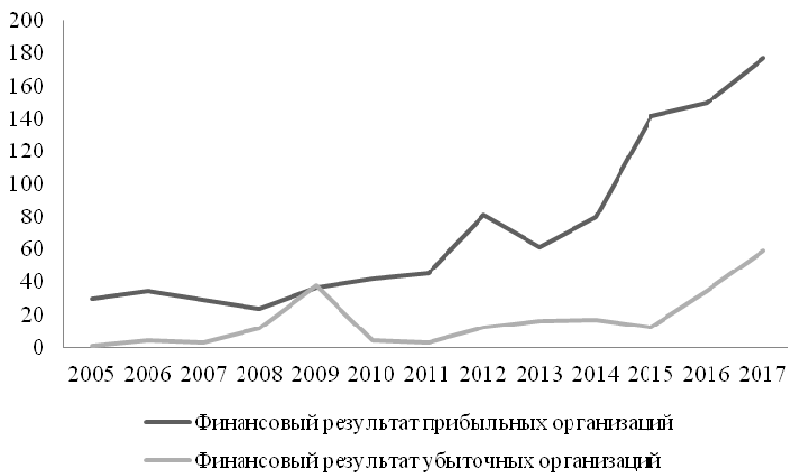


Рис. 3. Динамика финансовых результатов страховщиков с 2005 года по 2017 год, млрд. руб. [5]

Таким образом, прибыль и убыток в исследуемом периоде имели тенденцию к росту, однако прибыль страховых организаций в несколько раз превышала убытки во всем исследуемом периоде, за исключением 2009 года.

О благоприятной ситуации на страховом рынке также свидетельствует доля прибыльных компаний, составляющая с 2005 года не менее 70 % от общего числа страховщиков и во много раз превышающая долю убыточных компаний [5].

Для оценки роли страхового рынка в общей экономической ситуации России необходимо оценить значение страховых премий по их отношению к ВВП и численности населения и проанализировать коэффициент выплат и капиталоотдачу с 2005 года по 2017 год (табл. 1).

1. Анализ индикаторов страхового рынка с 2005 года по 2017 год [5]

Годы	Показатели			
	Отношение объемов собранных страховых премий (без учета обязательного медицинского страхования) к ВВП, %	Размер страховой премии (без учета обязательного медицинского страхования) на душу населения, руб.	Капиталоотдача (без учета обязательного медицинского страхования), долей	Коэффициент выплат (без учета обязательного медицинского страхования), %
2005	1,7	2548	2,6	48,2
2006	1,5	2874,2	2,7	40,6
2007	1,5	3393,1	3,1	43
2008	1,3	3895,3	3,5	45,9
2009	1,3	3597,6	3,4	56,4
2010	1,2	3857,2	3,6	54,2
2011	1,1	4602,4	3,7	46,6
2012	1,2	5657,8	4,1	46,4
2013	1,2	6271,6	4	46,6
2014	1,2	6719,7	4,5	48,2
2015	1,2	7047,4	5,1	49,8
2016	1,4	8092,6	5,2	43,3
2017	1,4	8733,4	6	40

Проанализировав динамику данных показатели, можно сделать вывод, что размер премий на душу населения в исследуемом периоде времени увеличивался. Это свидетельствует о развитии рынка и возрастающем применении страховых услуг. Также положительной тенденцией является увеличение капиталоотдачи, то есть увеличение количества премий, приходящихся на единицу уставного капитала страховщиков. Неоднозначную динамику имеет коэффициент выплат, то есть отношений выплат к общей сумме страховых премий. Он постоянно меняется, но снижается последние 8 лет. Отношение сумм страховых премий без учета обязательного медицинского стра-

хования к ВВП в России не превышает 2 % с 2005 года, а отношение общих сумм премий к ВВП не превышает 3 %, что является крайне низким показателем относительно других развитых стран, таких как США, Япония, Великобритания, где данный коэффициент находится на уровне 10 % и выше.

В настоящее время рынок страхования в России занимает неустойчивое положение и во многом уступает зарубежным страховым рынкам. Поэтому необходимо разрабатывать долгосрочную стратегию развития страхового рынка с развитием законодательной базы страхового дела, учитывать органам государственной власти и российским страховым компаниям мировой опыт страхования.

Вместе с тем наблюдаются положительные тенденции в экономике и финансах России в посткризисный период, что благоприятствует развитию страхового дела. Для дальнейшего развития необходимо обеспечить платежеспособный спрос на страховые продукты, развитие клиентской базы, применение зарубежного опыта и введение международных стандартов, а также развитие законодательного регулирования данной области.

Таким образом, в долгосрочной перспективе развитие страхового рынка может привести к улучшению политической ситуации в России, а также подъему экономики в целом.

Список используемых источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 октября ноября 1994 года № 51 – ФЗ: в ред. от 03 августа 2018 г. [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. Банк «Версия Проф».

2. Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Закон от 15 декабря 2001 г., №167 - ФЗ: в ред. от 27 июня 2018 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. Банк «Версия Проф».

3. Об организации страхового дела в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Закон от 27 ноября 1992г., №4015-1: в ред. от 03 августа 2018 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. Банк «Версия Проф».

4. Об основах обязательного социального страхования [Электронный ресурс] : Закон от 16 июля 1999г., №165 - ФЗ: в ред. от 06 июля 2016 // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. Банк «Версия Проф».

5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>

6. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cbr.ru>

Е. П. Жиленкова

канд. экон. наук, доцент

М. В. Буданова

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «БГИТУ»

JHelen21@yandex.ru, budanovi@mail.ru

г. Брянск, Россия

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЗАПАДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье проведен анализ социально-экономического развития муниципальных образований западного экономического района Брянской области

Ключевые слова: межрайонные сравнения, население, уровень безработицы

Современная экономика, характеризующаяся быстро изменяющимися технологиями, растущей конкуренцией среди районов и регионов за продуктивные инвестиции, требует от муниципальных районов умения адаптировать свою деятельность по планированию и формированию районной политики таким образом, чтобы эффективно реагировать на изменяющиеся экономические условия.

Согласованные действия жителей, органов муниципального самоуправления, предприятий и организаций, направленные на формирование будущего облика района, - условие поступательного и сбалансированного развития муниципальных образований Брянской области.

Западный экономический район области включает в себя шесть административных районов (Клинцовский, Новозыбковский, Климовский, Злынковский, Красногорский, Гордеевский) и два города областного подчинения — Клинцы и Новозыбков.

Межрайонные сравнения основных показателей социально-экономического развития территорий западного экономического района Брянской области представлены в таблице 1.

1. Основные показатели развития территорий западного экономического района региона за 2017 г. [1]

Показатель	Брянская область	Клинцовский район	Новozyбковский район	Климовский район	Злынковский район	Красногорский район	Гордеевский район	г.Клинцы	г.Новozyбков
Численность населения, тыс.чел., на конец года	1210,98	17,41	11,04	26,25	12,01	12,03	10,62	70,12	40,11
Естественная убыль населения за 2017 год, человек	-7070	-174	-70	-231	-59	-89	-45	-450	-186
Среднемесячная номинальная заработная плата, руб.	26686,9	17213,4	18144,9	19070,7	18880,3	16855,5	18383,3	20394,4	21671,2
Платные услуги населению (без субъектов малого предпринимательства), млн. руб.	27740,2	72,2	10,4	113,0	45,0	46,5	19,9	496,2	380,0
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами предприятиями промышленных производств (без субъектов малого предпринимательства), млн.руб.	187042,7	1971,96	12,32	99,60	34,07	26,44	10,5	6520,71	5135,97
Ввод в действие жилых домов, тыс.кв.м	558,3	0,9	-	1,4	0,2	0,1	0,4	18,6	1,5
Оборот розничной торговли организаций (без субъектов малого предпринимательства), млн.руб.	75860,6	669,2	... ¹⁾	1236,2	730,7	354,5	123,8	4231,7	2361,6

Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статданных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (ст. 4, п. 5; ст. 9, п. 1).

Из сравнительного анализа видно, что городские округа г. Клинцы и г.Новозыбков значительно опережают другие муниципальные образования по всем анализируемым показателям.

Анализируя динамику численности населения в муниципальных образованиях Брянской области, расположенных в западной части региона (рис.1), следует отметить снижение показателя во всех рассматриваемых муниципальных образованиях.

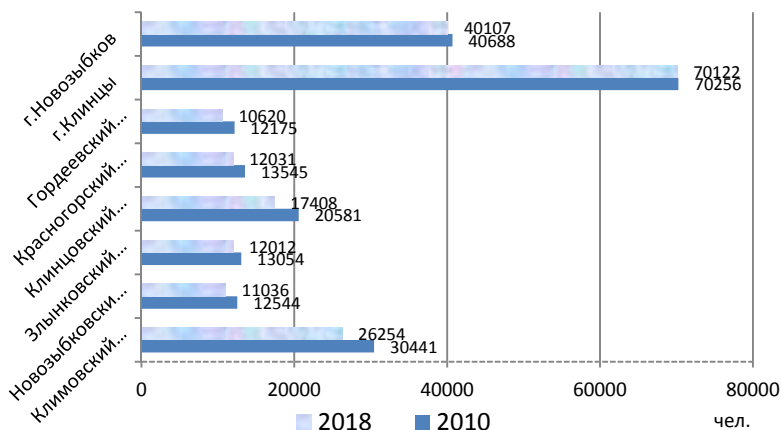


Рис. 1 Динамика численности населения муниципальных округов Брянской области, чел. (на начало года)

За период с 2010 по 2018 гг. сокращение численности населения отмечается в Клинцовском районе – на 15,4 %, Климовском районе – на 13,8 %, Гордеевском районе – на 12,8 %, Новозыбковском районе – на 12,0 %, Злынковском районе – на 8 %, в г. Новозыбков – на 1,4 % и в г. Клинцы всего лишь на 0,2 %.

Межмуниципальные сравнения по уровню зарегистрированной безработицы (на конец 2017 года) позволяют сделать вывод о том, что Клинцовский район имеет наименьшие уровни данного показателя (0,7 %) в сравнении с близлежащими муниципальными округами, такими как: Климовский район (0,9 %), г.Клинцы (0,9 %), Новозыбковский район (1,0 %), Гордеевский район (1,3 %) и Красногорский район и г.Новозыбков (по 1,7 %) (рис.2).

Самый высокий уровень обеспеченности жильем населением в 2017 г. в расчете на одного жителя в сравниваемых округах отмечался в Климовском районе по сравнению с соседними муни-

ципальными районами. По итогам 2017 года этот показатель составил в Климовском районе 37,3 кв.м на человека, что больше среднеобластных показателей на 26,9 %. По итогам 2017 г. в рассматриваемых районах анализируемый показатель находится в диапазоне 24,4 – 37,3 кв. м на человека. Средний показатель по региону составляет 29,4 кв. м на одного жителя.

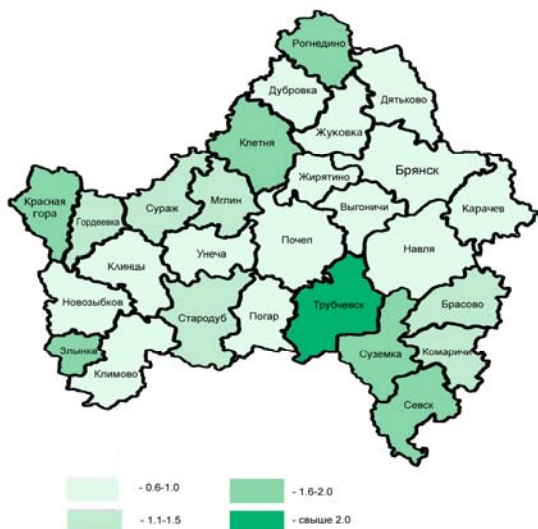


Рис. 2 Уровень зарегистрированной безработицы (на конец 2017 года, в процентах)[1]

В Брянской области отмечается достаточно высокий уровень развития промышленного производства. Однако анализируемые западные районы региона являются территориями с преимущественным развитием сельскохозяйственных отраслей, нежели промышленности. Только городские округа вносят значительный вклад в областные показатели. Так доля вклада г. Клинцы и г. Новозыбкова в объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами предприятиями промышленных производств региона (без субъектов малого предпринимательства) за 2017 год составил более 6 % от общеобластного показателя.

Инвестиционная активность исследуемых муниципальных округов изменяется скачкообразно от округа к округу. Так, лидерами по

итогах 2017 года по объему инвестиций в основной капитал организаций (без субъектов малого предпринимательства) являются г.Клинцы (848,3 млн. руб.) и Новозыбковский район (322,9 млн. руб.), а аутсайдерами – Гордеевский (19,2 млн. руб.), Злынковский (8,9 млн.руб.) и Красногорский (8,0 млн.руб.) районы.

Основные тенденции социально-экономического развития западного экономического района Брянской области в межмуниципальном сравнении следующие:

- сокращение численности населения (естественная убыль);
- невысокие уровни зарегистрированной безработицы;
- рост обеспеченности населения жилыми площадями и улучшение состояния жилищного фонда;
- незначительный вклад муниципальных районов в развитие промышленного производства всей области;
- положительная динамика показателей оборота розничной торговли и объема платных услуг, оказанных населению.

Основные проблемы, связанные с современной организацией жизнедеятельности западного экономического района Брянской области следующие:

- 1) малонаселённость территорий и неравномерность нахождения имеющегося населения;
- 2) низкая финансовая обеспеченность органов местного самоуправления;
- 3) недостаток квалифицированных кадров.

Анализ экономических показателей существующих муниципальных образований, как и сама практика их жизнедеятельности, говорят о том, что крайняя ограниченность бюджетов не позволяют им выделять средства на выполнение задач развития. Они направляются лишь на обеспечение работы бюджетных учреждений, а малые капитальные вложения идут лишь на выполнение неотложных ремонтных работ в стареющих и выбывающих фондах. Сегодня для решения более серьёзных задач в муниципалитетах нет ни финансового - ни кадрового потенциала.

Но в ближайшей перспективе при сложившейся благоприятной экономической конъюнктуре, грамотно разработанных стратегиях социально-экономического развития данных территорий, активизации инвестиционной деятельности западный экономический район Брянской области сможет внести существенный вклад в формирование регионального бюджета.

Список используемых источников

1. Городские округа и муниципальные районы Брянской области. 2018: Стат. сб./Брянкстат. - Брянск, 2018

А. М. Задимидченко
преподаватель
БУ ВО «СурГПУ»
610969@mail.ru
г. Сургут, Россия

ФАКТОРЫ УСПЕХА РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Аннотация. В статье выделяются важнейшие факторы для привлечения инвесторов в региональные проекты. Целью исследования является обзор и анализ инвестиционных предложений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Проанализированы направления, рыночные предпосылки реализации проектов и планируемые экономические показатели.

Ключевые слова: инвестиционное предложение, региональные инвестиции, региональный инвестиционный проект

Инвестиционный потенциал большинства регионов России к текущему моменту можно назвать удовлетворительным. Регионы активно разрабатывают инвестиционные паспорта, сводят воедино всю информацию, которая может быть полезна для частных инвесторов, а также для дальнейшей реализации отдельных проектов по принципу государственно-частного партнерства. Инвестиционные паспорта регионов разрабатываются с целью информирования потенциальных инвесторов:

- об экономическом потенциале и инвестиционных возможностях региона [7];
- об условиях осуществления инвестиционной деятельности на территории области [5];
- о мерах государственной поддержки инвестиционной деятельности [3, 9, 10];
- о примерах успешного сотрудничества, как с российскими, так и с иностранными инвесторами [8];
- о свободных производственных площадках [3].

Наиболее важными факторами для привлечения потенциальных инвесторов, кроме, естественно, прибыльности проектов, становятся возможности сопровождения инвестиционных проектов по принципу

«одного окна», обеспечение необходимой инфраструктуры проекта, оказание государственных услуг по необходимым для проекта научным исследованиям [1, 11].

Адекватное взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления, институтами развития и участниками инвестиционного процесса становятся существенными опорными точками на пути сотрудничества потенциальных инвесторов со сторонами, предлагающими реализацию проекта [6, 9].

Что касается Ханты-Мансийского автономного округа, то обозначенные факторы на текущий момент достаточно успешно осуществляются в ходе деятельности Департамента экономического развития ХМАО-Югры и Фонда развития ХМАО-Югры.

С каждым годом ХМАО-Югра становится все более привлекательным субъектом Российской Федерации для инвестиционного развития. Регион обладает большими запасами природных ресурсов, имеет хорошую инфраструктурную обеспеченность и транспортную доступность, а также надежную и современную систему подготовки высококвалифицированных инженерных и рабочих кадров.

На 2018 г. среди инвестиционных предложений ХМАО на инвестиционном портале региона насчитывается 26 полностью подготовленных проектов, среди которых проекты промышленной инфраструктуры, лесопромышленного, агропромышленного, горнопромышленного комплексов, а также иных направлений [2].

Общий объем инвестиций для реализации имеющихся предложений оценивается более чем в 100 млрд. руб. Наиболее инвестиционно-привлекательным направлением можно признать проекты горнопромышленного комплекса: производство железной руды, производство товарной марганцевой руды, производство концентратов титана и циркония, производство медного, свинцового и/или цинкового концентрата, производство сплава Доре и шлихового золота, производство цеолитсодержащего порошка, производство по выпуску особо чистого кварцевого концентрата. Внутренняя норма доходности (IRR) большинства проектов данной сферы закладывается на уровне 11-14 %, однако для отдельных направлений, например, производства сплава Доре и шлихового золота, достигает 33 %. Дисконтированный срок окупаемости предлагаемых инвестиционных проектов находится в диапазоне от 5 до 12 лет.

Наибольшее количество инвестиционных предложений ХМАО (8 проектов) на текущее время находятся в сфере производства товаров и оборудования для ТЭК: производство газохимической продукции (СОГ, ШФЛУ, пропан, бутан); производство металлопроката; произ-

водство кабельно-проводниковой продукции; производство по пошиву специальной одежды; производство химических реагентов для нефтегазовой отрасли; производство и ремонт трубной продукции для нефтегазовой отрасли; производство энергоблоков; производство по выпуску запасных частей и комплектующих для нефтедобывающего и нефтесервисного оборудования.

Среди рыночных предпосылок реализации данных проектов можно обозначить такие, как:

- наличие на территории Югры крупных нефтегазодобывающих компаний;
- устойчивый спрос на обозначенные товары и оборудование;
- высокий потенциал импортозамещения;
- наличие крупных потребителей на территории Югры;
- снижение транспортных и временных издержек на поставку продукции потребителям.

Внутренняя норма доходности для проектов в сфере производства товаров и оборудования для ТЭК находится, как правило, на уровне 15 – 25 %. Отдельно стоит выделить инвестиционный проект по производству газохимической продукции, норма доходности по которому, по оценкам экспертов может достигать 50%. Ресурсная база данного проекта достаточно велика. Объем добычи попутного нефтяного газа в округе составляет порядка 33,9 млрд. м³. Объем ПНГ, доступный для переработки, составляет порядка 2 млрд. м³. На территории округа производится: ШФЛУ – 6,2 млн. тонн, сжиженный газ – 1,9 млн. тонн, сухой газ – 21,6 млрд. м³. При этом имеется достаточно широкий рынок сбыта: внутренний рынок Югры, экспорт в субъекты РФ, экспорт на внешний рынок.

Среди проектов промышленной инфраструктуры, вынесенных в качестве инвестиционных предложений региона, находятся индустриальные парки в г. Нижневартовске, г. Ханты-Мансийске, а также в Сургутском районе [4]. Рыночные предпосылки для реализации проектов по строительству индустриальных парков представлены на рисунке 1.

По данным рисунка можно сделать вывод, что рыночные предпосылки реализации проектов по строительству индустриальных парков достаточно развиты и предоставляют дополнительные возможности для инвесторов. Объем необходимых инвестиций для реализации подобного проекта находится на уровне 500-530 млн. руб. [2].

Весомыми рыночными предпосылками реализации обладают также предлагаемые проекты в сфере производства строительных материалов на территории округа: производство базальтового волокна и теплоизоляционных материалов; производство кирпича. Ресурсная

базой для проекта производства базальтового волокна и теплоизоляционных материалов является наличие на территории региона габбро-базальтовых запасов сырья в объеме 85,61 млн. м³, для производства кирпича - наличие источников сырья на территории автономного округа (55 месторождений глин кирпичных). При этом рынок сбыта для базальтового волокна и теплоизоляционных материалов не ограничивается внутренним рынком Югры.



Рис. 1. Рыночные предпосылки для реализации проектов по строительству индустриальных парков в ХМАО-Югре (разработано автором)

Среди проектов лесопромышленного комплекса находятся следующие проекты: производство по выпуску смол для плитной промышленности; производство плит ДСП; производство по пропитке бумаги для ламинирования плит ДСП. Что касается выпуска смол, то в округе достаточно широка сырьевая база, имеются крупные потребители. Кроме этого на российском рынке в последние годы наблюдается дефицит смол. Таким образом, реализация данного проекта позволит осуществлять экспорт продукции в иные субъекты РФ. Проекты по производству плит ДСП и производству по пропитке бумаги для ламинирования плит ДСП основным преимуществом имеют Высокий экспортный потенциал продукции. Общий запас древесных насаждений в автономном округе составляет 3,17 млрд. м³. По общему запасу древесины регион занимает 5 место среди субъектов РФ. Дополнительным фактором успешного развития проекта можно отметить рост объемов лесопиления и отходов лесопиления в автономном округе, необходимых для производства ДСП. Внутренняя норма доходности для проектов данной сферы – до 25 %. Дисконтированные сроки окупаемости проектов – до 7 лет.

Инвестиционные предложения Югры в сфере агропромышленного комплекса на 2018 г. содержат проекты по переработке рыбы речных видов Обь-Иртышского бассейна и воспроизводстве ценных видов рыб. Автономный округ обладает значительным рыбохозяйственным фондом водоемов: более 20,5 тыс. рек общей протяженностью 164 032 км и более 25,3 тыс. озер общей площадью 1725,5 тыс. га. Ежегодно допустимый вылов рыбы составляет более 20 тыс. тонн. На территории округа имеются природные рыбопитомники. Данные факторы, безусловно, будут содействовать успешной реализации проектов. Дополнительно стоит отметить, что наличие потенциального свободного рынка по воспроизводству ценных видов рыб составляет порядка 4 млрд рублей в год. Внутренняя норма доходности проектов варьируется от 22,5 до 24 % [2].

Еще один проект, предлагаемый к реализации в агропромышленном комплексе – это создание комбината по комплексной переработке торфа. В качестве основной рыночной предпосылки успешной реализации проекта следует отметить устойчивый спрос на производимую продукцию, в том числе: применение органических удобрений в связи с сокращением плодородных земель; применение высококалорийных кормовых добавок в связи с повышением объема животноводческой продукции. Рынок сбыта не ограничивается внутренним рынком округа, а также потенциально включает субъекты РФ и внешний рынок

(Казахстан, страны ближнего Востока). Внутренняя норма доходности (IRR) проекта оценивается в 45 %, а срок окупаемости – до 5 лет.

Во всех проектах отдельно подчеркиваются такие значимые факторы для инвесторов, как инвестиционные институты, местоположение, концентрация потребителей и наличие ресурсов.

Таким образом, объем инвестиционных предложений в ХМАО-Югре на 2018 г. можно признать достаточно высоким, подкрепленным мощной ресурсной базой, достаточно весомыми рыночными предпосылками реализации проектов. Кроме этого, все инвестиционные предложения будут осуществляться с государственной поддержкой.

Важными факторами успеха в сфере привлечения инвестиций в регионы также являются: нестандартные решения в государственном управлении и бизнесе, сокращение сроков административных процедур, поддержка и сопровождение инвесторов на всех этапах реализации проектов. При создании таких благоприятных условий и внимательного отношения к каждому инвестору, невзирая на объем реализуемого им проекта, перспективные отечественные и иностранные компании будут продолжать открывать в регионах свои производства и инвестировать в их экономику.

Список используемых источников

1. Закон Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 31 марта 2012 года № 33-оз «О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»
2. Инвестиционный портал Ханты-Мансийского автономного округа – Югры [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://investugra.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
3. Отчет о внедрении регионального инвестиционного стандарта в регионах РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://asi.ru/reports/22359/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.
4. Распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 17 ноября 2017 года № 663-рп «Об основных направлениях инвестиционной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры в 2018 году»
5. Авдеев Ю. М., Мокрецов Ю. В., Тесаловский А. А. Повышение конкурентоспособности отрасли как фактор инвестиционной привлекательности региона // Инновационное развитие экономики. 2018. № 2 (44). С. 19-32.
6. Борисенко Е. И. Тенденции преобразования региональной стратегии развития сферы услуг // Инновационное развитие социально-экономических систем: материалы III Международной студенческой научно-практической конференции. 2017. С. 68-73.
7. Илларионова Е. А. Методика оценки экономического потенциала региона // Регион: системы, экономика, управление. 2015. № 1 (28). С. 55-58

8. Киварина М. В. Муниципальная экономика: западные модели и российские особенности // Перспективы и проблемы развития муниципальных образований в России и за рубежом: сборник тезисов докладов и статей международной научно-практической конференции российских и зарубежных университетов и РЭУ им. Г.В. Плеханова при участии представителей государственных и муниципальных органов власти. 2017. С. 125-128.

9. Санакоева Д. К., Караева Т. А. Инвестиционная политика региона // Социально-экономическое развитие региона в условиях модернизации. Материалы Всероссийской межвузовской научно-практической конференции преподавателей и студентов. 2015. С. 195-203.

10. Третьяк В. П., Сагина О. А. Импортозамещение и издержки обращения // Развитие промышленного потенциала в условиях импортозамещения: технологии менеджмента и маркетинга: материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 565-573.

11. Фирсов Д. А. Структура инвестиционного предложения в России: противоречия в оценках привлекательности // Сибирская финансовая школа. 2015. № 2 (109). С. 84-90.

А. С. Зайцева

студентка 4-го курса

специальности «Экономическая безопасность»

Т. А. Бондарская

д-р экон. наук, зав. кафедрой

«Экономическая безопасность и качество»

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

ОБОСНОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕГИОНЕ

Аннотация: статья посвящена исследованию демографических показателей г. Моршанска. Проведен анализ показателей, сделаны выводы по полученным данным.

Ключевые слова: стратегия, развитие, демография, показатели.

Данная тема актуальна в настоящее время т.к. одной из основных задач управленцев, является разработка стратегии по устранению проблем и усовершенствованию муниципальных территорий. В настоящее время необходимость стратегического планирования комплексного социально-экономического развития муниципальных образований России все в большей степени осознается руководителями органов местного самоуправления. Отсутствие четких ориентиров развития на фоне экономических трудностей, переживаемых страной, создает

опасность нерационального использования имеющихся ограниченных ресурсов и как следствие — дальнейшего снижения качества жизни населения.

Отсутствие опыта стратегического планирования, комплексного подхода к определению целей и приоритетов перспективного развития муниципальных образований создает почву для принятия неэффективных управленческих решений, приносящих лишь сиюминутную выгоду, но, в конечном итоге больно сказывающихся на населении, особенно на его социально уязвимых группах. Свидетельством тому является все углубляющийся разрыв в условиях социально-экономического развития муниципальных образований различного типа.

Изменить сложившееся положение в сфере стратегического планирования на муниципальном уровне призваны настоящие методические рекомендации, адресованные в первую очередь практическим работникам местного самоуправления, в задачу которых входит, в частности, обоснование перспектив комплексного социально-экономического развития муниципальных образований.

Центральной проблемой является обоснование стратегического выбора, формирование стратегических целей и приоритетов перспективного развития муниципальных образований. В данном же случае мы имеем дело с принципиально иной ситуацией. Теория стратегического планирования на муниципальном уровне находится в стадии развития, многие вопросы методологического характера носят дискуссионный характер.

Проведем анализ социально-демографических показателей г. Моршанска с 2015 по 2017 года (табл. 1).

1. Численность населения города Моршанска(чел.)

	2015	2016	2017
Численность населения	40200	39602	38980

Общая численность жителей на 2017 год составляет 38,9 тысяч человек. Данные из таблицы показывают стабильное падение численности населения на 1220 чел. с 2015 г. по 2017 г.

Проведем расчет естественного прироста(убыли) населения по формуле (1)

$$\text{Еприрост(убыль)}= P-U \quad (1)$$

где P – число родившихся;

У – число умерших.

Еприрост(у)2015=383-644=-261 (чел)

Еприрост(у)2016=357-587=-230 (чел)

Еприрост(у)2017=320-589=-269 (чел)

2. Рождаемость и смертность в г.Моршанске.(чел.)

	2015	2016	2017
Рождаемость	383	357	320
Смертность	644	587	589
Естественный прирост / убыль населения	-261	-230	-269

К сожалению, в последнее время имеется устойчивая тенденция к снижению численности населения города. По итогам 2017 года число умерших горожан превышает число родившихся на 219 человек, что практически соответствует уровню естественной убыли населения города в прошлом году.

3. Миграция населения в г. Моршанске (чел.)

	2015	2016	2017
Миграционный прирост/убыль населения	+521	-252	- 396

В целом за отчетный период сложился миграционный отток населения, то есть численность выбывших граждан с территории муниципального образования превысила численность прибывших на 144 человека, на 43 % ниже значения прошлого года.

4. Уровень безработицы в г. Моршанске (%)

	2015	2016	2017
Уровень безработицы	0,8	0,75	0,95

Основным фактором сокращения численности населения вследствие снижения численности экономически активного населения города или, так называемого, «старения» населения общее старение, превышение смертности над рождаемостью и отток рабочей силы (миграция).

В общем виде структура экономики муниципального образования может быть определена как совокупность локализованных в нем компонентов и связей всех видов деятельности, обусловленных системой разделения труда. В свою очередь, под структурной перестройкой экономики муниципального образования понимается изменение состава, содержания ее составных частей, существующих пропорций и связей между ними с целью создания сбалансированной системы сфер деятельности людей, ориентированной на улучшение качества жизни населения, увеличение вклада территории в развитие национальной экономики. Такая политика должна осуществляться региональными органами управления в пределах, установленных законодательством.

Проведение местной структурной политики опирается на принципы, общие для разработки и реализации местной социально-экономической политики. В качестве основных здесь следует отметить принципы целенаправленности, системности, защищенности населения от воздействия негативных последствий структурных преобразований экономики, эффективности и оптимальности. Реализация принципа целенаправленности предполагает формирование стратегических ориентиров местной структурной политики, выбор и обоснование количественно и во времени определенных тактических целей структурных трансформаций экономики муниципального образования, обусловленных задачами его социально-экономического развития.

Следование принципу системности означает необходимость постановки и решения проблем структурных трансформаций экономики муниципального образования в рамках всей системы экономических преобразований, осуществляемых в стране. В свою очередь, структурная перестройка экономики должна производиться при полном соблюдении всех норм социальной защиты населения, предусмотренных законодательством, на всех иерархических уровнях управления — федеральном, региональном, местном, предприятия.

Реализация Программы предполагает обеспечить выход города Моршанска на качественно новый уровень развития, характеризующийся стабильно растущей экономикой, эффективным сотруд-

ничеством власти и бизнеса, устойчивыми социальными и политическими отношениями.

В результате реализации комплекса программных мероприятий ожидается достижение следующего экономического и социального эффекта:

1. Стабилизация демографической ситуации;
2. Снижение уровня безработицы до 0,25 %;
3. Внедрение новых наукоемких и ресурсосберегающих технологий в производство;
4. Обеспечение поддержки развития малого предпринимательства и активизации инвестиционных процессов;
5. Разработка программы по улучшению медицинского обслуживания населения; программы по поддержанию и развитию образовательных школ,
6. Развитие программы индивидуального строительства;
7. Внедрение ресурсосберегающих технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве;
8. Удовлетворение потребностей города;
9. Формирование и использование денежных средств, предназначенных для удовлетворения потребностей города;
10. Распределение (перераспределение) и контроль финансовых ресурсов города;
11. Создание дополнительных рабочих мест на предприятиях города;
12. Развитие структуры среднеспециальных учреждений и региональных ВУЗов (с применением дистанционных методов обучения).
13. Создание зон отдыха.

Количественно эффект для бюджета оценивается как:

- увеличение доходной базы бюджета за счет роста поступлений от налогов и платежей;
- относительная экономия расходов по статьям бюджета, повышение эффективности расходов.

Проведение предлагаемого комплекса мероприятий не является самоцелью. Они направлены на активизацию экономической деятельности в городе, на привлечение внешних ресурсов, что должно привести к росту занятости и пополнению доходов бюджета. Конечной целью является оптимальное использование бюджетных средств и привлечение дополнительных источников финансирования для улучшения условий жизни в городе и формирования благоприятной общественной среды.

Список используемых источников

1. Официальный сайт администрации г. Моршанска URL: <http://promorshansk.ru/>
2. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики URL: <http://www.gks.ru/>
3. Бондарская Т. А. . Бондарская О. В. Качество региональной экономики: анализ и перспективы/ Т. А. Бондарская, О. В. Бондарская // Социально-экономические явления и процессы. 2016. Т. 11. № 9. С. 11-17
4. Бондарская Т. А., Бондарская О. В., Попова Г. Л. Анализ влияния естественного движения населения на экономическое развитие Тамбовской области // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2017. № 3. С. 110 – 121
5. Бондарская О. В. Малый город как пространственная социально-экономическая система /О.В. Бондарская // Социально-экономические явления и процессы. 2014. № 7. С. 17-22.

А. Г. Иванова

бакалавр 3-го курса по направлению «Экономика»
профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

Научный руководитель:

канд. экон. наук, доцент Г. Л. Попова

АНАЛИЗ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ КАК ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЖИЗНИ В ТАМБОВСКОЙ И БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТЯХ

Аннотация. Основным элементом уровня жизни являются доходы населения. В данной статье рассмотрены причины повышения денежных доходов населения, которые сопутствуют улучшению уровня жизни.

Ключевые слова: уровень жизни населения, коэффициент Джини, среднедушевые доходы.

Уровень жизни объективно характеризует темпы развития экономики, объемы потребления, степень удовлетворения материальных, духовных и социальных потребностей людей, обеспеченность населения потребительскими благами.

Определенные виды человеческих потребностей, удовлетворение которых является составной частью уровня жизни, принято определять как компоненты уровня жизни (например, питание, здоро-

вье, образование и др.). Каждый из них включает данные, относящиеся к удовлетворению потребностей в соответствующей области в определенный период.

Систему количественных и качественных показателей уровня жизни составляют:

1) общий объем потребления материальных благ и услуг, уровень потребления продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг;

2) реальные доходы населения, размер заработной платы, поступление доходов из других источников;

3) условия труда, продолжительность рабочего и свободного времени;

4) жилищные условия;

5) показатели качества и доступности образования, здравоохранения и др.

Для наглядности денежных доходов Белгородской области и Тамбовской области, которые непосредственно влияют на уровень жизни, обратимся к рисунку 1.

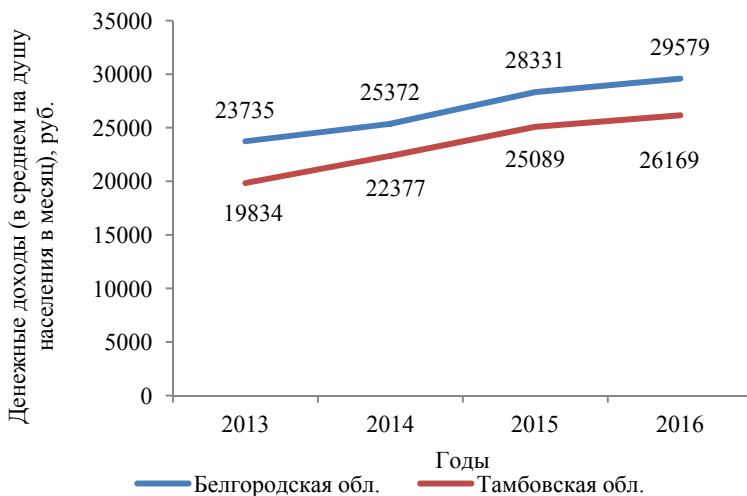


Рис. 1 – Распределение среднедушевых денежных доходов, руб.

При рассмотрении уровня жизни необходимо учитывать всю совокупность социально-экономических условий, так как без оценки потребления материальных и духовных благ, доступности

их для человека, социальных условий труда и уровня социального обеспечения, услуг здравоохранения и других характеристик невозможно в полной мере оценить реально сложившийся уровень жизни населения.

1. Дифференциация доходов населения Белгородской и Тамбовской областях

Группа населения	Тамбовская область		Белгородская область	
	Доход населения, %	sum y_i	Доход населения, %	sum y_i
I	5,9	0,059	5,7	0,057
II	10,7	0,107	10,4	0,161
III	15,6	0,156	15,4	0,315
IV	22,9	0,229	22,7	0,542
V	44,9	0,449	45,8	1
Итого	100	1	100	2,075

Научное понимание категории «уровень жизни» акцентирует внимание на том, что уровень жизни важен не сам по себе, а в соотношении с потребностями населения. В соответствии с конвенцией 117 Международной организации труда (МОТ) «Об основных целях и нормах социальной политики» государство должно принимать все меры для обеспечения такого жизненного уровня, включая пищу, одежду, жилище, медицинское обслуживание и социальное обеспечение, а также образование, которые необходимы для поддержания здоровья и благосостояния.

Чтобы увидеть наглядное неравенство, используем расчет коэффициента Джини в Тамбовской области.

Коэффициент концентрации доходов Джини:

$$K_G = 1 - 2 \sum_{i=1}^n x_i \text{cum } y_i + \sum_{i=1}^n x_i y_i \quad (1)$$

Расчет коэффициента Джини для Тамбовской области.

$$K_G = 1 - 2 \times 0,3314 + 33,14 = 0,3348$$

Расчет коэффициента Джини для Белгородской области.

$$K_G = 1 - 2 \times 0,6984 + 32,7 = 0,3223$$

В Белгородской области коэффициент Джини равен 0,3223, т.е. уровень концентрации доходов населения в регионе невысокий.

Данные таблицы свидетельствуют о некотором ослаблении неравенства между самыми богатыми и самыми бедными группами населения региона в последние года. Так, доходы 10 % населения Тамбовской области с наивысшими доходами в 12,9 раза превышали доходы 10% населения с наименьшими доходами.

В Белгородской области по сравнению с Тамбовской областью коэффициент Джини меньше на 0,0125, т.е. концентрация доходов населения наиболее благоприятна в Тамбовской области.

Улучшение жизни населения за исследуемый период во многом связано с повышением покупательной способности заработной платы из-за опережающих темпов роста номинальной заработной платы по сравнению с темпами повышения цен на потребительские товары и услуги.

Вывод. Проведенные исследования свидетельствуют, что за исследуемый период наблюдается позитивная тенденция доходов населения и как следствие, повышается уровень жизни населения в обеих областях.

Список используемых источников

1. Гусаров В. М. Общая теория статистики (2-е издание) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ Гусаров В. М., Проява С. М.— Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 207 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52526>.

2. Федеральная служба государственной статистики URL: <http://www.gks.ru/>

3. Экономическая безопасность России [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3 ч. / под общ. ред. Т. А. Бондарской. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018.

4. Бондарская Т. А., Бондарская О. В., Попова Г. Л. Формирование человеческого капитала муниципальных образований : монография / Т. А. Бондарская, О. В. Бондарская, Г. Л. Попова. – Тамбов : Изд-во ТОИПКРО, 2018. 102 с.

5. Бондарская Т. А., Бондарская О. В., Гучетль Р. Г., Попова Г. Л. и др. Социально-демографическая безопасность территории (на примере Тамбовской области) / Т. А. Бондарская, О. В. Бондарская, Р. Г. Гучетль, Г. Л. Попова. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2017. 200 с.

Е. А. Илларионова
канд. экон. наук, доцент
Филиал АНОО ВО «ВЭПИ» в г. Старый Оскол
Elenlein@yandex.ru
Старый Оскол, Россия

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Аннотация: статья посвящена исследованию уровня конкурентоспособности Белгородской области в масштабе Центрального Федерального округа. С помощью известной методики оценки 17-ти показателей проведена оценка положения территории относительно других субъектов на основе статистических данных. Согласно собранной информации можно заключить о высоком уровне конкурентоспособности Белгородской области в масштабе Центрального Федерального округа.

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентоспособность региона, Белгородская область, валовой региональный продукт, рейтинг региона.

Приобретение региональными системами экономической самостоятельности в условиях современного рынка требует переоценки положения и функций каждого субъекта в масштабе экономического пространства, в котором предстоит принимать решения, обеспечивающие условия его сбалансированного развития. При этом следует учитывать такие ключевые явления и процессы, как отраслевая специализация, инвестиционные и бюджетно-финансовые операции, самоутверждение, выбор экономической структуры и т.д., обеспечивающие положение региона. Любое решение, связанное с межрегиональным взаимодействием, рассматривается с точки зрения экономической выгоды и возможности достижения бюджетно-финансовой стабильности, а также реализации стратегических задач социально-экономического развития субъекта Федерации.

При переходе на рыночные отношения регионы, как независимые и самостоятельные экономические субъекты, наделяются важнейшими функциями:

- формирование условий, обеспечивающих развитие бизнеса, расширение производственных возможностей использования собственности;
- образование системы региональных гарантий, льгот для инвесторов, предпринимательских, коммерческих структур;

- привлечение инвесторов и совершенствование экономической структуры путем укрепления конкурентных позиций региона;
- наращивание внешнеэкономического потенциала, развитие торгово-экономических связей;
- согласование и защита интересов региона на национальном и мировом рынках.

Реализация перечисленных функций способствует формированию социально-экономической и правовой среды, гарантирующей предпринимательским и коммерческим структурам надежное «тыловое» обеспечение в аспекте социальной, экономической и экологической безопасности, и тем самым повышение конкурентоспособности региональной системы [2].

Анализ существующих трактовок категории «конкурентоспособность региона» позволяет использовать следующее определение: «Конкурентоспособность региона – это динамическая величина, характеризующая обусловленное экономическими, социальными, политическими и другими факторами положение региона и его отдельных товаропроизводителей на внутреннем и внешнем рынках, отражаемое через показатели, адекватно характеризующие такое состояние и его динамику».

В настоящее время существует большое количество методик для выявления уровня конкурентоспособности территории. В настоящем исследовании для оценки положения Белгородской области в масштабе Центрального Федерального округа выбрана методика на основе 17 основных социально-экономических показателей [1]. Удобство применения данной методики заключается в том, что вышеперечисленные показатели доступны на официальном сайте территориального органа статистики Российской Федерации [5] и на официальном сайте рейтингового агентства РА «Эксперт» [6].

Преимущество методики заключается еще и в том, что указанные показатели охватывают различные сферы деятельности региона: природные ресурсы, экономика, здравоохранение, строительство, преступность и др., что способствует более комплексной оценки конкурентоспособности территории [3]. Стоит заметить, что многие из представленных показателей рассчитываются на душу населения, а не сравниваются в их абсолютном значении [7].

Для оценки конкурентоспособности региона исследуются следующие показатели (таблица):

1. Валовой региональный продукт на душу населения, руб.,
2. Объем отгруженных товаров собственного производства на душу населения, млн. руб.,

3. Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий на душу населения, тыс. руб.,
4. Доля малых предприятий, %,
5. Инвестиции в основной капитал на душу населения, млн. руб.,
6. Среднедушевые денежные доходы, руб./мес.,
7. Реальные денежные доходы населения, % к предыдущему году,
8. Оборот розничной торговли на душу населения, руб.,
9. Общая площадь жилых помещений, на одного жителя, м²,
10. Число больничных коек на 10000 человек населения,
11. Объем платных услуг на душу населения, млн руб.,
12. Удельный вес численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в общей численности населения субъекта, %,
13. Число зарегистрированных преступлений на 100000 чел. населения,
14. Уровень безработицы, %,
15. Инновационный потенциал,
16. Инфраструктурный потенциал,
17. Природно-ресурсный потенциал

**1. Основные показатели конкурентоспособности
регионов Центрального Федерального округа, 2016 г. [5, 6]**

	1	2	3
Белгородская	443086,2	464,29	147,04
Брянская	219575,8	157,80	67,08
Владимирская	255398,6	324,73	26,16
Воронежская	352926	207,27	87,48
Ивановская	165496,3	147,57	17,20
Калужская	331468,3	533,83	37,61
Костромская	241539	221,22	33,19
Курская	299723,7	245,35	117,94
Липецкая	395476,5	524,87	94,50
Москва	1103453,3	604,46	0,75
Московская	441778,2	332,20	14,14
Орловская	269862,2	158,21	93,95
Рязанская	279032,6	258,98	46,70
Смоленская	267334,9	248,89	25,48
Тамбовская	326479,9	147,71	113,54
Тверская	260478,4	235,94	26,75
Тульская	315660,1	418,00	40,84
Ярославская	339699,5	276,56	26,91

Окончание таблицы 1

17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	1
1	3	8	4,0	884	8,2	50066	72,7	29,9	192504	99,1	29579	92686	56,82	2
10	7	14	4,6	1293	13,6	38761	74,9	28,7	179767	92,6	25336	55856	56,34	3
9	10	7	5,6	1373	14,6	48010	84	27,8	143643	90,2	22853	56306	57,76	4
4	9	4	4,5	1472	9,4	50649	84,1	28,8	208638	92,7	29569	116087	54,56	5
17	13	11	5,6	1403	14,9	39116	82	25,7	143568	97,3	23679	22032	53,44	6
11	8	3	4,2	1600	10,6	44728	79,3	28,8	175286	96,1	28592	79118	48,34	7
12	18	18	5,5	1351	13,1	38456	95,6	26,9	144117	99,3	23970	40741	54,15	8
2	4	13	4,3	1087	10,3	45459	85,1	29,3	169082	93,2	25815	79952	47,72	9
14	5	16	4,0	1070	9	51403	83	29,2	195514	96,5	28455	110721	60,04	10
18	1	1	1,8	1407	8,9	134180	65,2	19,1	346602	92,5	59203	137841	29,15	11
3	2	2	3,3	1198	8,2	63492	74	33,7	257951	99,9	40509	86106	35,55	12
15	11	17	6,4	1230	14	43089	92,6	27,6	156328	93,9	23237	63218	50,42	13
5	15	12	4,4	844	12,4	38169	79,3	29,5	151049	95,1	24574	45258	52,43	14
13	12	15		1431	17,5	33558	97,1	27,9	159968	92,2	24469	62661	49,54	15
7	16	5	6,1	1165	10,4	44737	80,6	27,7	181666	96,3	26169	102198	52,35	16
6	17	10	4,5	1614	12,9	38188	93,9	30,8	164635	94,6	23883	68914	50,25	17
8	6	9	5,8	799	10,2	43927	85,8	27,7	170725	97	27417	74894	57,02	18
16	14	6	4,1	1447	10,6	40921	92,6	26,6	161890	94	27819	64433	46,66	19

Настоящий анализ, проведенный по всем областям, входящим в состав Центрального Федерального округа, позволяет оценить положение исследуемого региона относительно других. Как показала проведенная оценка, Белгородская область занимает лидирующие позиции по ряду показателей: продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий на душу населения, доля малых предприятий, природно-ресурсный потенциал. По ряду показателей ходит в пятерку лидеров: валовой региональный продукт на душу населения, объем отгруженных товаров собственного производства на душу населения, среднедушевые денежные доходы, оборот розничной торговли на душу населения, общая площадь жилых помещений, на одного жителя, объем платных услуг на душу населения, инфраструктурный потенциал. Самым неблагоприятным моментом является последнее место по показателю «удельный вес численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в общей численности населения субъекта». Обобщая вышесказанное, можно заключить о высоком уровне конкурентоспособности Белгородской области в масштабе Центрального Федерального округа.

Список используемых источников

1. Антохина А. В. Методика оценки конкурентоспособности региона // Символ науки. 2017. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-konkurentosposobnosti-regiona-1> (дата обращения: 10.11.2018).
2. Задимидченко А. М. Показатели инвестиционной привлекательности регионов и резервы их повышения в современных российских условиях / А. М. Задимидченко // Проблемы социально экономического развития регионов: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа: Аэтерна, 2015. С. 22-25.
3. Илларионова Е.А. Методический инструментарий оценки регионального экономического потенциала / Е.А. Илларионова // Экономика и предпринимательство. – 2014 г. – № 11 (Ч.4). – С. 297-300
4. Илларионова Е. А. Основные принципы выбора инструментария анализа социально-экономического развития региона [Текст] / В. П. Самарина, Е. А. Илларионова // Регион: системы, экономика, управление. – 2015. – № 1 (28). – С. 83-85
5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области [Электронный ресурс]. URL: <http://belg.gks.ru/> (Дата обращения: 10.10.2018)
6. Эксперт РА — рейтинговое агентство [Электронный ресурс]. URL: <https://raexpert.ru/> (Дата обращения: 10.11.2018)
7. Treshchevsky Y., Tabachnikova M., Franovskaya G., Voronin V. Economic and statistical analysis in evaluating the perspectives of structural changes of regions' economy. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, Volume 622, 2018, pp. 521-529

О. В. Киселева
студентка 4-го курса
специальности «Экономическая безопасность»

О. В. Бондарская
канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Российская Федерация

ПРИРАЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В СОВРЕМЕННОМ РЕГИОНЕ

Аннотация: статья посвящена исследованию становления и приращения населения России на примере Ржаксинского района. Проведен анализ показателей. Сделаны выводы по полученным данным.

Ключевые слова: население, численность, безработица, развитие, демография, показатели.

Актуальность данного исследования состоит главным образом в социально-экономических проблемах в обществе. Стало понятно, что демографический кризис не решится сам по себе, даже если применять немалые усилия для выхода из кризиса, результат будет достигнут не сразу, а через года или десятилетия.

В условиях сложившихся в современной России демографической ситуации возникла необходимость целенаправленной политики народонаселения на федеральном и региональном уровне. Российская Федерация имеет реальную опасность угрозы национальной и экономической безопасности страны, а также возможность дополнительных притязаний на ее территорию.

Основное богатство страны - это население, и жизнь государства без него невозможна. Но в последнее время демографические процессы, которые происходят в нашей стране, имеют ярко выраженный негативный характер. Низкая рождаемость и высокая смертность привели к такому результату как депопуляция, которая выразилась в естественном убытке населения в большинстве регионов и в стране в целом.

Россия столкнулась с ужасающим по своим масштабам и приближающимся последствием глобальным кризисом. Есть опасение, что к 2050 году численность населения России достигнет отметки в 100 млн. В условиях бескомпромиссной борьбы за природные ресурсы (около 42 % которых сосредоточено в России), долговременное существование огромной территории с быстро уменьшающимся населением не представляется возможным.

Проведем анализ демографической ситуации на примере Ржаксинского района с 2015 по 2017 года.

1. Социально-демографические показатели Ржаксинского района

	2015	2016	2017	Абс.от кл., 2017 к 2015	Отн.от кл., 2017 к 2016	Темп роста, % 2017 к 2015	Темп прирос- та, % 2017 к 2015
Численность населения (чел.)	16 693	16 275	15 835	- 440	-2,7	94,86	-5,1
Рождаемость(чел.)	133	36	41	- 92	-69,1	30,82	-69,2
Смертность (чел.)	387	81	87	- 300	-77,5	22,5	-77,5
Среднемесячная з/п (рублей)	19225,2	21400	22365	3139,8	16,3	116,3	16,3
Количество правонарушений	176	163	156	-13	-11,3	88,6	-11,3
Численность безработных (человек)	50	49	46	-4	-8	92	-8

Численность населения в Ржаксинском районе на протяжении этих 3-х лет сокращалась на 440 человек или на 5,1 %, так как население переезжает в более крупные города и из-за сокращается рождаемость.

Рождаемость так же идет на спад с 2015 по 2016, но уже в 2017 году число родившихся увеличилось на 5 человек по сравнению с 2016 годом. В 2017 году по сравнению с 2015 годом число родившихся сократилось на 92 человека или на 69,2 %.

Число умерших почти вдвое превышает число родившихся, скорее всего это связано с тем, что слишком маленькая рождаемость, в регионе большую часть населения составляют люди в возрасте. В 2015 году число умерших составляло 387 человек, а в 2017 уже составило 87, число умерших сократилось почти в 4 раза.

Проведем расчет естественного прироста(убыли) населения по формуле (1)

$$\text{Еприрост(убыль)}= P-U \quad (1)$$

где P - число родившихся;

U - число умерших

$$\text{Еприрост}(y)_{2015}=133-387=-254 \text{ (чел)}$$

$$\text{Еприрост}(y)_{2016}=36-81=-45 \text{ (чел)}$$

$$\text{Еприрост}(y)_{2017}=41-87=-46 \text{ (чел)}$$

Таим образом, мы наблюдаем не прирост, а убыль населения с 2015 по 2017.

Заработная плата на протяжении 3-х лет увеличивалась. С 2015 по 2017 годы она увеличилась на 2174,8 рубля или на 11,21 %. Это может быть связано с увеличением МРОТ, с уровнем инфляции, для большей мотивации подчиненных.

Количество правонарушений в Ржаксинском районе с 2015 по 2017 годы сократилось на 13 преступления или на 11,3 %. Это связано с эффективностью работы различных правоохранительных органов.

Численность безработных в Ржаксинском районетаже сокращается и с 2015 – 2017 гг. сократилось на 4 человека или на 2 %. Что связано с наличием дополнительных рабочих мест.

Таким образом, с целью стабилизации численности населения района основными задачами являются:

- укрепление здоровья детей и подростков;
- создание условий и формирование мотивации для ведения здорового образа жизни;
- сокращение уровня смертности граждан;
- создание благоприятных условий для проживания, отвечающим стандартам жизни;
- создание условий для повышения рождаемости;
- укрепление института семьи, возрождение и сохранение духовно- нравственных традиций семейных отношений;
- разработка аспектов обеспечения молодых семей достойными жилищными условиями;
- проведение профилактических мероприятий в целях раннего выявления нарушений состояния здоровья;
- оказание содействия добровольному переселению соотечественников в район.
- создание и развитие инфраструктуры Ржаксинского района.

- рост объемов инвестиций и повышение инвестиционной привлекательности района.
- увеличения количества рабочих мест
- увеличение продолжительности жизни за счет развития медицины и положительного влияния со стороны экологии, мероприятия по улучшению и сохранению здоровья, организация оздоровления и занятости.
- оказание государственной поддержки молодым семьям и капитальный ремонт жилищного фонда.

Предлагаемый комплекс мероприятий направлены на повышение экономической активности в районе, привлечение внешних ресурсов, что должно привести к росту занятости и пополнению доходов бюджета. Конечная цель – оптимизировать использование бюджетных средств и привлечение дополнительных источников финансирования для улучшения условий жизни в городе и создание благоприятной социальной среды.

Список используемых источников

- 1 Официальный сайт администрации Мичуринского района [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://r55.tmbreg.ru/search.html?searchid=2133889&text=стратегия&web=0>
- 2 Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области [Электронный ресурс] – Режим доступа http://tmb.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tmb/ru/statistics/employment/
3. Бондарская Т. А. Инновационное развитие региона: формирование креативной среды // Международная научно-практическая конференция «Новая наука: современное состояние и пути развития», 9 октября 2015 г., г. Стерлитамак
4. Бондарская Т. А. Инновационное развитие региона: формирование креативной среды // Международная научно-практическая конференция «Новая наука: современное состояние и пути развития», 9 октября 2015 г., г. Стерлитамак
5. Бондарская О. В., Бондарская Т. А., Попова Г. Л. Экономика региона в эпоху институциональных перемен. (Монография). Тамбов: Изд-во ТОИПКРО, 2016. 189 с.

В. А. Кончакова
студентка 4-го курса
специальности «Экономическая безопасность»

О. В. Бондарская
канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Российская Федерация

СОХРАНЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА: РЕЗЕРВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Аннотация: статья посвящена исследованию демографических показателей Мичуринского района. Проведен их анализ, сделаны выводы и представлены необходимые мероприятия по улучшению состояния района.

Ключевые слова: сохранение, приращение, регион, Мичуринский район, численность.

Сохранение и приращение населения России – одна из главных задач обеспечения социально-экономической безопасности. Наш великий соотечественник М. В. Ломоносов писал в своем трактате «О сохранении и размножении российского народа», что численность населения представляет для России огромное значение и именно в населении состоит «величество, могущество и богатство всего государства, а не в обширности, тщетной без обитателей».

Современная Россия – это страна, обладающая огромной территорией, с различными климатическими условиями и имеющая обширные запасы природных ресурсов. При этом одной из наиболее характерных черт, присущих современной России, является демографический кризис. Начиная с 1992 г. в Российской Федерации неизменно наблюдается естественная убыль населения.

Таким образом, на сегодняшний день вопрос о приращении населения в регионах нашей страны стоит очень остро и с каждым годом становится все более актуальной темой для обсуждения.

Проведем анализ демографической ситуации на примере Мичуринского района. В таблице 1 представлена численность населения за 2015, 2016, 2017 года.

1. Численность населения Мичуринского района

Годы	Численность	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение
2015	33 841	-847	-2,5 %
2016	33 462	-468	-1,4 %
2017	32 994	0	0

Построим график численности населения Мичуринского района за 2015, 2016, 2017 гг.

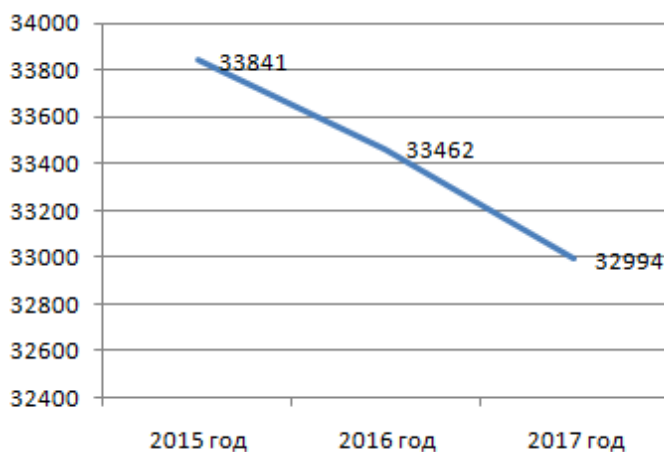


Рис. 1. Численность населения в Мичуринском районе

Численность населения Мичуринского района на протяжении этих 3х лет сокращалась. Предположительно из-за того, что население переезжает в более крупные города и вследствие сокращения рождаемости.

В таблице 2 показано число родившихся в Мичуринском районе.

Рождаемость так же идет на спад, о чем говорят наши расчеты.

Число родившихся в 2017 году сократилось по сравнению с 2015 годом на 19,8 %.

В таблице 3 представлено число умерших в Мичуринском районе.

2. Число родившихся в Мичуринском районе

Годы	Число родившихся (тыс. чел.)	Абсолютное отклонение (тыс. чел.)	Относительное отклонение (%)
2015	318,0	-63,0	-19,8
2016	304,0	-49,0	-16,1
2017	255,0	0	0

3. Число умерших в Мичуринском районе

Годы	Число умерших (тыс. чел.)	Абсолютное отклонение (тыс. чел.)	Относительное отклонение (%)
2015	564,0	-45	-8
2016	552,0	-33	-6
2017	519,0	0	0

Число умерших почти вдвое превышает число родившихся, однако, с 2015 года по 2017 число умерших сократилось на 8 %.

Построим график числа умерших и родившихся за 3 года в Мичуринском районе. На нем более наглядно представлена данная демографическая ситуация.

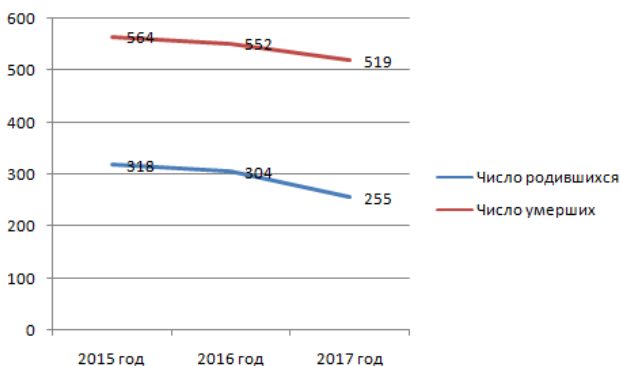


Рис. 2. Число умерших и родившихся в Мичуринском районе

Далее рассчитаем естественный прирост (убыль) населения. Он рассчитывается по формуле:

$$EP = \frac{P-C}{H} * 100 \quad (1)$$

где EP – естественный прирост (коэффициент);

P – численность рожденных, человек;

C – численность умерших, человек;

H – численность населения, человек.

$$EP_{2015} = ((318,0-564,0)/33841)*1000 = -7,3 \text{ ‰}$$

$$EP_{2016} = ((304,0-552,0)/33462)*1000 = -7,4 \text{ ‰}$$

$$EP_{2017} = ((255-519)/32994)*1000 = -8,0 \text{ ‰}$$

Следовательно, мы наблюдаем убыль населения с 2015 по 2017 годы (на 8 ‰).

Таким образом, произведя необходимые расчеты, которые в наиболее полном объеме отражают демографическую обстановку в Мичуринском районе можно сделать вывод, что с каждым годом население района сокращается. Я считаю, что необходимо произвести ряд мероприятий по способствованию к сохранению и приращению населения района, таких как:

- Создание и развитие инфраструктуры в Мичуринском районе;
- Рост объемов инвестиций и повышение инвестиционной привлекательности района.
 - Увеличение количества рабочих мест
 - Увеличение продолжительности жизни за счет развития медицины и положительного влияния со стороны экологии, мероприятия по улучшению и сохранению здоровья, организация оздоровления и занятости.
 - Оказание государственной поддержки молодым семьям и капитальный ремонт жилищного фонда.
 - Ввод и оснащение новых мест для детей дошкольного возраста.

Эти и возможные другие мероприятия со стороны государства и чиновников Мичуринского района смогут стабилизировать демографическую обстановку, сохранить и прирастить население района, а также увеличить его привлекательность и улучшить социально-экономическое положение.

Список используемых источников

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. Статистический сборник – М.: –Росстат, 2017
2. Официальный сайт администрации Мичуринского района [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.michrn.ru/2122/>
3. Бондарская Т. А., Бондарская О. В., Попова Г. Л. Анализ миграционных процессов в Тамбовской области // Региональная экономика: теория и практика. 2017. № 7. С. 1365 – 1383.
4. Бондарская Т. А., Ширяев М. Ю. Направления влияния институциональных изменений на организационно-экономический инструментарий развития малых городов // Социально-экономические явления и процессы. 2014. Т. 9. № 12. С. 23 – 26.

А. А. Морозова

бакалавр 3-го курса по направлению «Экономика»
профиль «Финансы и кредит»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

Научный руководитель:
канд. экон. наук, доцент Г. Л. Попова

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЕМ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Аннотация. Составной частью системы показателей уровня жизни является потребление населением продуктов питания. Сравнение фактического потребления отдельных товаров с его нормативным значением позволяет определить уровень удовлетворения потребности населения в конкретном товаре.

Ключевые слова: норма потребления, удовлетворение потребностей, фактическое потребление, коэффициент удовлетворения потребностей

Составной частью системы показателей уровня жизни является потребление населением продуктов питания. Потребление основных продуктов питания изучается как натуральных, так и стоимостных единицах. Сопоставление фактического потребления отдельных товаров с нормативным уровнем позволяет определить уровень удовлетворения потребности населения в данном товаре. Нормативный уровень потребления – это объем продуктов питания, который необходимо потреблять человеку, чтобы удовлетворить свои потребности в пище,

вести активный и здоровый образ жизни. Рекомендации разработаны с учетом укрепления здоровья, а также профилактики заболеваний. Нормы потребления основных продуктов устанавливаются Министерством здравоохранением РФ. В структуру основных продуктов питания входят: мясо и мясопродукты, картофель, молоко и молокопродукты, сахар, хлебные продукты, яйца, растительное масло. В таблице 1 представлены объемы потребления основных продуктов питания по Тамбовской области и Республики Мордовия в расчете за 2017 год [1].

1. Потребление основных продуктов питания в 2017 году

Категория продуктов	Тамбовская область, кг/год на человека	Республика Мордовия, кг/год на человека	Норма потребления продуктов, кг/год на человека	Средние потребительские цены, руб. / кг.
Картофель,	119	103	90	22,25
Хлебные продукты	155	125	96	68,92
Сахар	54	45	24	36,75
Масло растительное	17,1	10,7	12	100,16
Яйца, шт.	198 шт.	270	260	5,463
Молоко и молокопродукты	161	250	325	53,45
Мясо и мясопродукты	71	70	73	261,68

Рассчитаем коэффициент удовлетворенности потребления по каждой категории продуктов, а также коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам по каждому региону.

Коэффициент удовлетворения потребностей в *i*-ом товаре

$$K_{y.l.} = \frac{\bar{q}_i \text{ факт}}{\bar{q}_i \text{ норм}} \quad (1)$$

где, $\bar{q}_i \text{ факт}$ фактический уровень потребления *i*-ого товара на душу населения;

$\bar{q}_i \text{ норм}$ нормативный уровень потребления *i*-ого товара на душу населения.

Коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам:

$$K_{у.л.о.} = \frac{\sum q \cdot p}{(\sum q_n \cdot p + \sum y_n \cdot t) \cdot \bar{s}} \quad (2)$$

где q – количество фактически потребленных товаров;

p – цена товара;

q_n - норматив потребления определенного товара на душу населения;

y_n – норматив потребления определенного вида услуг на душу населения;

\bar{s} - средняя численность населения.

Для удобства расчетов показателей построим таблицу 3.2 с необходимыми данными [2].

2. Вспомогательная таблица

Категория продуктов	$K_{уп}$ в i-ом товаре в Тамбовской области	$K_{уп}$ в i-ом товаре в Республике Мордовия	$q_n \cdot p$	$q \cdot p$ Тамбовская область	$q \cdot p$ Республика Мордовия
Картофель	1,32	1,14	2002,5	2647,8	2291,8
Хлебные продукты	1,61	1,3	6616,3	10682,6	8615,0
Сахар	2,25	1,875	882,0	1984,5	1653,8
Масло растительное	1,425	0,89	1201,9	1712,7	1071,7
Яйца, шт.	0,76	1,03	1420,4	1081,7	1475,0
Молоко и молокопродукты	0,49	0,78	17371,3	8605,5	13362,5
Мясо и мясопродукты	0,97	0,96	19102,6	18579,3	18317,6
ИТОГО	-	-	48597,0	45294,0	46787,3

Коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам и услугам по Тамбовской области [2]:

$$K_{у.л.о.} = \frac{45290,89}{48597,01} = 0,93$$

Коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам и услугам по Республике Мордовия [2]:

$$K_{у.л.о.} = \frac{46787,322}{48597,01} = 0,96$$

Наиболее сильное превышение нормы потребления основных продуктов питания в расчете на душу населения наблюдается в Тамбовской области, нежели чем в Республике Мордовия (рис. 1).

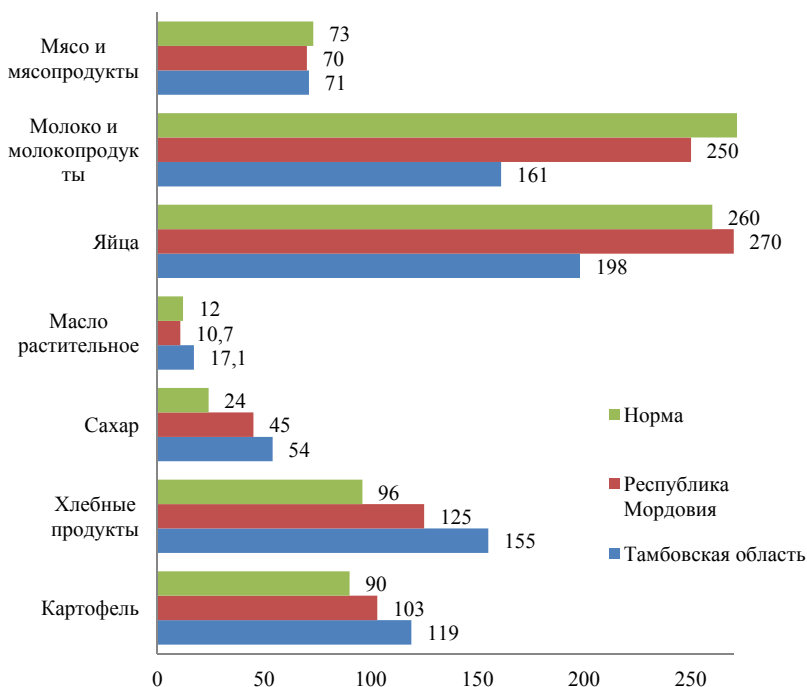


Рис. 1. Норма и фактическое потребление основных продуктов питания в 2017 г.

Превышение нормы потребления в расчете на душу населения в 2017 году наблюдается по следующим продуктам соответственно:

- картофелю (32 % - Тамбовская область, 14 % - Республика Мордовия);
- хлебным продуктам (61 % - Тамбовская область, 30 % - Республика Мордовия);
- сахару (125 % - Тамбовская область, 87,5 % - Республика Мордовия).

Потребление растительного масла на душу населения в Тамбовской области больше нормативного значения на 42,5 %. В Республике Мордовия потребление этого продукта меньше нормы на 11 %. Потребление молока и молокопродуктов в Тамбовской области и Республике Мордовия в расчете на душу населения меньше нормы на 51 % и 22 %, соответственно. Потребление мяса и мясопродуктов в Тамбовской области и Республике Мордовия в расчете на душу населения также меньше нормы на 3 % и 4 %, соответственно. Превышение нормы по потреблению яиц в Республике Мордовия составило 3 % в расчете на душу населения. В Тамбовской области потребление яиц в расчете на душу населения меньше нормы на 24 %.

Объем потребления на душу населения в Тамбовской области больше чем в Республике Мордовия по следующим продуктам:

- картофелю на 16 кг;
- хлебным продуктам 30 кг;
- сахару на 9 кг;
- растительному маслу 6,4 кг;
- по мясу и мясопродуктам на 1 кг.

Однако потребление яиц и молока в расчете на душу населения в Республике Мордовия больше, чем в Тамбовской области на 72 шт. и 89 кг. соответственно.

Коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам и услугам в Республике Мордовия составил 96 %, т.е. фактическое потребление меньше нормы на 4 %.

Коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам и услугам в Тамбовской области составил 93 %, следовательно, фактическое потребление меньше нормы на 7 %.

Таким образом, удовлетворение потребностей в основных продуктах питания больше в Республике Мордовия, чем в Тамбовской области.

Список использованных источников

1. Федеральная служба государственной статистики URL: <http://www.gks.ru/>

2. Гусаров В. М. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гу-

саров, Е.И. Кузнецова. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

3. Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания [Электронный ресурс] URL: https://static-2.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/032/267/original/Приказ_Минздрава_России_от_19.08.2016_№_614.pdf

4. Попова Г.Л. Социальная безопасность Тамбовской области: анализ и оценка // Проблемы развития экономических систем: вызовы современности: Материалы II Международной научно-практической конференции 24 ноября 2017 г. [Текст]. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2017. С. 154 – 159. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32447546>

5. Бондарская Т. А. и др. Формирование человеческого капитала муниципальных образований : монография / Т. А. Бондарская, О. В. Бондарская, Г. Л. Попова. – Тамбов : Изд-во ТОИПКРО, 2018. – 102 с.

6. Попова Г. Л., Филатова О. В. Доходы населения: сравнительный анализ и прогноз (на примере Тамбовской и Волгоградской областей) // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2013. № 1. С. 185-190

Я. Н. Назарова

бакалавр 3-го курса по направлению «Экономика»

профиль «Финансы и кредит»

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

Научный руководитель:

канд. экон. наук, доцент Г. Л. Попова

АНАЛИЗ ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА В ПЕРМСКОМ КРАЕ И ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Валовой внутренний продукт (ВВП) — это один из важнейших показателей системы национальных счетов, который характеризует конечный результат производственной деятельности экономических единиц—резидентов и измеряет стоимость товаров и услуг, произведенных этими единицами для конечного использования.

Ключевые слова: регион, анализ, эффективность

Валовой региональный продукт (ВРП) - показатель, измеряющий валовую добавленную стоимость, исчисляемый путем исключения из суммарной валовой продукции объемов ее промежуточного потребления. На национальном уровне ВРП соответствует валовому национальному продукту, который является одним из базовых показателей системы национальных счетов.

Рассчитывается на уровне отраслей и секторов производственным методом как разница между выпуском товаров и услуг и промежуточным потреблением, образованным из стоимости товаров и услуг, которые трансформируются или полностью потребляются в процессе производства.

Проведем анализ регионального продукта в Пермском крае и Тамбовской области за 2016 год для того, чтобы оценить валовой региональный продукт Пермского края и Тамбовской области.

Для составления расчетов были использованы показатели: ВРП, численность населения, инвестиции, основные фонды, ВРП на душу населения, отношение инвестиций к ВРП, отношение основных фондов к ВРП.

1. Показатели эффективности

Показатели	Пермский край	Тамбовская область	Отклонения	
			Абсолютные	Относительные %
1	2	3	4	5
Исходные данные				
ВРП, млрд. руб.	1091268,7	311433,4	779835,3	250,4
Численность населения, тысяч чел.	2632	1040	1592	153,07
Инвестиции, млрд. руб.	239390	105033	134357	127,92
Основные фонды, млн. руб.	3204554	798260	2406294	301,44
Расчетные показатели				
ВРП на душу населения, тысяч руб./чел	414,61	299,45	115,16	38,46
Отношение инвестиций к ВРП руб./руб.	0,22	0,34	-0,12	-35,29
Отношение основных фондов к ВРП руб./руб.	2,94	2,56	0,38	14,84

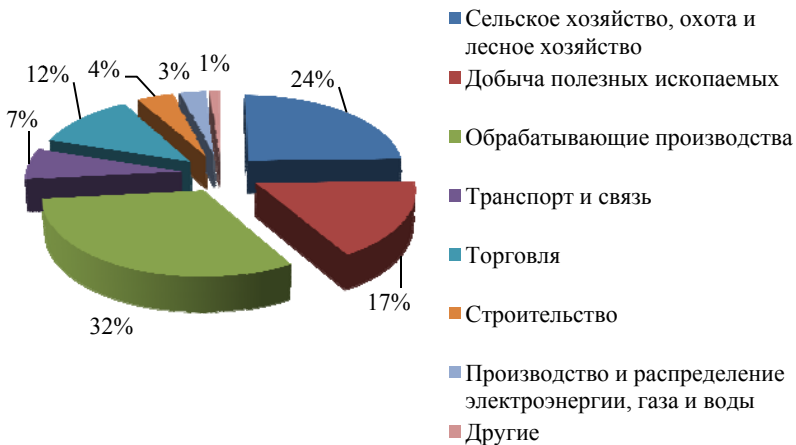


Рис. 1. Структура валовой добавленной стоимости в Пермском крае за 2016 год.

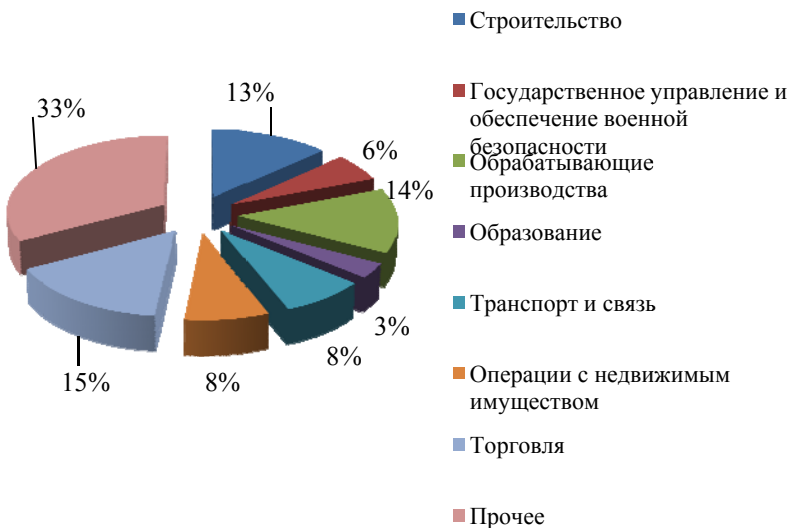


Рис. 2. Структура валовой добавленной стоимости в Тамбовской области за 2016 год

Сделаем выводы: анализируя структурную диаграмму валового регионального продукта Пермского края, можно заметить, что большая доля приходится на обрабатывающие производства. Фактор с такой внушительной долей присутствует не во всех регионах России, это говорит о том, что обрабатывающие производства Пермского края развиты на высшем уровне. Даже по этому показателю можно смело сказать о высоком уровне развития ВРП.

Однако, если сравнить этот фактор с Тамбовской областью, то обрабатывающие производства составляют на 18 % меньше, чем в Пермском крае.

В итоге можно утверждать, что ситуация в Пермском крае оценивается более положительно, чем в Тамбовской области.

Список использованных источников

1. Федеральная служба государственной статистики <http://gks.ru>.
2. Батракова Л. Г. Социально-экономическая статистика. - М.: Логос, 2014. 480 с.
3. Назаров М. Г. Курс социально-экономической статистики. - М.: Омега-Л, 2013. 1016 с.

А. М. Первушина

бакалавр 3-го курса по направлению «Экономика»
профиль «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

Научный руководитель:

канд. экон. наук, доцент Г. Л. Попова

ИНДЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ВРП НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ ЦФО

Аннотация. Составной частью ВРП является стоимость произведенных товаров и услуг для конечного потребления в экономической сфере данного региона. Для расчёта ВРП может применяться индексный анализ, сравнительный анализ роста ВРП за определённый период.

Ключевые слова: объём продукции, затраты, динамика, уровень жизни.

ВРП – обобщающий показатель экономической деятельности региона, характеризующий процесс производства товаров и услуг.

В условиях рыночной экономики исследование ВРП является важным объектом исследования, т.к. отражает экономическое положение каждого региона, используется при анализе динамики финансовых вложений, определении уровня жизни населения.

Исходя из данных рисунка 1, рассмотрим ВРП ЦФО.

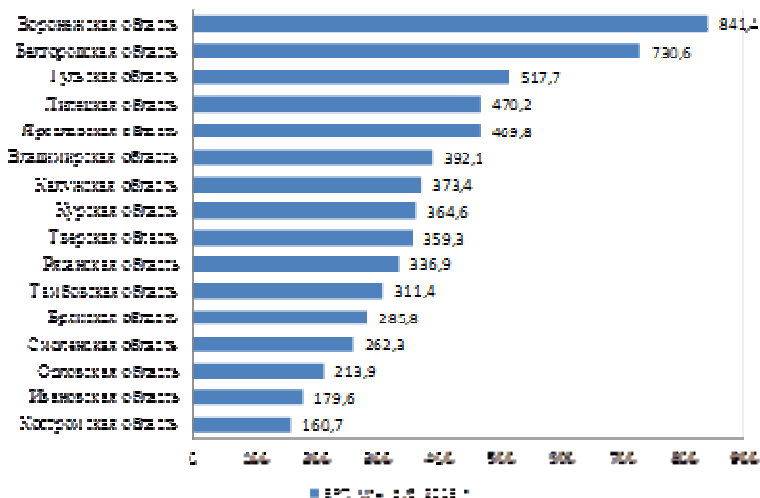


Рисунок 1. ВРП регионов ЦФО, млн. руб. 2016 г.

Вывод: в период за 2016 г. наименьший объём ВРП был в Костромской области 160,7 млн. руб., а наибольший объём ВРП был в Воронежской области 841,4 млн. руб. В Курской области по сравнению с Тамбовской областью ВРП был больше на 53,2 млн. руб.

$$I_Q = \frac{\sum Q_1}{\sum Q_0} = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum W_0 T_1} \quad (1.1)$$

$$I_Q = \frac{6269,7}{2837,2} = 2,208$$

$$I_w = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum W_0 T_1} \quad (1.2)$$

$$I_w = \frac{6269,7}{3232,9} = 1,939$$

1. Вспомогательная таблица для индексного анализа

Регионы	Произведено продукции (ВРП), млн. руб.		Численность занятых в экономике, тыс. чел.		W ₀	W ₁	i _w	W ₁ T ₁	W ₀ T ₀	W ₀ T ₁
	2010 г. (Q ₀)	2016 г. (Q ₁)	2010 г. (T ₀)	2016 г. (T ₁)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Костромская область	98,1	160,7	336,1	309,5	0,28	0,52	1,86	160,94	94,11	86,66
Орловская область	106,2	213,9	362,3	359,8	0,29	0,59	2,03	212,28	105,07	104,34
Ивановская область	109,9	179,6	514,1	506,3	0,21	0,35	1,67	177,21	107,96	106,32
Тамбовская область	143,9	311,4	510,5	498,3	0,28	0,62	2,21	308,95	142,94	139,52
Брянская область	147	285,8	598,6	595,9	0,25	0,48	1,92	286,03	149,65	148,98
Смоленская область	154,7	262,3	508,4	487,4	0,30	0,54	1,8	263,2	152,52	146,22
Рязанская область	179,1	336,9	523,7	514,7	0,34	0,65	1,91	334,56	178,06	174,99
Калужская область	188,6	373,4	526,8	520,3	0,36	0,72	2	374,62	189,65	187,31
Курская область	193,6	364,6	533	545,1	0,36	0,67	1,86	365,22	191,88	196,24

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тверская область	219	359,3	670,4	648,6	0,33	0,55	1,67	356,73	221,23	214,04
Владимирская область	224,8	392,1	715,2	695,7	0,31	0,56	1,81	389,59	221,71	215,67
Тульская область	237,6	517,7	761,5	767,2	0,31	0,67	2,16	514,02	236,07	237,83
Ярославская область	239,6	469,8	626,8	632,5	0,38	0,74	1,95	468,05	238,18	240,35
Липецкая область	248,5	470,2	590,7	573,9	0,42	0,82	1,95	470,6	248,09	241,04
Воронежская область	346,6	841,4	1064,9	1112,8	0,33	0,76	2,30	845,73	351,42	367,22
Белгородская область	398,4	730,6	738,7	789,2	0,54	0,93	2,07	733,96	398,9	426,17
Итого	2837,2	6269,7	9581,7	9557,2	5,01	10,17	31,17	6261,69	3227,44	3232,9

$$I_T = \frac{\sum W_0 T_1}{\sum W_0 T_0} \quad (1.3)$$

$$I_T = \frac{3232,9}{2837,2} = 1,139$$

Проверка:

$$I_Q = I_w * I_T \quad (1.4)$$

$$I_Q = 1,939 * 1,139 = 2,208$$

Общее изменение объема продукции:

$$\Delta Q = \Sigma Q_1 - \Sigma Q_0 = \Sigma W_1 T_1 - \Sigma W_0 T_0 \quad (1.5)$$

$$\Delta Q = 6269,7 - 322837,2 = 3432,5 \text{ (млн. руб.)}$$

Изменение под влиянием ΔW :

$$\Delta Q_{(w)} = \Sigma (W_1 - W_0) T_1 \quad (1.6)$$

$$\Delta Q_{(w)} = 3427,03 \text{ (млн. руб.)}$$

Изменение под влиянием ΔT :

$$\Delta Q_{(T)} = \Sigma (T_1 - T_0) W_0 \quad (1.7)$$

$$\Delta Q_{(T)} = 5,47 \text{ (млн. руб.)}$$

Проверка:

$$\Delta Q = \Delta Q_{(w)} + \Delta Q_{(T)} \quad (1.8)$$

$$\Delta Q = 3427,03 + 5,47 = 3432,5 \text{ (млн. руб.)}$$

Вывод: количество произведенной продукции с 2010 по 2016 увеличилось на 3 432,5 млн. руб. В период с 2010 по 2016 гг. на рост ВРП повлияло общее изменение объема продукции, которое составило 3 034,25 млн. руб. Изменения под влиянием затрат на рабочее время так же привели к росту ВРП и составили 5,47 млн. руб.

Список используемых источников

1. Федеральная служба государственной статистики URL: <http://www.gks.ru>

2. Гусаров В. М. Статистика: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003. 463 с.

3. Закономерности и проблемы функционирования и развития экономики региона: теоретический и прикладной аспекты исследования /Под науч. ред. проф. С.Ю. Авакова. Таганрог: Изд-во ТИУиЭ, 2004. 292 с.

4. Бондарская О. В., Бондарская Т. А., Попова Г. Л. Экономика региона в эпоху институциональных перемен: монография. Тамбов: Изд-во ТОИПКРО, 2016. 189 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25746690>

5. Попова Г. Л. Развитие бизнеса в Тамбовской области: анализ и прогноз / Г.Л. Попова // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 8 (359). С. 43 – 50.

6. Попова Г. Л. Развитие малого бизнеса: тенденции и место в экономике Тамбовской области // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 15(366). С. 41 -51

С. Е. Пименова

начальник отдела статистики торговли и услуг
Федеральной службы государственной
статистики по Тамбовской области
P68_PimenovaSE@gks.ru
г. Тамбов, Россия

ТОРГОВЛЯ КАК ИНДИКАТОР СОЦИАЛЬНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Аннотация: Материал подготовлен на основе данных федеральных статистических наблюдений, представленных Территориальному органу Федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области предприятиями и организациями, а также на основе материалов выборочных обследований.

В данной работе отражены основные тенденции, сложившиеся на потребительском рынке товаров Тамбовской области за 2015, 2016 гг. Рассмотрены вопросы, касающиеся сущности потребительского рынка товаров и его место в экономике, дана характеристика основных звеньев потребительского рынка товаров, представлена современная структура торговли и ее основные субъекты, проанализирована структура внешнеторгового оборота области.

Ключевые слова: оборот розничной торговли, оборот оптовой торговли, товарная структура, внешнеторговый оборот, экспорт, импорт, сальдо внешнеторгового оборота.

Торговая сфера сегодня – один из наиболее динамично развивающихся секторов российской экономики. Современная торговля отличается высокой насыщенностью товарами (отсутствием дефицита). Структура реализации товаров приобретает все более устойчивый характер. В торговле происходят постоянно количественные и качественные изменения, вызванные применением передовой технологии, совершенствованием техники и оборудования, методов управления, обеспечивающих повышения эффективности работы торговых предприятий и повышения культуры торговли.

По состоянию на 1 января 2017 г. в Статистическом регистре хозяйствующих субъектов Росстата по Тамбовской области учтено 5426 организаций с видом деятельности «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования» или 29,6 % от общего числа хозяйствующих субъектов. По сравнению с данными на 1 января 2016 г. количество учтенных объектов в этом виде экономической деятельности уменьшилось на 13 единиц или на 0,2 %.

В Тамбовской области торговля продолжает оставаться лидером по обеспечению занятости населения, 27,0 тысяч человек или 10,1 % от общей численности занятых в экономике трудятся в этой сфере. По сравнению с 2015 г. численность занятых в предприятиях торговли уменьшилась на 1,3 %, при увеличении их доли в общей численности области на 0,1 процентного пункта.

Кроме того, оптовой и розничной торговлей; ремонтом автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования в 2016 г. занималось 12,9 тысяч индивидуальных предпринимателей, что составляет 55,2 % от всех предпринимателей области.

Валовая добавленная стоимость, созданная в торговой деятельности (включая ремонт автотранспортных средств, мотоциклов и предметов личного пользования) за 2015 г. составила 53,4 млрд. рублей, или 15,5 % от общего объема и относительно 2014 г. сократилась на 3,8 % (в сопоставимых ценах).

Особую роль в экономике любого региона играет розничная торговля. Занимая промежуточное положение между производственной и социальной сферами, обеспечивая доведение товаров до конечного потребителя, розница участвует в улучшении условий жизни населения и способствует пополнению доходной части бюджета.

В 2016 г. на территории Тамбовской области торговую деятельность осуществляли 5586 объектов розничной торговли, из них 2461 минимаркетов, 72 гипермаркетов и супермаркетов. Кроме того, работали 1144 павильонов, 465 палаток (киосков), 352 аптек и аптечных магазинов, 317 аптечных киосков и аптечных пунктов.

По сравнению с 2015 г. их количество возросло на 3,2 % или на 172 объекта, а их торговая площадь возросла на 8,8 % и составила 680,3 тыс. кв. метров.

Одним из определяющих факторов эффективности функционирования торговли, исходной основой для определения ресурсного потенциала, одним из основных факторов определяющих величину затрат

ресурсов является оборот розничной торговли. Именно, оборот розничной торговли используется в большинстве развитых стран, как индикатор ожидаемого состояния экономики, так как снижение потребительской активности, неминуемо приводящее к падению темпов экономического роста, быстрее всего отражается на динамике оборота розничной торговли.

В 2016 г. оборот розничной торговли во всех каналах реализации составил 189,9 млрд. рублей, или 96,4 % к уровню 2015 г. (в сопоставимых ценах). Процессы, происходящие в целом в сфере розничной торговли, характерны и для всех городов (районов) Тамбовской области.

1. Группировка регионов Тамбовской области по индексам физического объема оборота розничной торговли в 2016 г. (по полному кругу предприятий)

Индекс физического объема, %	Число регионов, единиц	Удельный вес в общем количестве регионов, %	Наименование регионов с минимальным и максимальным значением в группе, %
до 96,3	14	46,7	Пичаевский р-н (94,3%), Ржаксинский р-н (96,3%)
96,4-97,0	7	23,3	г.Котовск, Знаменский р-н, Ст-Юрьевский р-н, Уметский р-н (96,4%), Бондарский р-н (97,0%)
свыше 97,0	9	30,0	Рассказовский р-н, Мучкапский (97,1%), г. Мичуринск (99,0%)

В большей степени торговля Тамбовской области развивается в городах. Это объясняется наибольшей концентрацией товаропотоков, где развитие торговли не требует дополнительной стимуляции. В структуре оборота розничной торговли в 2016 г. на долю городов Тамбовской области приходится 83,6 %, в том числе на долю г. Тамбова – 59,7 % и всего лишь 16,4 % приходится на районы.

Среди регионов ЦФО в 2016 г. по рейтингу индекса физического объема оборота розничной торговли Тамбовская область находилась на 9 месте.

Специфику сложившейся ситуации в сфере розничной торговли Тамбовской области подчеркивает полученное в 2016 г. значение одного из основных индикаторов, характеризующего деловую активность предприятий розничной торговли – индекса предпринимательской уверенности, который на протяжении 2016 г. оставался величиной отрицательной. На конец года (в IV квартале 2016 г.) его значение составило минус 1,7, что аналогично уровню соответствующего периода 2015 г.

В сфере организованной торговли основными составляющими являются предприятия, не относящиеся к субъектам малого предпринимательства, оборот розничной торговли которых в 2016 г. составил 65,0 млрд. рублей и уменьшился относительно 2015 г. на 6,7 % (в сопоставимых ценах). Не менее важную позицию занимают малые предприятия области. На их долю приходится 30,4 % оборота розничной торговли или 57,7 млрд. рублей. По сравнению с 2015 г. оборот розничной торговли малых предприятий (включая микропредприятия) сократился на 5,4 % (в сопоставимых ценах).

Существенную роль в насыщении потребительского рынка товарами, в оживлении спроса - предложения за счет создания конкуренции другим субъектам торговли играют индивидуальные предприниматели. На конец 2016 г. в области было зарегистрировано 23,4 тыс. индивидуальных предпринимателей из них 47,7 % заняты розничной торговлей. В 2016 г. оборот розничной торговли индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность вне рынка, составил 50,3 млрд. рублей. По сравнению с 2015 г. их объем увеличился на 1,3 % (в сопоставимых ценах).

Оборот розничных рынков и ярмарок в 2016 г. составил 16,9 млрд. рублей или 8,9 % от общего оборота области. Относительно 2015 г. их объем увеличился на 1,0 % (в сопоставимых ценах), а доля в общем товарообороте на 0,4 п.п.

Розничный товарооборот имеет как количественную, так и качественную характеристику, которой является **ассортиментный состав** продажи товаров по группам или отдельным товарным наименованиям.

По сравнению с 2015 г. оборот розничной торговли пищевыми продуктами, включая напитки и табачные изделия, сократился на 0,2 %, а непродовольственными товарами – на 6,9 % (в сопоставимых ценах).

Значимым показателем, характеризующим средний индивидуальный уровень покупки товара, т.е. показателем социальной эффективности торговли является оборот розничной торговли на душу населения. В 2016 г. каждым жителем области куплено товаров в среднем на

181,7 тыс. рублей. Среди регионов ЦФО по данному показателю Тамбовская область занимает 6 место против 7 места с оборотом на одного жителя 172,7 тыс. рублей в 2015 г. (в фактически действующих ценах).

2. Структура оборота розничной торговли

	Пищевые продукты, включая напитки и табачные изделия		Непродовольственные товары	
	млн. рублей	доля в общем объеме продаж, %	млн. рублей	доля в общем объеме продаж, %
2015	88471,7	48,5	93957,6	51,5
2016	951371	50,1	94760,0	49,9

Немаловажная роль в организации товародвижения принадлежит оптовой торговле, основной задачей которой является регулирование товарного предложения со спросом.

В последние годы оптовая торговля получила значительные импульсы своего развития. Однако наметившееся замедление экономических процессов с конца 2014 г. как в целом по стране, так и в области не смогло не повлиять на состояние и тенденции дальнейшего развития оптового сектора. В итоге в 2016 г. по отношению к 2015 г. оборот оптовой торговли области по полному кругу предприятий снизился на 4,7% в сопоставимых ценах, в том числе по оптовикам на 2,9 % и составил 215,0 млрд. рублей и 173,7 млрд. рублей соответственно.

В 2016 г., как и в предыдущие годы, оборот оптовой торговли Тамбовской области был ниже аналогичного показателя всех областей Черноземья и составил 91,6 % от оборота оптовой торговли Курской области, 73,4 % - от оборота Липецкой области, 35,6 % - от оборота Воронежской области и 21,9 % - от оборота Белгородской области. Удельный вес оборота оптовой торговли по Тамбовской области в общем объеме оборота по Российской Федерации незначителен и в 2016 г., как и в 2015 г., составил 0,4 % (как по обороту оптовой торговли всех видов экономической деятельности, так и по оптовым организациям), в общем объеме по ЦФО – 0,7 %.

Институциональную структуру оптового товарооборота формируют две основные компоненты - организации, не относящиеся к субъектам малого предпринимательства и субъекты малого предпринимательства (включая индивидуальных предпринимателей с основным видом экономической деятельности «Оптовая торговля, включая тор-

говлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами»).

Удельный вес организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства в 2016 г. по сравнению с 2015 г. снизился на 5,4 п.п. и составил 45,3 % в общем обороте оптовой торговли. Наряду с этим наблюдалось увеличение представленности сегмента субъектов малого предпринимательства и увеличения их доли с 49,3 % в 2015 г. до 54,7 % в 2016 г. Организациями, не относящимися к субъектам малого предпринимательства в 2016 г. было реализовано продукции (товаров) на сумму 97,4 млрд. рублей, что меньше предыдущего года на 14,9% (в сопоставимых ценах). Из них 64,9 млрд. рублей приходится на оптовые организации, которые по сравнению с 2015 г. сократили свои объемы на 14,2%. Предприятия малого бизнеса в 2016 г. на оптовом рынке области реализовали продукции (товаров) на сумму 117,6 млрд. рублей, что на 5,8 % (в сопоставимых ценах) больше чем в 2015 г. Значительная часть оборота оптовой торговли (около 93%) в общем объеме продаж субъектами малого предпринимательства, приходится на предприятия оптовой торговли, объемы продаж которых в 2016 г. увеличились на 5,3 %.

В современных рыночных условиях немаловажное значение для оптового сектора имеет товарная структура, которая в оптовой торговле области в 2016 г. по сравнению с 2015 г. не претерпела значительных изменений.

Так, в товарных группах организаций оптовой торговли, не относящихся к субъектам малого предпринимательства в 2016 г. по-прежнему преобладала перепродажа несельскохозяйственных промежуточных товаров 44,8 % (47,1 % в 2015 г.), пищевых продуктов, напитков и табачных изделий 23,8 % (22,4 %) и товаров из сельскохозяйственного сырья 14,4 % (18,1 %). На группу непродовольственных товаров приходилось - 11,0 % (8,3 %), на машины, оборудование, эксплуатационные материалы и принадлежности – 3,6 % (3,8 %) и на долю прочих товаров – 0,4 % (0,3 %).

Важнейшей составляющей развития любого региона является внешняя торговля, которая дает большие возможности для становления экономики, формирования бюджета, поддержания благосостояния народа. Оценить состояние внешней торговли позволяет внешнеторговый оборот, представляющий собой сумму стоимости экспорта и импорта региона.

Экономические санкции, введенные в августе 2014 г. и продленные в 2015 г. и 2016 г., существенно повлияли на внешнеторговый оборот регионов. Так, по данным Федеральной таможенной статисти-

ки, внешнеторговый оборот Тамбовской области за год сократился на 10,5 % и в 2016 г. составил 273,7 млн. долл. США.

Среди областей ЦФО объем внешнеторгового товарооборота Тамбовской области самый низкий. Объем товарооборота Белгородской области в 2016 г. превышал оборот Тамбовской области в 13,0 раз, Липецкой – в 14,3 раза, Воронежской – в 7,1 раза и Курской – в 3,2 раза.

Экспорт – это вывоз товаров и услуг за рубеж и получение взамен иностранной валюты.

В общем объеме внешнеторгового товарооборота области доля экспорта в 2016 г. возросла на 12,4 п.п. и составила 43,9 % или 120,1 млн. долларов США.

Основными статьями экспорта Тамбовской области традиционно являются продовольственные товары и сырье, продукция химической промышленности и машиностроительная продукция. На эти виды товаров в 2016 г. приходилось 89,8 % от общего объема экспорта (в 2015 г. – 92,3 %). Основными вывозимыми из Тамбовской области за рубеж продовольственными товарами являются: злаки, спирт, масло подсолнечное, жом свекловичный, овощи, корнеплоды и клубнеплоды. Эти товары, в основном, закупают такие страны как: Латвия, Сербия, Грузия, Турция, Таджикистан, Узбекистан, Польша.

Почти на 29 млн. долларов в истекшем году было реализовано химической продукции, что выше 2015 г. на 3,9 %. Данный вид продукции в основном закупают Белоруссия, Узбекистан, Швейцария, Украина, Польша, Киргизия, Казахстан и Дания.

Машиностроительная продукция Тамбовской области в 2016 г. была наиболее востребована в Азербайджане, Белоруссии, Казахстане, Канаде, Украине, Кубе. Общий объем реализованной продукции за истекший год составил 17,6 млн. рублей, что выше предыдущего года в 1,8 раза.

Объем ввозимого импорта существенно влияет на экономику региона. Увеличение импорта увеличивает отток финансовых ресурсов за границу. Его доля в общем объеме внешнеторгового оборота Тамбовской области значительна, хотя и имеет в последние годы тенденцию к снижению. Так, в 2016 г. она составила 56,1 % (в 2015 г. – 68,5 %). Объем импорта по сравнению с предыдущим годом сократился на 26,7 % и составил 153,5 млн. долларов США.

Сокращение импорта наблюдалось по всем группам товаров. Так, по сравнению с 2015 г., группы продовольственных товаров и сырья, машиностроительной продукции, продукции химической промышлен-

ности, каучука, которые традиционно составляли основной объем импорта сократились соответственно на 11,7 %, 43,1 %, 10,5 %.

При значительном сокращении ввоза машиностроительной продукции в 2016 г. по сравнению с 2015 г., удельный вес этой продукции по-прежнему остается высоким – 29,7 %, что в стоимостном выражении составило 45,5 млн. долларов США. В 2016 г. в Тамбовскую область завозились насосы жидкостные, оборудование для сельского хозяйства, машины или механизмы для уборки или обмолота сельскохозяйственных культур, оборудование для промышленного приготовления пищевых продуктов, двигатели и генераторы электрические, моторные транспортные средства для перевозки грузов и их части, инструменты и аппараты оптические.

Сокращение импорта продовольственных товаров и сырья в 2016 г. произошло за счет сокращения почти в 2 раза закупок Тамбовской областью тростникового сахара, который традиционно составлял основную долю в ввозе продовольственных товаров. Объем ввоза этой группы товаров составил 48,2 млн. долларов.

Немаловажную роль в объеме ввозимых товаров играет продукция химической промышленности. Ее удельный вес сократился в 2016 г. по сравнению с предыдущим годом на 4,5 п.п., а стоимостный объем составил 38,1 млн. долларов.

Основными торговыми партнерами Тамбовской области в 2016 г. были: Беларусь – 10,1 % от всего товарооборота региона, Латвия – 8,6 %, Нидерланды – 6,8 %, Украина – 6,7 %, Бразилия – 6,4 %, Китай – 5,6 %, Куба – 4,9 %, Узбекистан – 4,7 %, Индия – 4,7 %, Германия – 4,2 %.

Эффективность внешнеэкономической деятельности региона определяет сальдо торгового баланса, которое представляет собой разницу между стоимостным выражением вывезенного из страны и импортированным в нее. Чем оно больше, тем лучше для экономики.

Сальдо внешнеэкономического оборота Тамбовской области традиционно является величиной отрицательной.

Несмотря на то, что за счет роста экспорта в 2016 г. дефицит торгового баланса Тамбовской области по сравнению с 2015 г. сократился с 113,0 до 33,4 млн. долларов США, разница между экспортом и импортом все равно остается величиной отрицательной, что является показателем низкой эффективности внешнеэкономической деятельности региона. Негативный торговый баланс означает маленький спрос на международных рынках на продукцию, производимую в регионе.

В целях создания условий для формирования более комфортной потребительской среды администрацией области был утвержден План

мероприятий по развитию торговой деятельности в Тамбовской области на 2015-2017 годы. Для достижения поставленной задачи необходимо выполнение целого комплекса мероприятий, который включает в себя: развитие механизмов саморегулирования, поддержка малого торгового бизнеса, развитие мобильной торговли, обеспечение возможности стабильного функционирования нестационарной торговли, максимальное упрощение всех процедур проведения ярмарок, организация современных сельскохозяйственных и продовольственных рынков, развитие региональной дистанционной торговли, развитие современного продовольственного звена, поддержка сетевых торговых форматов, совершенствование нормативов обеспеченности населения площадью торговых объектов, создание системы адресной продовольственной помощи малоимущим гражданам.

Выполнение планируемых мероприятий позволит обеспечить жителям области шаговую доступность предприятий торговли, улучшить качество продукции, разнообразить ассортимент товаров, закрепить уровень наценки на социально значимые товары и другое.

Список используемых источников

1. Статистический сборник. Российский статистический ежегодник. Росстат, 2017 г.;
2. Статистический сборник. Регионы России. Социально-экономические показатели. Росстат, 2017г.;
3. Статистический сборник. Торговля Тамбовской области. Тамбовстат, 2017г.;
3. Статистический сборник. Города и районы Тамбовской области. Тамбовстат, 2017г.;
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстата) <http://www.gks.ru>.

С. В. Расташанская

Территориальный орган Федеральной службы
государственной статистики по Ростовской области
Р61_RastashanskayaSV
г. Ростов-на-Дону, Россия.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ КООПЕРАЦИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В настоящее время сельскохозяйственная потребительская кооперация является неотъемлемой частью сельской экономики. Она не только позволяет адаптироваться сельскому хозяйству к

новым экономическим вызовам, но и играет важную роль в сохранении численности жителей сельских районов, содействует повышению уровня их жизни, способствует устойчивому развитию села, положительно сказывается на обеспечении продовольственной безопасности региона. Целью исследования является анализ показателей деятельности сельскохозяйственных потребительских кооперативов в 2015-2017 годах, объектом исследований была выбрана Ростовская область.

Ключевые слова: сельскохозяйственные потребительские кооперативы, Ростовская область

История потребительской кооперации в Донском регионе берет свое начало в конце 19 века, когда стали появляться первые кредитные кооперативы. Бурный рост числа кооперативов пришелся на время после первой русской революции, и являлся результатом отмены выкупных платежей на землю и разрешения крестьянам выходить из общины. Как итог у крестьян появилась материальная возможность для вступления в кооператив, и социальная свобода, позволявшая принимать решения без «испрошения» на то разрешения общины. Так если на начало 1905 года на Дону насчитывалось 16 потребительских обществ и 1 товарищество с общим числом участников 5,2 тыс. человек, то к 1913 году их число уже составило 164, с общим количеством участников 63,5 тысяч человек.

К концу 1916 года на территории Донского казачьего войска действовало 1393 потребительских обществ с числом участников 415 тысяч человек. В этот временной период Донская область по числу потребительских кооперативов и их участников находилась на первом месте во всей России.

После установления советской власти на Дону система потребительской кооперации была реорганизована, фактически утратив свою самостоятельность. В то же время масштабы и возможности потребительской кооперации в советский период стабильно росли.

С началом реформ в новой России вклад потребительских кооперативов в экономику Донского региона резко снизился, вместе с тем одновременно открылись новые возможности для их развития, при главенствующей роле пайщиков, автономии и независимости.

В целом на территории Ростовской области по итогам 2017 года действовало 62 сельскохозяйственных потребительских кооператива (далее СПК), в том числе 12 СПК осуществляли переработку сельскохозяйственной продукции, 13 СПК - ее сбыт, а также снабжение сельхозтоваропроизводителей, и 28 СПК – кредитование сельских предпринимателей. СПК объединяли порядка 7,5 тысячи участников – чле-

нов кооперативов, их совокупный паевой фонд составил практически 98 млн. рублей, а объем отгруженной СПК продукции превысил 209 млн. рублей¹.

Вместе с тем необходимо отметить, что в последние годы в регионе наметилась тенденция оптимизации числа действующих сельскохозяйственных потребительских кооперативов: если по итогам 2015 года на территории области работали 75 СПК, то в 2016 году их уже насчитывалось 67, а в 2017 году – 62.

На этом фоне снижается и численность членов кооперативов (за три года почти на 20 %), при этом более активно выходят из СПК индивидуальные предприниматели и главы крестьянских (фермерских хозяйств), чем юридические лица и граждане, ведущие личное подсобное хозяйство, которые главным образом и составляют «костяк» участников кооперативов. На конец 2017 года на них приходилось практически 69 % от общего числа участников СПК, тогда как юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и глав крестьянских (фермерских) хозяйств среди членов кооперативов было порядка 12 %. Однако в зависимости от вида сельскохозяйственной потребительской кооперации, существуют определенные особенности (рис. 1).

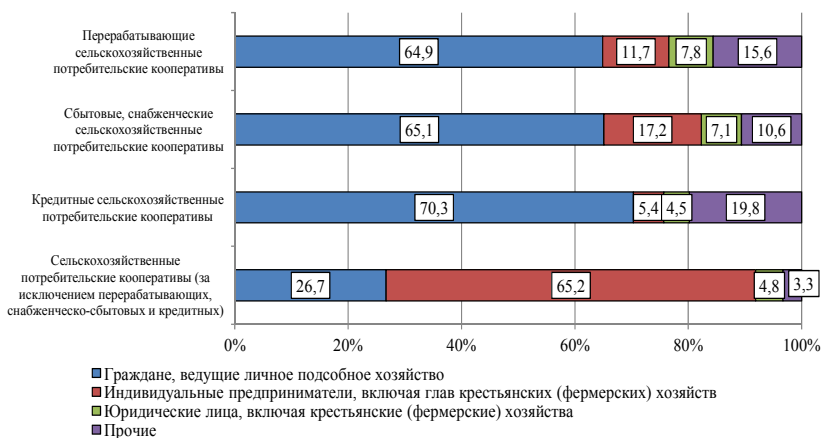


Рис. 1. Структура численности членов сельскохозяйственных потребительских кооперативов Ростовской области в 2017 году по видам кооперативов (в % к итогу)

¹ Без учета кредитных сельскохозяйственных потребительских кооперативов, отражающих по данному показателю сумму начисленных процентов по предоставленным займам

В то же время, нельзя не подчеркнуть тот факт, что, несмотря на снижение числа СПК, их производственные показатели демонстрируют положительную динамику - за три года объем отгруженной ими продукции увеличился в 2,6 раза (с 80,4 млн. рублей до 209 млн. рублей).

Рассматривая производственную деятельность СПК, хочется отметить, что в основном они специализируются на выпечке хлебобулочных изделий, объем производства которых за три года вырос почти в 3 раза, а в среднем за год составлял порядка 500 тонн. С 2016 года налажено производство перерабатывающими СПК цельномолочной продукции (за 2 года объем производства составил более 870 тонн), сливочного масла (94 тонны). Выпускаются также перерабатывающими СПК области сыр и творог, мучные кондитерские изделия.

Существенное содействие оказывают СПК в реализации сельскохозяйственной продукции. Через сеть сбытовых, снабженческих СПК за три последних года было реализовано 650 тонн картофеля, 775 тонн овощей, 30 тыс. тонн молока.

Активно действуют кредитные СПК – с 2015 по 2017 годы объем представленных ими займов увеличился на 34 % (до 762,2 млн. рублей), средний размер займа возрос на 31 % (с 190 тыс. рублей до 249 тыс. рублей). При этом доля просроченной задолженности снизилась с 14,6 % до 10,9 %.

Следует отметить, что сельскохозяйственные потребительские кооперативы осуществляют деятельность в 29 из 43 муниципальных районов Ростовской области, т.е. СПК охвачено 67 процентов муниципальных районов региона. Кроме того, сельскохозяйственные потребительские кооперативы (главным образом кредитные) действуют еще в 5 городах – в Ростове-на-Дону, Батайске, Волгодонске, Новочеркасске и Шахтах.

Анализ видовой структуры сельскохозяйственной потребительской кооперации в муниципальном разрезе показал, что наиболее распространены кредитные СПК – они представлены в 15 муниципальных районах Ростовской области. Перерабатывающие СПК осуществляют деятельность в 10 муниципальных районах, снабженческо-сбытовые СПК – в 8 районах.

Исследование степени покрытия муниципальных районов Ростовской области сельскохозяйственной потребительской кооперацией выявило также, что на территории региона нет ни одного муниципального образования, где были бы представлены все выше

описываемые виды сельскохозяйственных потребительских кооперативов.

Для оценки степени развития сельскохозяйственной потребительской кооперации в муниципальных районах Ростовской области применен рейтинговый метод, базирующийся на определении максимальной балльной оценки. В качестве индикативных показателей использованы данные о наличии основных фондов, численности членов и объемах отгруженной в 2017 году продукции². В соответствии с рейтинговым методом индикативные показатели представляются как балльные оценки с последующим их суммированием по каждому району и формированием обобщенной балльной оценки как средней арифметической по всем показателям из установленного перечня.

$$B_{\text{ср}}^m = \frac{\sum B_i^m}{K_i} \quad (1)$$

где $B_{\text{ср}}^m$ - средний балл по m-ому муниципальному району;

B_i^m - объем баллов по m-ому муниципальному району по i-ому показателю;

K_i - количество i-ых показателей

Необходимо сказать, что для построения интегрированной оценки, каждому муниципальному образованию по каждому из выше указанных показателей была присвоена балльная оценка – от «1» до «5». То есть при минимальном значении индикативного показателя муниципальному району присваивалась оценка «1», при среднем – «3», при максимальном – «5». В случае если значение показателя попадало в границы между минимальным и средним, средним и максимальным значениями, муниципальное образование по данному показателю получало оценку либо «2» (для первого случая), либо «4» (для второго случая).

Таким образом, максимальная балльная оценка составила 5. Соответственно этому значению результаты расчетов условно были классифицированы по степени развития СПК:

- очень высокий
- высокий уровень;
- средний уровень;
- низкий уровень;
- крайне низкий

² Для кредитных сельскохозяйственных потребительских кооперативов - сумму начисленных процентов по предоставленным займам

1. Распределение муниципальных районов Ростовской области по степени развития сельскохозяйственной потребительской кооперации в 2017 году

Уровень развития	Высокий	Средний	Низкий	Крайне низкий
Средний балл	4	3	2	1
Количество районов	5	9	9	6
Муниципальные районы (ранжированные по величине среднего балла)	Песчанокопский, Цимлянский, Веселовский, Октябрьский, Матвеево-Курганский	Семикаракорский, Обливский, Азовский, Багаевский, Егорлыкский, зерноградский, Миллеровский, Орловский, Чертковский	Белокалитвинский, Пролетарский, Заветинский, Мартыновский, Родионово-Несветайский, Кагальницкий, Целинский, Неклиновский, Боковский	Кашарский, Аксайский, Сальский, Каменский, Волгодонской, Красносулинский
Сельскохозяйственные потребительские кооперативы отсутствуют				
14 районов				

В целом нет ни одного муниципального района в области, набравшего максимальное число баллов. К муниципальным образованиям с наиболее высокой степенью развития сельскохозяйственной потребительской кооперации относятся Матвеево-Курганский, Песчанокопский, Цимлянский, Октябрьский и Веселовский районы Ростовской области.

Крайне низкий уровень развития сельскохозяйственной потребительской кооперации отмечен в Волгодонском, Красносулинском, Сальском, Каменском, Аксайском и Кашарском районах. Таким образом, в группе районов, попавших в данную группу, СПК существует фактически «на бумаге», не осуществляя своей функции и не влияя на экономическую жизнь района.

В заключении отметим, что в развитии сельскохозяйственной потребительской кооперации видится возможность комплексного решения вопросов занятости населения на селе, производства конкуренто-

способной сельскохозяйственной продукции и обеспечения жителей Ростовской области экологически чистыми и качественными продуктами питания.

Вместе с тем во многом это будет зависеть от успешного завершения работ по совершенствованию нормативной правовой базы, регулирующей деятельность сельскохозяйственных кооперативов, в частности введение налоговых льгот для СПК. Кроме того, полагаем, благоприятно на развитии СПК скажется грантовая поддержка начинающих фермеров, субсидии на создание и развитие сельхозкооперативов, в том числе на возмещение части затрат СПК, связанных с реализацией сельскохозяйственной продукции их членам, на приобретение животных и техники для оказания услуг членам кооперативов. Положительно на работу СПК повлияет и развитие центров компетенций для оказания методологической и информационно-консультационной помощи. Эти меры позволят повысить привлекательность объединения разрозненных сельхозпроизводителей, в том числе личных подсобных и фермерских хозяйств в кооперативы.

Список используемых источников

1. Федеральный закон от 8 декабря 1995 г. № 193-ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации»;
2. Федеральный закон от 18 июля 2009 г. № 190-ФЗ «О кредитной кооперации»;
3. ГАРО (Государственный архив Ростовской области). Ф. 64. Оп. 2. Д. 40.

Н. С. Ревтова

студентка 2 курса факультета экономики
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»
Брянский филиал
nataliya.revtova@mail.ru
г. Брянск, Россия

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ

Аннотация: В статье проведен анализ и оценка социально-экономического развития отдельных регионов России. Проведена сравнительная оценка регионального развития по отдельным показателям с данными развития странами мира. Сформированы направления повышения эффективности региональной политики России, позволяющие ликвидировать различия регионального развития.

Ключевые слова: региональное развитие, регионы России, сравнительный анализ, статистическая оценка, страны мира.

Необходимость проведения сравнительного анализа и оценки социально-экономического развития регионов России и стран мира обоснована тем, что на ее основе существует возможность формирования эффективного прогноза показателей регионального развития на долгосрочную перспективу.

Актуальность исследования обоснована тем, что для ряда регионов РФ наблюдается наличие определенных социальных или экономических проблем, а применение опыта зарубежных стран в их решении поспособствует значительному росту, как экономики отдельного региона, так и всей страны в целом.

Рассматривая оценку социально-экономического развития регионов России необходимо отметить, что порядок проведения такого исследования должно быть основано на учете отраслевой специфики развития регионов [2, с.229]. Аналогичный подход используется при анализе социально-экономического положения различных стран мира.

Рассматривая показатели, которые могут быть использованы в процессе анализа, можно говорить о том, что чаще всего применяется индекс качества жизни или индекс человеческого потенциала (ИЧП). Данный показатель применяется в практике анализа и оценки социально-экономических показателей на протяжении более 20 лет.

В общем виде данный индекс представляет собой один из агрегированных показателей, который включает в себя индекс продолжительности жизни, индекс уровня образования и индекс ВВП на душу населения.

В статистическом анализе социально-экономического развития выделяется три уровня данного показателя: средний уровень находится в пределах 0,5–0,8, высокий – более 0,8 и низкий – менее 0,5 [7]. Рассматривая значение данного показателя для отдельных субъектов РФ, можно отметить, что в 2017 г. наблюдается разная динамика. Так быстрее всего показатель ИЧП растет в ресурсно-экспортных регионах, а именно в нефтедобывающих. Это обусловлено тем, что для данных регионов наблюдается положительная динамика валового регионального продукта.

Сокращение исследуемого показателя происходит в нескольких субъектах Российской Федерации, что связано с сокращением числа образованного населения, а также особенностями налогового режима и перехода ряда юридических адресов крупных компаний в другие регионы, что оказано прямое влияние на объем ВРП на душу населения в регионах.

Сравнивая показатели ИЧП регионов РФ и стран мира необходимо отметить об условности такого сравнения, однако оно необходимо для России в связи с требованием к повышению эффективности планирования национального и регионального развития [3, с.14].

Следует отметить, что для регионов РФ наблюдается значительная дифференциация по показателю ИЧП. При этом данное сравнение также условно, поскольку существует определенное неравенство доходов населения внутри регионов. Однако, такое сравнение все же позволяет сделать вывод о том, какая доля населения страны имеет более или менее благоприятные условия для жизни населения.

Проводя такое сравнение можно говорить о том, что более 25 % населения проживают в регионах со средними и высокими показателями индекса ИЧП [8]. При этом 15 % из них проживает в регионах с наиболее благополучными условиями, исследуемый индекс которых приравнивается к индексам развитых стран.

В регионах с худшими показателями проживает примерно 6 % всего населения России. Они становятся основной проблемой, затормаживающей развитие экономики РФ, поскольку требуют значительной бюджетной поддержки.

Для данной группы регионов характерно проживание более 2 / 3 численности населения, однако собственных ресурсов таких регионов недостаточно, а применение федеральной помощи не позволяет перераспределить финансовые ресурсы на все население.

Это приводит к тому, что в качестве основной задачи федеральной политики становится социальное и экономическое развитие таких регионов. Здесь особое внимание необходимо уделять ключевым направлениям социального развития и повышению эффективности функционирования институциональной среды.

Наличие таких проблем в разграничении регионов приводит к необходимости изменения механизма перераспределения финансовых ресурсов, направленных на поддержание социального развития регионов [4, с.114].

Таким образом, можно говорить о том, что для федеральной политики наблюдается недостаточность интенсивности анализа и оценки финансово-экономических показателей регионов. Наиболее важным здесь становится формирование механизмов стимулирования региональной политики развития, а также эффективного перераспределения ресурсов в стране.

Также следует отметить, что для всех регионов РФ наблюдается значительное отставание в отраслевой структуре экономики. Так сравниваться могут только Ямало-Ненецкий автономный округ, где добы-

валось около 80 % от всего объема добычи природного газа в РФ. Значение показателя добычи выше только в США. Рассматривая отраслевую структуру других регионов можно говорить о ее неравномерности, что приводит к невозможности даже условного сравнения.

Исследуя значение ВРП отдельных регионов России, можно говорить о том, показатель Тюменской области примерно равняется показателю Австралии, а ВРП Москвы сравнивается с Португалией. Также для отечественной экономики характерно наличие регионов с ВРП ниже 2 000 долларов, что приравнивается к ВВП слаборазвитых африканских стран [1].

Сравнивая отдельные регионы РФ со странами Восточной Европы, можно говорить о том, что схожими являются Республики Татарстан, Коми, Саха, Красноярский край, Вологодская, Липецкая, Сахалинская и Томская области, а также г. Санкт-Петербург. Данное сравнение обусловлено тем, что в данных регионах ВРП на душу населения соответствует сравнительно благополучным странам Европы. При этом Липецкая и Вологодская области, а также Красноярский край, имеют в своем составе предприятия, которые ориентированы на экспорт крупным металлургическим производствам. Общая доля обрабатывающих производств данных регионов колеблется в пределах 50% от ВРП. Республика Коми и Сахалинская область выступают регионами «нового освоения», что связано с новыми месторождениями полезных ископаемых.

Исследуя категорию стран, которые называют Новые индустриальные страны, можно отметить, что в Российской Федерации существует 17 регионов с похожим финансово-экономическим развитием. К ним относятся Карелия, Башкирия, Удмуртия, Пермский край, Белгородская, Иркутская, Кемеровская, Магаданская, Московская, Мурманская, Новгородская, Оренбургская, Самарская, Свердловская, Челябинская, Ярославская области и Чукотский автономный округ.

Для данных регионов наблюдается соответствие ВРП странам, выбравшим латиноамериканский путь развития, таким как Мексика, Аргентина и т.д. Совокупный ВРП данных регионов оценивается от 9,6 до 11,3 тыс. долларов на душу населения [5]. Основным критерием отнесения регионов РФ к данной группе является тот факт, что в советский период они специализировались на обрабатывающих производствах различных отраслей.

Другая категория стран – это «Балканы». Эту группу составляют 22 региона России с ВРП на душу населения от 6,4 до 8,7 долл., что примерно равно ВВП Сербии, Черногории, Македонии, Турции, Таи-

ланда, Эквадора, являющихся крупными экспортерами сельскохозяйственной продукции, а также Белоруссии и Казахстана [6].

К таким регионам относятся: Бурятия, Хакасия, Новосибирская область; Камчатский, Приморский и Хабаровский края и Амурская область; Астраханская, Волгоградская, Нижегородская, Саратовская, Ульяновская области; Краснодарский край; Калининградская, Калужская, Костромская, Курская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тверская и Тульская области.

Регионы, относимые к уровню развития «Африка» или «Южная Азия» представлены республиками Северного Кавказа: Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия, Чечня и Ставропольский край, Ивановская область.

ВРП на душу населения в этих регионах соответствует ВВП таких стран, как Египет, Намибия, Иордания, Фиджи, Армения, Азербайджан, Бутан, Боливия, Индия, Камерун (от 1,5 тыс. долл. до 5 тыс. долл.). В основном это регионы, которые в советское время были слабо затронуты индустриализацией и сохранили преимущественно аграрную специализацию. На долю сельского хозяйства приходится 15 – 25 % ВРП.

Можно говорить о том, что наблюдается усиление региональных различий. Это обосновывается тем, что наблюдается рост отдельных финансовых и экономических показателей в более развитых регионах, что приводит к необходимости организации масштабной государственной экономической поддержки.

Неравенство финансово-экономического развития субъектов РФ усиливается даже при условии улучшения процесса перераспределения бюджетных средств, что приводит к снижению эффективности бюджетной политики РФ, а также медленной динамике улучшения основных финансово-экономических индикаторов.

Список использованных источников

1. Зуева Л. Г., Коровина Ю. С. Сравнительный анализ экономических систем стран Скандинавии, Азии и Российской Федерации. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2012/article/2012001533>

2. Севрюкова С. В. Социальные проблемы регулирования уровня жизни населения в концепции экономической безопасности региона // В сборнике: Современные глобальные социально-экономические процессы: проекция на регионы. Сборник материалов международной научно-практической конференции. 2018. С. 226-230.

3. Севрюкова С. В., Бохан А. А. Оценка конкурентоспособности экономики России на мировом уровне // Вектор экономики. 2018. № 2 (20). С. 14.

4. Севрюкова С. В. Инвестиционная привлекательность региона как основа повышения уровня жизни населения // Современные аспекты экономики. 2008. № 9. С. 114.

5. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] \ Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections>

6. Шумкин Г. Н. Регионы России в международных сопоставлениях. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/regiony-rossii-vmezhdunarodnyh-sopostavleniyah>

7. World Development Indicators [Электронный ресурс] \ Режим доступа: <http://www.google.ru/publicdata/explore?ds=d5bncrpfjof8f9>

8. Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс] \ Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

А. Г. Рожанская

С. Ю. Гостищева

Е. А. Нефедова

доцент

НИУ «БелГУ»

anastasiarozhanskaya@gmail.com

miss.gostischeva@mail.ru

nefedova@bsu.edu.ru

г. Белгород, Россия

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

Аннотация: В статье проведен анализ эффективности платежной системы России с помощью показателей оценки таких как макроэкономические индикаторы; среднее, максимальное и минимальное количество переводов денежных средств кредитных организаций; показатель структурного дефицита/профицита ликвидности; количество платежей, которые производятся в электронной форме. Результатом исследования является установление влияния платежной системы на состояние денежного оборота, проявляющегося в росте денежной массы и инфляции, снижении издержек на обслуживание денежного оборота, наращивании возможностей сбережения и инвестирования.

Ключевые слова: платежная система России, эффективность платежной системы РФ, показатели, влияющие на уровень эффективности.

Платежная система России на сегодняшний день представляется важным фактором экономического развития страны, что требует непрерывного анализа эффективности НПС.

Эффективная платежная система должна характеризоваться такими признаками, как: целостность платежной системы; правовая определенность платежной системы; надежность платежной системы; гармонизация с зарубежными платежными системами; осуществление расчетов с использованием современного платежного инструментария.

Одним из первых индикаторов оценки эффективности являются макроэкономические индикаторы России, которые за анализируемый период показали положительную тенденцию. Так, денежная масса M2 в национальном определении увеличилась на 11,2 % и 10,1 % по сравнению с 2015 и 2016 соответственно, объем наличных денежных средств в обращении на 7,8 % и 10,3 %, денежная база в широком определении на 17,1 % и 13,3 %, а международные резервы на 5,7 % и 11,7 % (табл. 1). Структура денежной массы не подвергалась существенным изменениям за исследуемые три года. Следует отметить, что доля наличных денег в обращении вне банковской системы немного выше, чем в странах дальнего зарубежья.

1. Макроэкономические индикаторы России за 2015 – 2017 гг. (на конец года) [3]

Показатель	Единица измерения	2015	2016	2017	Темп прироста, %		
					16 / 15	17 / 16	17 / 15
1	2	3	4	5	6	7	8
Денежный агрегат M0	млрд. руб.	6786,60	7317,20	8073,90	7,8	10,3	18,9
Денежный агрегат M2	млрд. руб.	32745,0	36 433	40114,4	11,2	10,1	22,5
M0/M2	%	0,2	0,2	0,2	-	-	-
Денежная база в широком определении	млрд. руб.	9 854,5	11535,3	13069,9	17,1	13,3	32,6
Международные резервы	млрд. США	364,4	385,3	430,6	5,7	11,7	18,2

Следующий показатель – показатель структурного дефицита / профицита ликвидности, который определяется разницей между задолженностью по операциям рефинансирования и операциям абсорбирования Банка России, отражающий состояние банковского сектора. Так, на протяжении 3 лет в России можно было наблюдать структурный дефицит банковского сектора, который характеризовался постоянной потребностью кредитных организаций в привлечении ликвидности за счет операций с Банком России [1].

Также не мало важным показателем, который зависит от технических возможностей, вида платежной системы и фактора очередей в платежной системе является скорость проведения платежей. В таблице 2 приведены среднеедневное, максимальное и минимальное количество переводов денежных средств кредитных организаций за анализируемый период. Так, можно сделать вывод о том, что количество переводов увеличивается с каждым годом.

2. Среднеедневное, максимальное и минимальное количество переводов денежных средств кредитных организаций, тыс. ед. [4]

	Количество переводов денежных средств		
	среднеедневное	максимальное за один день	минимальное за один день
2017	5 145,1	7 948,2	3 854,9
2016	4 873,2	7 067,1	3 499,0
2015	4 821,3	6 946,6	2 981,2

Четвертый показатель эффективности национальной денежной системы – количество платежей, которые производятся в электронной форме. Так, в Российской Федерации существует система БЭСП, усовершенствование которой является одним из главных направлений по развитию собственной платежной системы. В системе БЭСП установлен единый для всех учреждений регламент функционирования по московскому времени.

Так, на протяжении трех лет присутствовало повышение количества и объема денежных средств, произведенных через БЭСП, что обусловило увеличение доли переводов в общем объеме до 30,5 % в 2017 году. Причем в 2017 произошло значительное увеличение количества и объема, было осуществлено 4,6 млн. ед. переводов на сумму 1156288,3 млрд. рублей, что почти превышает объем прошлого года в

два раза. В структуре переводов денежных средств доля переводов кредитных организаций оставалась наибольшей - 93,6 % по количеству и 59,4 % по объему [2].

Эффективная система БЭСП является положительным фактором, который способствует повышению уровня финансовой стабильности в стране и уменьшает системный риск в платежной системе Российской Федерации.

3. Переводы денежных средств, осуществленные через платежную систему Банка России, по системам расчетов в 2015–2017 гг. [2]

	Всего переводов денежных средств		В том числе проведенных: через системы ВЭР		В том числе проведенных: через систему МЭР		В том числе проведенных: через систему БЭСП	
	Кол-во, млн.ед.	объем трлн. руб.	Кол-во, млн. ед.	объем трлн. руб.	Кол-во, млн. ед.	Объем трлн. руб.	Кол-во, млн. ед.	Объем, трлн. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2017	1 529,2	1 440,9	847,9	184,9	676,7	99,7	4,6	1 156,3
2016	1 435,9	1 340,0	839,9	645,2	592,6	134,7	3,4	560,1
2015	1 398,5	1 356,5	894,8	693,0	500,5	127,8	3,3	535,7

Таким образом, существует множество показателей, влияющих на уровень эффективности платежной системы России, которые дают положительный прогноз развития. На сегодняшний день осуществляется постепенный подъем экономики страны, увеличение уровня ее сопричастности в международную экономическую систему и усовершенствование функционирования платежной системы. При комплексном подходе к совершенствованию различных элементов платежной системы России, внесении поправок в нормативно-правовые основы ее функционирования, можно усовершенствовать национальную платежную систему с применением современных перспективных форм расчетов.

Список используемых источников

1. Бойко, П. А. Методика оценки эффективности функционирования НПС России: вопросы теории [Электронный ресурс] / П.А. Бойко, М.В. Таболова / Экономический журнал, 2015. – №1 Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-effektivnosti-funktsionirovaniya-nps-rossii-voprosy-teorii>
2. Переводы денежных средств, осуществленные через платежную систему Банка России: Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cbr.ru/statistics/p_sys/print.aspx?file=sheet005.htm&pid=psrf&sid=ITM_32730
3. Россия в цифрах. 2017 [Текст]: Крат.стат.сб./Росстат – М.,2017 – 511 с.
4. Среднедневное, максимальное и минимальное дневное количество, и объем переводов денежных средств кредитных организаций, осуществленных через платежную систему Банка России: Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cbr.ru/statistics/p_sys/print.aspx?file=sheet006.htm&pid=psrf&sid=ITM_59634

Т. И. Себекина

канд. экон. наук, доцент
Nikitina_t_i@mail.ru

А. Н. Лысенко

канд. экон. наук, ст. препод.
sasha14-09@mail.ru

Д. С. Себекин

аспирант
ФГБОУ ВО «БГУ»
sebekinds@me.com
г. Брянск, Россия

АНАЛИЗ ИНСТИТУТОВ, ФОРМИРУЮЩИХ ИНВЕСТИЦИОННУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье проведен анализ институтов, формирующих инвестиционную инфраструктуру в Брянской области, определено их количество, задачи и функции. К таким институтам относятся: Департамент экономического развития Брянской области; Корпорация развития Брянской области; Агентство по сопровождению инвестиционных проектов; Брянский гарантийный фонд; Брянский фонд микрозаймов; Брянский областной бизнес-инкубатор; Брянский микрофинансовый фонд «Новый мир»; Евро инфо корреспондентский фонд.

Ключевые слова: инвестиционная деятельность, Брянская область, институты, инвестиционная инфраструктура.

Одним из условий устойчивого функционирования и развития экономики страны и ее регионов является эффективное осуществление инвестиционной деятельности. Брянская область - субъект Российской Федерации, который расположен в Центральной России к юго-западу от Москвы. Целью инвестиционной политики органов власти Брянской области в лице Правительства является создание условий для увеличения объема инвестиций и модернизации промышленного, сельскохозяйственного и лесного комплексов, для совершенствования условий труда и развития социальной сферы региона [2].

Брянская область представляет собой один из наиболее перспективных регионов для инвесторов. Инвестиционная деятельность – весьма рискованный вид финансового управления, поэтому она нуждается в управлении [3]. Наибольшей ответственности требуют долгосрочные инвестиционные вложения, которые не сразу приносят отдачу. Институты, формирующие инвестиционную инфраструктуру на территории Брянской области представлены на рисунке 1.

Важным институтом, регулирующим полномочия в сфере инвестиционной деятельности на территории Брянской области, является Департамент экономического развития Брянской области. Департамент представляет собой орган исполнительной власти, который реализует социально-экономическую политику государства в Брянской области, определяет основные направления развития экономики региона.

Одной из основных задач Департамента экономического развития является формирование и реализация инвестиционной политики, при этом осуществляется оценка и анализ существующей ситуации в инвестиционной сфере, проявляющихся тенденций и перспектив ее развития, а также выявляются проблемы, оказывающие влияние на развития инвестиционной деятельности, разрабатываются предложения по их преодолению и решению. Управление инвестиционной деятельностью в Брянской области осуществляется с помощью планирования, прогнозирования, регулирования, мониторинга и контроля [4].

В процессе своей деятельности департамент способствует формированию и поддержке на региональном, федеральном и международном уровнях положительного имиджа Брянской области в качестве региона, благоприятного для предпринимательской и инвестиционной деятельности; оказывает различного рода поддержку субъектам инве-

стиционной деятельности: организационную, методическую, информационную.

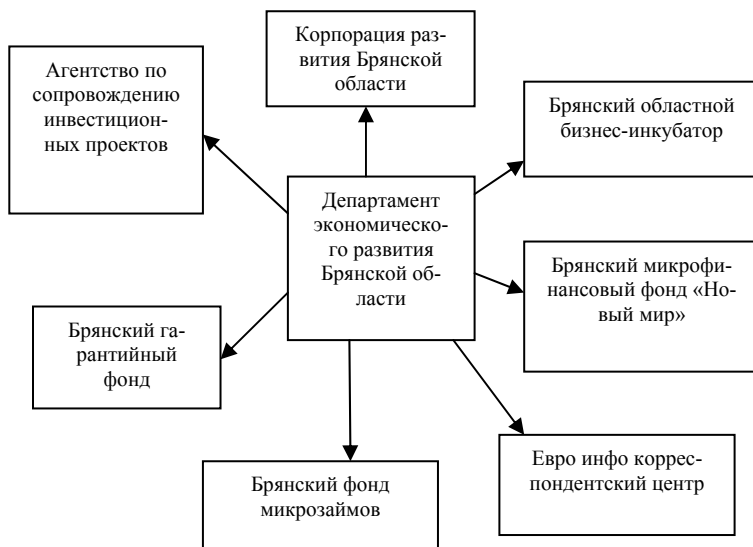


Рис. 1. Институты, формирующие инвестиционную инфраструктуру Брянской области

К функциям Департамента в сфере регулирования инвестиционной деятельности можно отнести также систематизацию и обобщение информации о земельных участках, которые пригодны как площадки для размещения новых производств, и доведение ее до потенциальных инвесторов.

Департаментом экономического развития Брянской области формируется информационная система инвестиционных проектов, которые реализуются на территории региона. Важным является осуществление сопровождения инвестиционных проектов, планируемых к реализации или реализуемых в Брянской области, ведение их реестра.

В современных условиях регионы Российской Федерации осуществляет поддержку развития моногородов. В Брянской области координацию разработки и реализации инвестиционных планов развития моногородов осуществляет Департамент экономического развития [8].

В структуре Департамента выделяется отдельное подразделение, ответственное за управление инвестиционной деятельностью – Отдел инвестиционных программ, проектов и нанотехнологий.

Брянская областная Дума влияет на управление инвестиционной деятельностью в регионе через издаваемые региональные нормативно-правовые акты в области инвестиционной деятельности.

В регионе ведется работа по улучшению инвестиционной привлекательности. Итогом такой работы стал: «Первый инвестиционный форум Брянской области, который состоялся 25 октября 2007 года».

Основными целями форума были определение инвестиционной привлекательности Брянской области для российских и зарубежных партнеров и проработка возможности создания совместных взаимовыгодных проектов, которые будут способствовать дальнейшему росту экономики региона.

Особое внимание на форуме было уделено таким вопросам, как:

- текущее состояние и факторы экономического развития Брянской области;
- приоритетные отрасли экономики региона и перспективные инвестиционные проекты в данных секторах экономики;
- актуальные аспекты разработки и реализации национальных проектов в Брянской области;
- транспортное сообщение региона как важнейший узел международной логистики;
- экспортный потенциал области.

В работе форума приняли участие представители федеральных министерств и ведомств, руководители областных органов власти, представители областей Центрального федерального округа России, Правительства Республики, регионов Беларуси и Украины, административно — территориального образования Гагаузия Республики Молдова, австрийского торгового представительства в Российской Федерации руководители ведущих предприятий области, российских и зарубежных компаний, реализующих инвестиционные проекты в регионе.

В рамках форума была организована выставка инвестиционных проектов муниципальных образований, органов исполнительной власти Брянской области.

В ходе форума муниципальные образования представили 116 инвестиционных проектов на общую сумму 28,114 млрд. рублей, департаменты, управления и комитеты – 111 проектов на сумму 7,7 млрд.

рублей. Также был подготовлен к изданию Каталог инвестиционных проектов муниципальных образований Брянской области [10].

В целях улучшения инвестиционной привлекательности, привлечения инвестиционных ресурсов, стимулирования развития инвестиционной деятельности 3 декабря 2012 года в Брянской области была создана Корпорация развития в форме открытого акционерного общества.

Для достижения поставленных целей в сфере инвестиционной деятельности Корпорация развития Брянской области решает следующие задачи:

- 1) содействие выполнения инвестиционных проектов;
- 2) привлечение инвесторов;
- 3) налаживание взаимодействия инвесторов между собой, а также с органами власти;
- 4) использование инвестиционного потенциала региона в целях реализации инвестиционных проектов;
- 5) способствование переходу экономики на инновационный путь развития.

При этом основными направлениями деятельности Корпорации развития Брянской области являются:

- разработка и реализация мероприятий, направленных на повышение инновационной активности малого и среднего бизнеса;
- содействие в создании организаций инновационной инфраструктуры (технопарков, промышленных парков и т.д.);
- оказание консалтинговых инвесторам;
- содействие социально-экономическому Брянской области путем активизации инвестиционной деятельности через создание и развитие новых рабочих мест, развитие инфраструктуры, реализацию проектов государственно-частных проектов и т.д.

Наиболее значимыми механизмами деятельности Корпорации развития являются создание и развитие инвестиционных площадок и промышленных парков, а также организация финансирования проектов развития инфраструктуры.

В 2010 году в целях оказания содействия российским и иностранным инвесторам в развитии бизнеса в Брянской области было создано Агентство по сопровождению инвестиционных проектов, деятельность которого поддерживается Правительством Брянской области и Департаментом экономического развития Брянской области [9].

Основные задачи Агентства по сопровождению инвестиционных

проектов заключаются в следующем:

- 1) привлечение инвесторов и инвестиций в экономику Брянской области;
- 2) помощь и сопровождение инвесторов на всех этапах реализации инвестиционных проектов;
- 3) консалтинговая поддержка инвестиционных проектов;
- 4) формирование и поддержка функционирования баз данных инвестиционных возможностей региона;
- 5) развития государственно-частного партнерства и т.д.

На официальном сайте Агентства по сопровождению инвестиционных проектов инвесторы могут получить информацию о налоговой системе и порядке взимания налогов, о формах присутствия иностранных инвесторов в Российской Федерации, о требованиях к бухгалтерском учету и аудиту, о трудовом законодательстве, о праве собственности на землю, о лицензировании определенных видов деятельности и т.д.

Также в Агентстве по сопровождению инвестиционных проектов инвестор может ознакомиться с Реестром инвестиционных площадок и получить информацию о предложениях по инвестированию.

В декабре 2013 года в соответствии с распоряжением Губернатора Брянской области создан Инвестиционный совет при Губернаторе Брянской области, деятельность которого обеспечивает Департамент экономического развития. Инвестиционный совет представляет собой постоянно действующий коллегиальный орган, цель создания которого заключается в улучшении инвестиционного климата Брянской области, определении политики по привлечению инвестиций в регион, их размещению, принятии решений о возможности и эффективности реализации инвестиционных проектов, предоставлении государственной поддержки и т.д. [1].

При Инвестиционном совете имеются 4 рабочие группы по основным направлениям хозяйственной деятельности Брянской области:

- 1) аграрная политика и природопользование;
- 2) промышленное производство и распределение электроэнергии и газа;
- 3) строительство и жилищно-коммунальный комплекс;
- 4) предпринимательство, эффективное использование областной собственности и оказание государственной поддержки в форме налоговых льгот.

С целью обеспечения равноценного доступа малого и среднего

бизнеса Брянской области к финансовым и кредитным ресурсам, а также развития инфраструктуры поддержки создано Государственное автономное учреждение «Брянский гарантийный фонд».

Для развития инвестиционной деятельности на территории Брянской области Брянский гарантийный фонд решает следующие задачи [5]:

1) функционирование системы кредитования малого и среднего бизнеса Брянской области;

2) формирование благоприятных внешних условий в целях развития предпринимательской деятельности в Брянской области, а именно достижение показателей: рост числа субъектов малого и среднего предпринимательства, численности занятого населения, развития малого предпринимательства и т.д.

3) формирование среди населения положительного имиджа предпринимательской деятельности.

Брянский фонд микрозаймов создан в 2011 году, его целью является развитие системы микрофинансирования малого и среднего предпринимательства в Брянской области, повышение потенциала малого и среднего предпринимательства в экономике Брянской области, решение задач занятости и роста благосостояния населения, расширение доступа субъектов малого и среднего предпринимательства Брянской области к финансовым ресурсам [6]. Учредители фонда являются: Департамент экономического развития Брянской области и Брянский гарантийный фонд.

Региональное представительство «Евро Инфо Корреспондентский Центр - Брянская область» создано при поддержке Администрации и Департамента экономического развития Брянской области. Сеть Евро Инфо Центров является одной из европейских деловых сетей, способствующих созданию и развитию информационной среды для малого и среднего бизнеса. Цель деятельности данного центра заключается в оказании информационной поддержки предприятиям области, заинтересованным в установлении и развитии взаимного делового сотрудничества с предприятиями и компаниями и стран Евросоюза [11].

Основные задачи Центра: популяризация информации о законодательстве ЕС, текущей политике и стратегии развития; ускорение доступа брянских предприятий к необходимой информации о программах и проектах поддержки предпринимательства, финансируемых Евросоюзом; продвижение в установлении деловых связей между

брянскими и европейскими компаниями, предоставление различной деловой информации по запросам брянских предприятий из стран ЕС.

В 2006 году создан Брянский областной бизнес-инкубатор с целью осуществления мероприятий, которые способствуют появлению и развитию новых субъектов малого бизнеса, с 2008 года он начал активное свое функционирование. Данный проект был реализован в рамках конкурса Министерства экономического развития Российской Федерации по отбору субъектов Российской Федерации. На базе данного бизнес-инкубатора имеющиеся площади позволили создать 120 рабочих мест. Программа инкубации представляет собой создание функционирующего бизнеса, привлечение финансовых ресурсов в проект, организацию взаимодействия с возможными потенциальными заказчиками и партнерами [7].

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что в Брянской области функционирует достаточно большое количество институтов, формирующих инвестиционную инфраструктуру региона, созданы благоприятные инфраструктурные условия по ее развитию, что в дальнейшем должно повлиять на увеличении показателей, характеризующих рост в инвестиционной сфере области.

Список используемых источников

1. Ковалевский, В. В. Социальные инвестиции и инновации в России: монография / В. В. Ковалевский, Т. И. Никитина, Н. Ю. Азаренко. - М.: Перо, 2014. - 186 с.
2. Лысенко, А. Н. Оценка результативности инвестиционной деятельности Брянской области / А. Н. Лысенко, Т. И. Себекина // Экономика и предпринимательство. 2016. № 2-2 (67-2). С. 356-359.
3. Лысенко, А. Н. Современные практики повышения инвестиционной привлекательности регионов / А. Н. Лысенко, Т. И. Себекина, О. В. Лактюшина // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2016. № 3. С. 38-42.
4. Шварова, Е. В. Современное состояние и направления развития малого бизнеса в Брянской области / Е. В. Шварова // Проблемы современной экономики. 2014. № 3 (51). С. 168-171.
5. Брянский гарантийный фонд. [Электронный ресурс] URL: <http://garant-fond.ru/>
6. Брянская микрокредитная компания. [Электронный ресурс] URL: <http://mfo-fond.ru/ofonde>
7. Брянский областной бизнес-инкубатор. [Электронный ресурс] URL: <http://www.bink32.ru/>
8. Департамент экономического развития Брянской области. [Электронный ресурс] URL: <http://econom32.ru/>

9. Инвестиционный портал Брянской области. Агентство по сопровождению инвестиционных проектов. [Электронный ресурс] URL: <https://invest32.ru/glavnaya/primer2>

10. Правительство Брянской области. [Электронный ресурс] URL: <http://www.bryanskobl.ru/>

11. Региональное представительство «Евро Инфо Корреспондентский Центр - Брянская область» [Электронный ресурс] URL: <http://euroinfocenter.brk.ru/?p=1>

Л. Ю. Селезнёва

старший преподаватель кафедры финансов, налогообложения
и бухгалтерского учета

В. А. Великанова

студентка 3 курса экономического факультета
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»
selezneva-lyudmila@list.ru
г. Липецк, Россия

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: В статье рассмотрены демографические процессы в Российской Федерации и выделены основные проблемы. Проведена оценка влияния и взаимосвязи различных факторов на население Российской Федерации. Выделены главные особенности демографической ситуации, которые стали причиной для появления эффекта депопуляции. На сегодняшний день, государственная политика определяется многочисленными демографическими факторами, которые обеспечивают социально-политическую стабильность и экономический рост.

Ключевые слова: демографические процессы, социально-экономическое состояние, население, здравоохранение, уровень жизни, жилищные условия

Наравне с природно-ресурсным потенциалом страны, определяющим ее социально-экономическое состояние и благополучие выступает демографический процесс (способность и особенности воспроизводства населения).

Основным богатством любых стран является их население. В Российской Федерации демографические процессы не славятся высокими результатами. Сложившуюся демографическую ситуацию в современной России определяют: низкая рождаемость вместе с высокой смерт-

ностью, сокращение количества многодетных семей, старение населения – изменения разницы между пенсионерами и трудоспособным населением, кризис семей, большое количество разводов, низкий уровень мобильности населения.

Все выше перечисленные факторы стали основаниям для эффекта депопуляции (стабильная убыль численности населения страны в результате суженного воспроизводства, естественного или миграционно-го сокращения, в конечном счете, приводящее к разрушению общественного (политического, экономического и культурного) уклада и общности.

На сегодняшний день движущей силой в развитии государственной политики, направленной на обеспечение социально-политической стабильности и экономического роста, выступает многие демографические факторы. Кризисное состояние Российской Федерации стало основанием для разработки и принятия «Концепции демографической политики Российской Федерации на период с 2007 до 2025 года».

Целью моего исследования является оценка влияния разных факторов на демографическое состояние страны (изменение числа постоянного населения, миграции, рождаемости и смертности.

Для более точного анализа необходимо подобрать анализируемые макроэкономические показатели. Они должны быть в крепкой связи с демографическими процессами. При выборе параметров, оказывающих влияние на изменение числа населения, я руководствовалась тем, что демографическая ситуация больше всего зависит от параметров уровня жизни, состояния здравоохранения и жилищных условий.

Для более полной картины анализа динамики демографических процессов я взяла временной промежуток до и после принятия «Концепции демографической политики Российской Федерации на период с 2007 до 2025 года», т.е с 2001 и до 2017 года.

С помощью компьютерной программы Microsoft Excel я рассчитала коэффициент корреляции для имеющихся факторов (x).

Для удобства проведения и понимания расчетов зависимый признак я обозначила – y_1 , численность родившихся – y_2 , численность умерших – y_3 , миграционный прирост – y_4 , а независимые признаки (макроэкономические показатели) – x.

Результаты расчетов, приведены в таблице 5.

**1. Основные демографические показатели
в РФ с 2001 по 2017г. (у)**

Год	Численность постоянного населения, тыс. чел. (у ₁)	Численность родившихся тыс. чел. (у ₂)	Численность умерших тыс. чел. (у ₃)	Миграционный прирост тыс. чел. (у ₄)
1	2	3	4	5
2001	146,30	1311,60	662,60	81,78
2002	145,20	1396,97	693,45	87,15
2003	145,00	1477,30	708,26	43,88
2004	144,30	1502,48	688,51	41,28
2005	143,80	1457,38	708,17	107,43
2006	143,20	1479,64	665,46	132,32
2007	142,80	1610,12	635,03	239,94
2008	142,80	1713,95	632,43	242,11
2009	142,70	1761,69	612,95	247,45
2010	142,90	1788,95	606,78	158,08
2011	142,90	1796,63	569,02	319,76
2012	143,00	1902,08	552,70	294,93
2013	143,30	1895,82	539,30	295,86
2014	143,70	1942,68	549,54	299,99
2015	146,30	1940,58	546,65	245,38
2016	146,50	1888,73	536,07	261,95
2017	146,80	1690,31	515,89	211,88

2. Основные факторы влияющие на уровень жизни в РФ с 2001 до 2017гг. (x)

Год	Среднедушевые денежные доходы населения, руб. (x ₁)	Численность официально зарегистрированных безработных (на конец года), чел. (x ₂)	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб. (x ₃)	Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб. (x ₄)
1	2	3	4	5
2001	3062	642 3,7	3240,4	1504,7
2002	3947,2	569 8,3	4360,3	1762,4
2003	5167,4	5952,2	5498,5	2186,4
2004	6399	5674,8	6739,5	2865
2005	8088,3	5262,8	8554,9	3611,1
2006	10154,8	5311,9	13633,9	4730
2007	12540,2	4588,5	13593,4	6716,2
2008	14863,6	4791,5	17290,1	8781,6
2009	16895	6372,8	18637,5	7976
2010	18950,8	5636,3	20952,2	9152,1
2011	20754,9	5020,2	23369,2	11035,6
2012	22810,7	431,1	22913,9	12568,8
2013	25928,2	430,6	29792	13114,1
2014	27766,6	425,8	324495,1	15287,9
2015	30466,6	419,3	34030,8	15648,8
2016	30747	4168,2	36709,1	16292,2
2017	31477,4	3548,6	-	16987,6

3. Основные показатели здравоохранения с 2001 по 2017 гг. (х)

Год	Число больничных учреждений, тыс. (x ₅)	Число больничныхоек, шт (x ₆)	Численность врачей всех специальностей, чел. (x ₇)	Заболеваемость населения по основным классам болезней, тыс.чел.(x ₈)
1	2	3	4	5
2001	-	1653,4	677,8	104,322
2002	10,3	1619,7	682,4	106,742
2003	10,1	1596,6	686	107,385
2004	9,8	1600,7	690,3	106,287
2005	9,5	1575,4	702,3	105,886
2006	7,5	1559,8	707,3	108,842
2007	6,8	1521,7	703,8	109,571
2008	6,5	1398,5	711,3	109,59
2009	6,5	1373,4	715,8	113,877
2010	6,3	1339,5	732,8	111,428
2011	6,3	1347,1	703,2	113,922
2012	6,2	1332,3	702,6	113,688
2013	5,9	1301,9	709,4	114,721
2014	5,6	1266,8	673	114,989
2015	5,4	1222	680,9	113,927
2016	5,4	1197,2	697,1	115,187
2017	5,3	1182,7	700,5	114,382

4. Основные показатели жилищных условий с 2001 по 2017гг. (х)

Год	Средняя обеспеченность населения жильем, всего кв. м., (x ₉)	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, всего кв. м.,(x ₁₀)	Капитально отремонтировано жилых домов за год, тыс. м ² (x ₁₁)
1	2	3	4
2001	19,5	19,2	3832
2002	19,8	19,5	2140
2003	20,2	19,8	3125
2004	20,5	20,2	4887
2005	20,9	20,8	5552
2006	21,3	21	5302
2007	21,5	21,4	6707
2008	22	21,8	12381
2009	22,4	22,2	17316
2010	22,6	22,6	8660
2011	23	23	4326
2012	23,1	23,4	3995
2013	23,5	23,4	3045
2014	23,8	23,7	2836
2015	29,2	24,4	4332
2016	29,8	24,9	2316
2017	30	25,2	8770

5. Корреляционные данные

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}
y_1	-0,63	0,25	0,65	-0,62	0,8	0,62	-0,6	-0,59	-0,72	-0,69	-0,35
y_2	0,98	0,58	0,98	0,98	0,91	0,98	0,94	0,75	0,98	0,98	0,57
y_4	-0,97	0,56	-0,96	-0,97	0,74	0,73	-0,96	0,92	-0,94	-0,95	-0,49
y_4	0,89	-0,55	0,9	0,92	-0,89	-0,85	0,9	0,78	0,88	0,87	0,31

Коэффициент корреляции позволяет рассчитать тесноту связи и находится он в интервале от «-1» до «+1». Если коэффициент больше 0, то перед нами прямая зависимость, если меньше 0 – обратная зависимость. Чем теснее связь между показателями, тем больше абсолютная величина коэффициента корреляции. Самая сильная корреляционная зависимость находится в промежутке от 1 до 0,9 по модулю; промежуток от 0,9 до 0,6 говорит нам о слабой корреляционной зависимости; промежуток от -0,6 до 0,6 свидетельствует о крайне слабой зависимости либо об ее отсутствии.

Проведя данный анализ, я выяснила, что численность постоянно-го населения (y_1) имеет сильную зависимость от числа больничных учреждений (x_5). Также, при исследовании данного показателя мы выяснили, что между показателем численности постоянного населения и показателями жилищных условий таких, как средняя обеспеченность населения жильем (x_9), и общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (x_{10}), существует обратная зависимость, то есть в последние годы наметившаяся позитивная динамика увеличения численности населения отрицательно сказалась на обеспеченности жильем населения. Для того, чтобы снизить напряженность по данному вопросу необходимо продолжать государственные программы субсидирования жилья и развития ипотеки.

На численность родившихся (y_2) значительно влияют экономические факторы, как среднедушевые денежные доходы населения (x_1), среднемесячная заработная плата (x_3), а также инвестиции в основной капитал на душу населения (x_4). Помимо того, прямое сильное влияние на родившихся оказывают медицинские показатели, такие как численность врачей всех специальностей (x_7), и жилищный фактор - средняя обеспеченность населения жильем (x_9), и общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (x_{10}).

На численность умерших (y_3) наибольшее влияние оказывает заболеваемость населения по основным классам болезней (x_8).

Среди стран с наивысшим уровнем смертности, к сожалению, можно найти и Россию.

Однако начиная с 2008 год ситуация в Российской Федерации стала двигаться в положительном направлении о чем говорят данные приведенные в таблице 1,2,3 и 4.

Корреляционный анализ показал, что демографические, экономические показатели, показатели уровня жизни и здравоохранения имеют тесную связь. С помощью данного анализа я определила прямую зависимость между выбранными факторами. Это дает возможность найти и решить проблемы демографического процесса в Российской Федерации, с последующей модернизацией.

Таким образом, главной задачей государства в области демографических и экономических процессов, на сегодняшний день, является улучшение ситуации.

Для обеспечения плодотворных условий, с целью укрепления семьи, нужно продолжать развивать законодательство, определяющее трудовые отношения; улучшать системы выплат пособий, проникающих во все сферы жизни гражданина; контролировать соответствие между материальными условиями жизни российской семьи и налоговыми вычетами.

Улучшение жилищных условий для поддержки молодых семей, с перспективой на многодетность; льготное кредитование и предоставление безвозмездных субсидий.

Стимуляция общества к усилению контроля над своим состоянием здоровья приведет к значительному снижению смертности и увеличит среднюю продолжительность жизни. Значит необходимо повышать затраты на здравоохранение РФ.

Список используемых источников

1. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года: утв. Указом Президента Рос. Федерации от 9 окт. 2007 г. № 1351 // Консультант плюс / [Электронный ресурс] - Режим доступа - URL: <http://base.consultant.ru/>

2. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Официальная статистика. Население / [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru>

3. Ферстер Э., Ренц Б.. Методы корреляционного и регрессионного анализа – Финансы и статистика, 2015. – 302 с.

К. О. Сизова,
Д. Р. Патченская,
студенты 4-го курса
специальности «Экономическая безопасность»

Т. А. Бондарская
д-р экон. наук, зав. кафедрой
«Экономическая безопасность и качество»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Российская Федерация

РЕАЛЬНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье был проведён социально-экономический анализ развития города Мичуринска. Для проведения анализа выбранной территории были проведены следующие анализы: анализ демографических показателей, анализ динамики, анализ социально-экономических показателей и анализ образования, а также рассмотрен план для дальнейшего развития территории.

Ключевые слова: анализ, развитие, экономика, демография, государство.

Мичуринск - город областного подчинения в Тамбовской области Российской Федерации. Находится в 73 километров к северо-западу от города Тамбова. Второй согласно экономическому и культурному развитию город Тамбовской области. За достижения в социально – экономическом развитии в 1985 г. он был удостоен орденом «Знак Почета», а 4 ноября 2003 г. Указом Президента Российской Федерации ему был присвоен статус наукограда РФ. На сегодняшний день - это уникальный в Российской Федерации наукоград, имеет сельскохозяйственное направление. Здесь занимаются исследованием экологически безопасных технологий создания, сохранения, переработки плодово-овощной продукции лечебно – профилактического воздействия.

Социально-экономическое развитие региона – это центральная функция органов власти региона, которая становится особенно актуальной во время кризиса и постоянных структурных изменений.

Управление развитием региона может осуществляться с помощью широкого спектра конкретных действий, посредством которых местная администрация стимулирует развитие экономики региона, создает новые рабочие места, увеличивает налоговую базу, расширяет возможности для тех видов экономической активности, в которых заинте-

ресовано местное сообщество. Важное значение имеет выявление факторов экономического развития регионов России.

Для социально-экономического анализа выбранной территории были проведены следующие анализы: анализ демографических показателей, анализ динамики, анализ социально-экономических показателей и анализ окружающей среды.

Численность постоянного населения (рисунок 1) по данным статистики за первое полугодие 2018 года уменьшилась на 0,8 % по сравнению с первым полугодием 2017 года 93,2 тысяч человек и составила 92,5 тысяч человек.

Сокращение численности населения произошло за счет естественной убыли (396 человек) и миграционного оттока (452 человека).

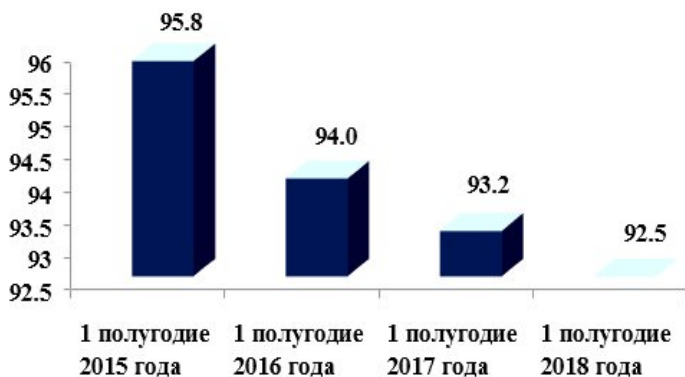


Рис. 1 – Динамика численности населения[1]

Демографическая ситуация в первом полугодии 2018 года характеризовалась снижением рождаемости на 13,8 % и увеличением смертности на 0,3 % в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.

За первое полугодие 2018 года родилось 343 чел., а умерло 712 человека.

Среди смертности населения:

- на первом месте смертность от сердечно - сосудистых заболеваний – 397 чел. – 55,7 %;
- на втором месте смертность от онкологических заболеваний – 108 чел. – 15,1 %;

- на третьем месте смертность от травм и отравлений – 45 чел. – 6,3 %.

Из общего количества умерших: мужчин – 48,9 %, женщин – 51,1 %, в том числе до 60 лет мужчин – 82,9%, женщин – 17,1 %.

Коэффициент рождаемости на первое полугодие 2017 года составил 4,29 %, т.е. в среднем на тысячу человек родилось 4 человека. По сравнению с 2017 годом коэффициент рождаемости в 2018 году уменьшился на 55 человек или на 0,6 %. С коэффициентом смертности сложилась другая ситуация, он возрос, по сравнению с первым полугодием 2017 года на 2 человека или на 0,2%. Естественная убыль в первом полугодии 2018 года увеличилась по сравнению с первым полугодием 2017 года на 57 человек, за счёт определённых демографических факторов.

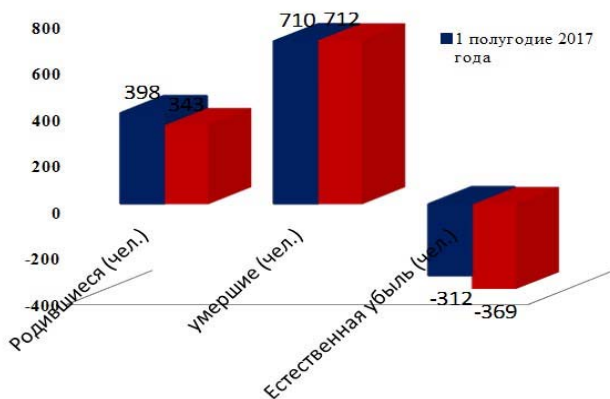


Рис. 2 – Рождаемость. Смертность. Естественная убыль.[1]

Миграция является неотъемлемой составляющей демографии населения (рис. 3). Отрицательное миграционное сальдо по городу Мичурино в первом полугодии 2018 года составило 452 человека (0,5 % от общей численности населения). Данный показатель сложился в результате миграционного движения в пределах РФ (-364 человека), а также миграционного оттока за счет миграции в международные страны (88 человек).

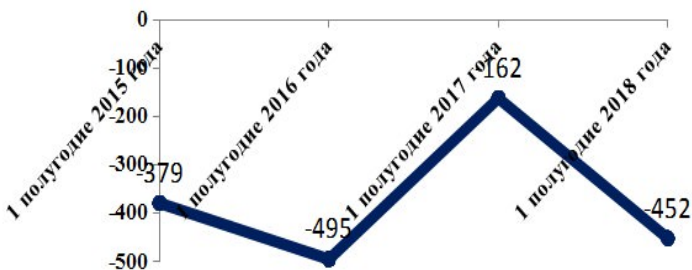


Рис. 3 – Миграция населения, человек

Для привлечения в город специалистов и возвращения на родину соотечественников, проживающих за рубежом, на территории города действует муниципальная программа города Мичуринска «Оказание содействия добровольному переселению соотечественников, проживающих за рубежом». За 1 полугодие 2018 года на территорию города Мичуринска прибыло 65 соотечественников.

Ситуация на рынке труда в течение года характеризовалась стабильностью. При этом отмечено снижение численности безработных граждан, снижение уровня регистрируемой безработицы и снижении спроса на рабочую силу.

Основным источником денежных доходов населения является заработная плата (рис. 4). В сфере крупных и средних предприятий и некоммерческих организаций в 2017 году размер среднемесячной номинальной начисленной заработной платы составил 26 901 рублей, что на 6,8 % больше уровня 2016 года (при этом индекс потребительских цен в декабре 2017 г. по сравнению с декабрем 2016 г. вырос на 2,0 %).

Ситуация на рынке труда в течение года характеризовалась стабильностью. При этом отмечено снижение численности безработных граждан, снижение уровня регистрируемой безработицы и снижении спроса на рабочую силу.

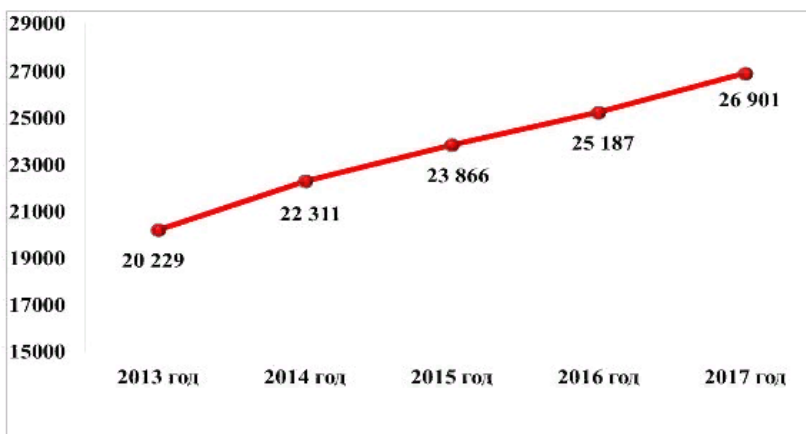


Рис. 4 – Среднемесячная заработная плата работников предприятий города, руб.

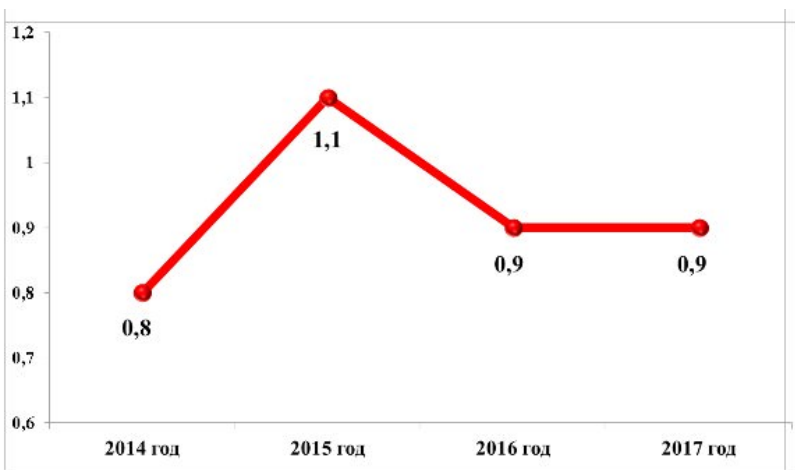


Рис. 5. - Уровень безработицы в городе, %

За содействием в поиске подходящей работы в ТОКУ «Центр занятости населения № 2» за 2017 г. обратилось 1320 человек, трудоустроено — 872 человека.

Число обращений инвалидов за 2017 г. составило 99 человек, трудоустроено 69 человек, за аналогичный период 2016 года обратилось 55 человек, трудоустроено 20 человек.

Численность безработных граждан на 01.01. 2018 г. составила 400 человек (на 01.01.2017 г. численность безработных составляла 511 человек), из них: женщин — 66 %; молодежи в возрасте 16 – 29 лет — 13 %; инвалидов — 5 %.

Согласно данным Центра занятости на территории города на 10.01.2018 имелось 1251 заявленных вакантных мест. Больше всего в настоящее время востребованы врачи – 7 %, фельдшеры – 5 %, помощники врачей-эпидемиологов, медицинские лаборанты, оперуполномоченные, полицейские ППСП, инспектор-кинолог, рабочие профессии - 1,1 %, слесари (различной квалификации). Следует отметить, что по данным специальностям по сравнению с 01.01.2017 произошло увеличение предлагаемой заработной платы.

По состоянию на 01.01.2018 год в Статистическом регистре хозяйствующих субъектов Росстата на территории города Мичуринска зарегистрировано 1226 (105,3 % к аналогичному периоду прошлого года) организаций и 2380 (104,9 % к аналогичному периоду прошлого года) индивидуальных предпринимателя.

Промышленность города является одной из важнейших отраслей экономики и она, в основном, определяет социально – экономическую ситуацию города. В связи с отсутствием сырьевого сектора основную роль в развитии промышленности играет обрабатывающее производство. Сегодняшний Мичуринск – стабильно развивающийся промышленный город.

В настоящее время муниципальная система образования города Мичуринска включает в себя:

- 10 общеобразовательных организаций;
- 20 дошкольных образовательную организацию с 3 филиалами;
- 6 организаций дополнительного образования;
- МБОУ «Учебно-методический и информационный центр»; детский образовательно-оздоровительный лагерь «Круглинские рассветы»;
- МБОУ «Межшкольный учебный комбинат».

Образовательная политика города учитывает все изменения, происходящие в системе образования региона, направленные на повышение качества и результативности работы по основным направлениям стратегического развития в проектно-ориентированном режиме. С 2018 года вступила в силу новая государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» и Национальная стратегия

действий в интересах детей «Десятилетие детства», объявленная Указом Президента РФ от 29 мая 2017 года. Основой программы Десятилетия детства являются конкретные задачи по улучшению положения семей с детьми за счет развития инструментов материальной поддержки, создание социальной инфраструктуры семьи и детства, совершенствование медицинской, в том числе- психологической помощи детям, повышение доступности и качества образования детей.

В настоящее время в городе функционирует 23 дошкольных образовательных учреждения.

В текущем году детские сады и дошкольные группы на базе школ посещают 4592 дошкольника.

В 2017-2018 учебном году в школах города Мичуринска обучаются 8429 школьников. Охват общим образованием в городе, в том числе детей-инвалидов, составляет 100 %. Педагоги города активно используют в своей работе ресурсы российского цифрового образовательного пространства, интерактивное и цифровое оборудование, современные образовательные технологии. Подтверждением тому является переход всех школ на электронные дневники и журналы. В текущем учебном году проводится апробация электронных форм учебников в семи школах, которые позволяют значительно сэкономить время при подготовке к уроку, а само занятие становится более динамичным и насыщенным. 1459 электронных учебников используются в школах города.

Главным реализующимся проектом в системе муниципального общего образования города является строительство новой школы с проектной мощностью на 1275 мест в северо-западной части города в рамках реализации региональной программы «Содействие созданию в Тамбовской области новых мест в общеобразовательных организациях» на 2016 – 2025 годы.

Повышение инвестиционной привлекательности является приоритетным направлением социально – экономического развития города Мичуринска.

Инвестиции в основной капитал (рис. 6) по полному кругу организаций за 1 полугодие 2018 года составили 769 млн. рублей. По итогам 1 полугодия 2018 года на территории города обеспечен ввод 10 365 кв.м. жилья, что составляет 102 % к аналогичному периоду прошлого года.

За первое полугодие 2018 года в рамках инвестиционной деятельности было осуществлено:

- строительство и реконструкция объектов образования (изыскательные работы для новой школы) 99 тыс. рублей;

- объектов здравоохранения (2 435,0 тыс. руб.);
- строительство и реконструкция объектов промышленности (48001,3 тыс. руб.).

Мичуринск живет в едином ритме со всей страной. В городе реализуется проекты, которые имеют первостепенное значение для всех регионов. И на первый план выходит создание комфортной городской среды. Особое внимание уделяется благоустройству города. Президент России В.В. Путин заявил, что до 2022 года в стране не должно остаться неблагоустроенных дворов и общественных зон.

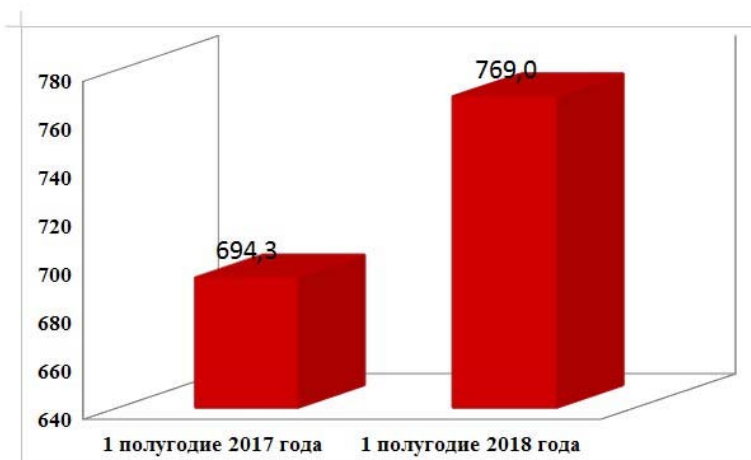


Рис. 6 – Инвестиции в основной капитал, млн. руб.

На основе сделанного анализа можно сделать вывод, что в целом, развитие территории идёт медленно, но успешно. Для дальнейшего развития необходимо придерживаться план развития территории:

- формирование модели инновационной экономики города Мичуринска;
- масштабное привлечение инвестиций;
- развитие межрегиональной и международной кооперации;
- реализация комплексного инновационного сценария развития наукограда, обеспечивающего комфортную жизнь населения города и его эффективное научно-технологическое развитие;
- полномасштабная реализация проекта "Технологическая долина "Мичуринск";

- выход инновационных технологий и продуктов, произведенных в наукограде, на внешние рынки, доведение объема производства биотехнологической продукции до 15 % валового регионального продукта Тамбовской области;
- узнаваемость бренда "наукоград Мичуринск" на российском и международном уровнях.

Список используемых источников

1. Город Мичуринск [Электронный ресурс]. – Режим доступа :http://города-россия.рф/sity_id.php?id=180
2. История города Мичуринска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://город-мичуринск.рф/city/o-michurinske>
3. Васнев С. А. Анализ естественного движения и миграции населения / С. А. Васнев Статистика: Учебное пособие [Электронный ресурс]. — М. : МГУП, 2014. - Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru>
4. Гусаров В. М. Статистика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, Е. И. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
5. Кузнецов И.Н. Научное исследование 2-е изд., перераб. И доп. -М.: Издательско-торговая корпорация « Дашков и КО», 2016.
6. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru
7. Салин В. Н., Чурилова Э. Ю. Курс теории статистики, М.: Финансы и статистика, 2016.
8. Администрация Мичуринска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://мичуринск-наукоград.рф>
9. Бондарская Т. А., Бондарская О. В., Попова Г. Л. Анализ влияния естественного движения населения на экономическое развитие Тамбовской области // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2017. № 3. С. 110 – 121
10. Бондарская О. В., Структурные преобразования социально – экономического развития территории. Новая наука: современное состояние и пути развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно – практической конференции (09 октября 2015 г., г. Стерлитамак) / в 2 ч. Ч.1 – Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2015. – 247 с. С. 120 – 123.
11. Экономическая безопасность России [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3 ч. / под общ. ред. Т. А. Бондарской. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ГТТУ», 2018 URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35574058>

А. Ф. Галибова
бакалавр 3 курса по направлению «Экономика»
Профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Российская Федерация

Научный руководитель:
канд. экон. наук, доцент Г. Л. Попова

АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ ЦФО

Аннотация. Торговля — объект статистического изучения. В системе отраслевых статистических дисциплин важное место занимает статистика торговли, имеющая большое значение для характеристики материального и культурного уровня народа. Для расчета потребления молока на душу населения, может применяться индексный анализ, сравнительный анализ потребления молока и молочной продукции за определенный период

Ключевые слова: потребление на душу населения, производство молока, численность населения, рацион питания населения,

Торговля — объект статистического изучения. В системе отраслевых статистических дисциплин важное место занимает статистика торговли, имеющая большое значение для характеристики материального и культурного уровня народа. Молоко и молочные продукты - важная часть рациона питания населения, в связи с этим особое значение имеет рост их производства и потребления.

Проведем исследование потребления молока и молочной продукции в регионах ЦФО.

В 2017 г., наибольший объем потребления на душу населения наблюдался в Воронежской области 270 кг / чел., а наименьший объем потребления на душу населения наблюдался в Тульской области. В Орловской области по сравнению с Тамбовской областью объем потребления на душу населения был больше на 42 кг / чел. (рис. 1)

Проведем индексный анализ потребления на душу населения по регионам ЦФО с 2005 г. по 2017 г. Промежуточные расчеты представлены в таблице 1.

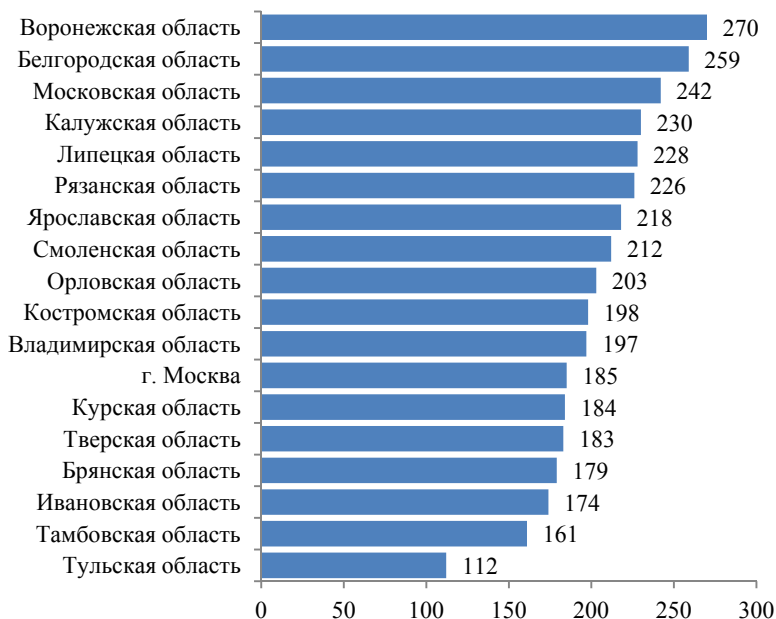


Рис. 1 Ранжирование регионов ЦФО по потреблению молока и молочных продуктов на душу населения в 2017 г., кг / чел.

1. Вспомогательная таблица для индексного анализа

Область	Потребление на душу населения, кг/чел		Численность населения, тыс. тонн		$x_i f_i$	$x_0 f_0$	$x_0 f_i$
	2005 (f_0)	2017 (f_i)	2005 (x_0)	2017 (x_i)			
1	2	3	4	5	6	7	8
Белгородская	226	259	1512	1550	401450	341712	391608
Брянская	268	179	1327	1211	216769	355636	237533
Владимирская	197	197	1486	1378	271466	292742	292742
Воронежская	234	270	2361	2333	629910	552474	637470
Ивановская	186	174	1102	1015	176610	204972	191748

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Калужская	210	230	1023	1012	232760	214830	235290
Костромская	211	198	700	643	127314	147700	138600
Курская	221	184	1178	1115	205160	260338	216752
Липецкая	220	228	1194	1150	262200	262680	272232
Московская	238	242	6784	7503	1815726	1614592	1641728
Орловская	207	203	822	747	151641	170154	166866
Рязанская	231	226	1189	1122	253572	274659	268714
Смоленская	230	212	1025	950	201400	235750	217300
Тамбовская	196	161	1139	1033	166313	223244	183379
Тверская	247	183	1415	1284	234972	349505	258945
Тульская	180	112	1615	1492	167104	290700	180880
Ярославская	248	218	1313	1266	275988	325624	286234
г. Москва	220	185	10924	12507	2313795	2403280	2020940
Итого	3970	3661	38109	39311	8104150	8520592	7838961

$$I_{неп} = \frac{\sum(x_1 * f_1)}{\sum f_1} : \frac{\sum(x_0 * f_0)}{\sum f_0} \quad (1)$$

$$I_{неп} = \frac{8104150}{3661} : \frac{8520592}{3970} = 1,0314$$

$$I_{пост} = \frac{\sum(x_1 * f_1)}{\sum(x_0 * f_0)} \quad (2)$$

$$I_{пост} = \frac{8104150}{7838961} = 1,0338$$

$$I_{стр} = \frac{\sum(x_0 * f_1)}{\sum f_1} : \frac{\sum(x_0 * f_0)}{\sum f_0} \quad (3)$$

$$I_{стр} = \frac{7838961}{3661} : \frac{8520592}{3970} = 0,9977$$

$$I_{неп} = I_{пост} * I_{стр} \quad (4)$$

$$I_{неп} = 1,0338 * 0,9977 = 1,0314$$

$$\Delta \bar{x} = \frac{\Sigma(x_1 * f_1)}{\Sigma f_1} - \frac{\Sigma(x_0 * f_0)}{\Sigma f_0} \quad (5)$$

$$\Delta \bar{x} = \frac{8104150}{3661} - \frac{8520592}{3970} = -113,75 \text{ (кг / чел)}$$

$$\Delta \bar{x}_{(\bar{x})} = \frac{\Sigma(x_0 * f_1)}{\Sigma f_1} - \frac{\Sigma(x_0 * f_0)}{\Sigma f_0} \quad (6)$$

$$\Delta \bar{x}_{(\bar{x})} = \frac{8104150}{3661} - \frac{7838961}{3661} = 72,4324 \text{ (кг / чел)}$$

$$\Delta \bar{x}_{(f)} = \frac{\Sigma(x_0 * f_0)}{\Sigma f_0} - \frac{\Sigma(x_0 * f_1)}{\Sigma f_1} \quad (7)$$

$$\Delta \bar{x}_{(f)} = \frac{7838961}{3661} - \frac{8520592}{3970} = -186,18710 \text{ (кг / чел)}$$

$$\Delta \bar{x} = \Delta \bar{x}_{(f)} + \Delta \bar{x}_{(\bar{x})} \quad (8)$$

$$\Delta \bar{x} = -186,18710 + 72,4324 = -113,75 \text{ (кг / чел)}$$

С 2005 по 2017 г. производство молока упало на 113,75 тыс. тонн или на 3,14 %. В том числе за счет влияния следующих факторов: за счет изменения численности населения, средняя цена возросла на 72,4324 кг / чел или на 3,38 %, за счет изменения структурных сдвигов средняя цена уменьшилась на 186,1871 кг / чел. или на 0,23 %.

Список используемых источников

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Гусаров В. М. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, Е. И. Кузнецова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — 978-5-238-01226-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>
3. Экономическая безопасность России [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3 ч. / под общ. ред. Т. А. Бондарской. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018 URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35574058>.
4. Попова Г. Л. Оценка тенденций развития сельского хозяйства Тамбовской области // Цифровизация агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] : сборник научных статей I Международной научно-практической конференции. В 2-х т. Тамбов, 10 – 12 октября 2018 г. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. С. 237-239 URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36419234>
5. Попова Г. Л. Анализ устойчивости налоговых поступлений аграрного сектора экономики Тамбовской области // Вестник кафедры статистики Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. Статистические исследования социально-экономического развития России и перспективы

устойчивого роста: материалы и доклады Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. проф. Н. А. Садовниковой. – М.: РЭУ имени Г. В. Плеханова, 2018. С. 218 – 221

О. Е. Тепцова

бакалавр 3 курса по направлению «Экономика»
профиль «Финансы и кредит»
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Российская Федерация

Научный руководитель:
канд. экон. наук, доцент Г. Л. Попова

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОЖАЙНОСТИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ И КОЛИЧЕСТВА ВНЕСЁННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЯ РЕГИОНОВ ПФО И ЦФО

Аннотация. Сельское хозяйство – отрасль экономики, основной задачей является формирование продовольственной базы страны, а также сырья для химической промышленности.

Ключевые слова: сельское хозяйство, урожайность, растениеводство, животноводство.

Сельское хозяйство - совокупность взаимосвязанных отраслей, специализирующихся в основном на производстве сырья для пищевой, перерабатывающей промышленности. Отрасль сельское хозяйство можно назвать важнейшей, ведь именно эта отрасль должна обеспечивать потребности населения в продуктах питания, а также обеспечить сырьем предприятия пищевой и легкой промышленности.

Сельское хозяйство является одной из самых «рисковых» видов деятельности. Это практически единственная отрасль экономике, где ключевыми факторами, влияющие на деятельность отрасли являются климатические и природные. Сельское хозяйство России – крупная и развивающаяся отрасль экономики. На территории РФ, сельское хозяйство имеет следующую структуру. Доли отраслей животноводства и растениеводства в общей стоимости произведенной на территории России продукции в сельскохозяйственной отрасли России продукции, находятся на приблизительно равных отметках. По предварительным итогам 2017 года, доля растениеводства находилась на уровне 52,4 %, доля животноводства составила 47,6 % (рис. 1).

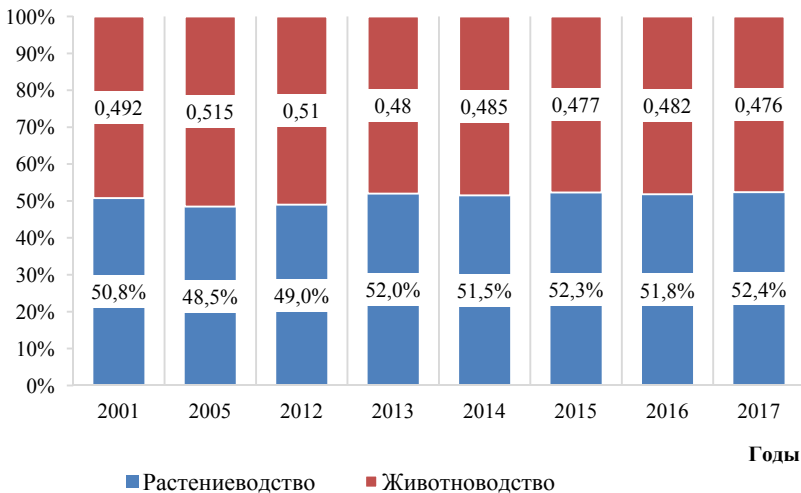


Рис. 1. Доля растениеводства и животноводства в общей стоимости продукции сельского хозяйства на территории России, %

Определяющим моментом при ведении сельскохозяйственной деятельности является урожайность сельскохозяйственных культур. Урожайность – это количество растениеводческой продукции, производимое с единицы площади. На урожайность сельскохозяйственных культур влияет уровень внесенных удобрений.

Проведем сравнительный анализ взаимосвязи урожайности сахарной свеклы и количеством внесенных минеральных удобрений в регионах Центрально Федерального округа (далее по тексту ЦФО): Липецкая, Тамбовская и Воронежская областях, и регионах Приволжского федерального округа (далее по тексту ПФО): Чувашской Республике, Ульяновской и Саратовской областей. Воспользуемся исходными данными таблицы 1 и таблицы.

Для определения тесноты связи между урожайностью сахарной свеклы и объемом внесенных минеральных удобрений в регионах ЦФО и ПФО воспользуемся коэффициентом корреляции рангов Спирмена, который вычисляется по следующей формуле:

$$\rho = 1 - 6 \frac{\sum d^2}{n^3 - n}, \quad (1)$$

где d - разность между рангами по двум переменным,
 n – количество ранжируемых признаков.

**1. Показатели урожайности сахарной свеклы и количества
внесенных минеральных удобрений регионов ПФО
за период 2013 – 2017 гг.**

Годы	Регион	Урожайность, ц / га (x_i)	Внесено минераль- ных удобрений, кг / га (y_i)
2013	Чувашская Республика	338	124
	Ульяновская область	368	188
	Саратовская область	432	188,8
2014	Чувашская Республика	264	153
	Ульяновская область	262	158
	Саратовская область	300	67,6
2015	Чувашская Республика	262	103
	Ульяновская область	302	171
	Саратовская область	312	79,2
2016	Чувашская Республика	347	114
	Ульяновская область	352	189
	Саратовская область	422	100,9
2017	Чувашская Республика	310	175
	Ульяновская область	306	195
	Саратовская область	437	103

**2. Показатели урожайности сахарной свеклы и количества
внесенных минеральных удобрений регионов ЦФО
за период 2013 – 2017 гг.**

Годы	Регион	Урожайность, ц / га (x_i)	Внесено мине- ральных удобре- ний, кг / га (y_i)
1	2	3	4
2013	Липецкая область	459	344
	Тамбовская область	505	267

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
2013	Рязанская область	410	288
2014	Липецкая область	299	316
	Тамбовская область	364	274
	Рязанская область	321	145
2015	Липецкая область	380	379
	Тамбовская область	429	340
	Рязанская область	429	315
2016	Липецкая область	445	343
	Тамбовская область	448	348
	Рязанская область	489	206
2017	Липецкая область	420	310
	Тамбовская область	445	369
	Рязанская область	463	398

Для удобства проведения расчетов составим вспомогательную таблицу 3, проранжировав исходные данные таблицы 1.

Воспользуемся формулой (1), рассчитаем коэффициент корреляции рангов Спирмена:

$$\rho = 1 - 6 \frac{474}{15^3 - 15} = 0,154$$

Проведя расчеты по данному показателю, мы можем сделать вывод, что теснота связи между урожайностью сахарной свеклы и уровнем внесенных минеральных удобрений для регионов ПФО слабая. То есть, урожайность сахарной свеклы регионов ПФО в наименьшей степени зависит от количества внесенных минеральных удобрений.

**3. Вспомогательная таблица для проведения расчета
коэффициента корреляции рангов Спирмена для регионов ПФО**

Порядковый номер	x_i	y_i	Ранг по x_i	Ранг по y_i	Разность рангов d	Квадрат разности рангов d^2
1	262	67,6	5	6	-1	1
2	262	79,2	7	9	-2	4
3	264	100,9	4	12	-8	64
4	300	103	6	7	-1	1
5	302	103	8	15	-7	49
6	306	114	14	10	4	16
7	310	124	13	1	12	144
8	312	153	9	4	5	25
9	338	158	1	5	-4	16
10	347	171	10	8	2	4
11	352	175	11	13	-2	4
12	368	188	2	2	0	0
13	422	188,8	12	3	9	81
14	432	189	3	11	-8	64
15	437	195	15	14	1	1
Итого			-	-	-	474

Для удобства проведения расчетов аналогично составим вспомогательную таблицу 4 для регионов ЦФО.

Воспользуемся формулой 1 рассчитаем коэффициент корреляции рангов Спирмена:

$$\rho = 1 - 6 \frac{494}{15^3 - 15} = 0,178$$

**4. Вспомогательная таблица для проведения расчета
коэффициента корреляции рангов Спирмена для регионов ЦФО**

Порядковый номер	x_i	y_i	Ранг по x_i	Ранг по y_i	Разность рангов d	Квадрат разности рангов d^2
1	2	3	4	5	6	7
1	299	145	4	6	-2	4
2	321	206	6	12	-6	36
3	364	267	5	2	3	9
4	380	274	7	5	2	4
5	410	288	3	3	0	0
6	420	310	13	13	0	0
7	429	315	8	9	-1	1
8	429	316	9	4	5	25
9	445	340	10	8	2	4
10	445	343	14	10	4	16
11	448	344	11	1	10	100
12	459	348	1	11	-10	100
13	463	369	15	14	1	1
14	489	379	12	7	5	25
15	505	398	2	15	-13	169
Итого			-	-	-	494

Проведя расчеты, мы можем сделать вывод, что теснота связи между урожайностью сахарной свеклы и уровнем внесенных минеральных удобрений для регионов ЦФО слабая. Урожайность сахарной свеклы регионов ЦФО в наименьшей степени зависит от количества внесенных минеральных удобрений.

Проанализировав результаты вычисления коэффициента корреляции рангов Спирмена, мы можем сделать вывод, что на территории регионов ПФО на урожайность сахарной свеклы объем вносимых минеральных удобрений имеет слабо выраженную связь. На территориях регионов ЦФО получены аналогичные результаты. Исходя из этого, мы можем сделать вывод, что на урожайность сельскохозяйственных культур, а конкретно в рассматриваемом выше примере сахарной свеклы, большее влияние оказывают другие факторы, а именно: свойства почвы; уровень влагонасыщения почвы; грамотный выбор сортов растений; погодные условия.

Список использованных источников

1. Экономика сельского хозяйства: учебник академического бакалавриата / Н. Я. Коваленко [и др.] ; под ред. Н. Я. Коваленко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с.
2. Статистика сельского хозяйства: Учеб. пособие для студентов специальности «Статистика» / Сост. М. Н. Толмачев, Д. И. Милованов, И. М. Глухова. — Саратов: Саратовский государственный социально-экономический университет, 2014. 157 с.
3. Курс социально-экономической статистики: учебник / Под ред. М. Г. Назарова. 8-е изд. М.: Омега-Л, 2015. 446 с.
4. Попова Г. Л. Оценка тенденций развития сельского хозяйства Тамбовской области // Цифровизация агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] : сборник научных статей I Международной научно-практической конференции. В 2-х т. Тамбов, 10 – 12 октября 2018 г. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. С. 237-239 URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36419234>
5. Попова Г. Л. Анализ динамики поступлений единого сельскохозяйственного налога в Тамбовской области // Моделирование развития социально-экономического потенциала территории в условиях современных вызовов: материалы между. научно-практ. конф. (Улан-Удэ, 20-22 сентября 2018 г.). – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2018. С. 390-395
6. Бондарская О. В., Бондарская Т. А., Попова Г. Л. Экономика региона в эпоху институциональных перемен: монография. – Тамбов: Изд-во ТОИПКРО, 2016. – 189 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25746690>

В. М. Трегубова

канд. экон. наук, доцент
Luch-kt@mail.ru

А. Ф. Мяскина

канд. экон. наук, доцент
anna211164@mail.ru

Л. Н. Коровина

канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «ТГУ»
Lara.corowina@yandex.ru
г. Тамбов, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – КАК ИНСТРУМЕНТ БИЗНЕСА

Аннотация. Информационные технологии (ИТ) - это не только возможность умно и выгодно, в стиле новейших технологических тенденций вложить деньги развитие компании. Но и возможность превратить расходы на современные технологии в доходы. Точно оценить, сколько тратится на информатизацию, и какой это приносит эффект - непростая задача для многих фирм и организаций.

Ключевые слова: информационные технологии, затраты, информация, компьютеризация, автоматизация

В России, по историческим меркам, совсем недавно стали рассматривать информационные технологии как инструмент бизнеса. Сравнительно недавно, не ставились задачи повышения конкурентоспособности предприятия и увеличения эффективности бизнеса с помощью информационных технологий. Оценка эффективности затрат на информатизацию является серьезной задачей.

Информационные системы предприятия, как правило, требуют весьма высокие капиталовложения, особенно системы, построенные на базе наиболее современных и дорогостоящих средств. Они составляют неотъемлемую часть технологического оборудования, включаются в состав базового оборудования и основных фондов и существенно влияют на затраты компании по выпуску готовой продукции.

Различные компании при внедрении компьютерных технологий находятся в различных экономических условиях. Если, для одних - это необходимость, то для других может оказаться не так значимым. В качестве примера можно сравнить телекоммуникационные компании с производственной организацией. Для первых, работающих с большим

количеством требовательных клиентов, система управления отношениями с заказчиками, может быть необходимой. А вот для производственной организации с налаженными связями с потребителями своей продукции слишком много тратить на автоматизированную систему взаимоотношений с контрагентами может быть неэффективно [1].

Специалисты по компьютерным технологиям рекомендуют относить затраты на информационные технологии к инвестициям, способным принести четко прописанную прибыль в конкретно установленные сроки. То есть, внедрение информационной системы надо использовать как одно из направлений снижения затрат - конкурирующий с другими направлениями, возможно, не имеющими никакого отношения к технологиям.

Затратами на информационные и коммуникационные технологии являются выраженные в денежной форме фактические расходы предприятия, которые связаны с покупкой компьютерной техники и программного обеспечения, обучением сотрудников разработке и применению компьютерной системы, оплатой услуг связи, и прочих затрат. Перечень затрат на информационные и коммуникационные технологии с 2013 по 2017 на основании статистических данных представлены в таблице 1.

1. Затраты на информационные и коммуникационные технологии в России в 2010-2017 годах (проценты) [2]

Затраты на информационные и коммуникационные технологии	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6
на приобретение вычислительной техники и оргтехники	25,9	22,1	20,3	20,0	20,0
на приобретение телекоммуникационного оборудования	...	13,1	13,5	11,6	10,9
на приобретение программных средств	13,7	13,8	17,6	22,4	18,9
на оплату услуг электросвязи	32,5	23,8	22,2	19,3	17,6
из них на оплату сети Интернет	13,7	6,2	5,9	5,5	4,7
на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием информационных и технологий	0,4	1,0	0,6	0,5	0,4

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
на оплату услуг сторонних организаций и специалистов по ИТ-технологиям (кроме услуг электросвязи и обучения)	21,5	17,1	20,1	20,3	25,3
прочие затраты	6,1	9,1	5,6	5,9	6,8
Всего	100	100	100	100	100

Данные таблицы показывают, что основная часть вложений в компьютерные технологии на протяжении всех лет наблюдения составляет приобретение оборудования и программных средств. За все время доля этих затрат изменяется незначительно и составляет около 40% от общих затрат. Существенно растут затраты организации на оплату услуг сторонних организаций и специалистов по информационным технологиям. Это объясняется тем, что современное программное обеспечение с каждым годом модернизируется и усложняется, требует дополнительных консультаций специалистов и сопровождение их в технической эксплуатации.

Непростым вопросом для многих компаний является определение суммы затрат на высокие технологии. В начале информатизации, когда для каждого сотрудника приобретается персональный компьютер, эффективность внедрения компьютерных технологий обычно понятна. Но когда наступает необходимость более глубокой информатизации, внедрения корпоративных информационных систем, эта ясность исчезает. Руководители предприятия обязаны с цифрами на руках оценить, что на данный момент выгоднее - установить информационную систему управления предприятием, или, допустим, увеличить парк оборудования. Проблема в том, что сокращение затрат из-за внедрения компьютерных технологий часто бывает трудно оценить. Предположим, что после внедрения компьютерной системы на складе стало скапливаться гораздо меньше товара, то данное изменение достаточно просто охарактеризовать цифрами. Сложнее перевести в цифры, например, возможность слежения состояния каждого заказа. А показатель от снижения количества ошибок специалистов в результате внедрения информационной системы и вовсе бывает трудно оценить.

По мнению некоторых специалистов, главный экономический эффект от внедрения компьютерных технологий на предприятии приходится за пределами обычной сферы компетенции подразделений,

занимающихся информационными технологиями. Ускорение принятия деловых решений, применение новых методов работы, сокращение штатов и т.п. – результат внедрения новых технологий. От совершенства процессов анализа эффективности ведения бизнеса на предприятии зависит вопрос, как считать косвенную отдачу от внедрения современных технологий. Используя наработанные методики оценки доходов и расходов, предположим, от увеличения производительности сотрудников при снижении количества бумажных документов, можно подсчитать косвенный доход от внедрения системы. В России большинство организаций пока применяют довольно простые методы такой оценки.

Говоря о «косвенных» выгодах от внедрения современных технологий, можно привести тот факт, что при анализе целесообразности внедрения системы управления предприятием многие экономисты прогнозируют рост на мировом рынке стоимости акций компании при условии успешного внедрения.

Динамичная картина мира информационных технологий в России меняется в сторону построения взаимодействия с внутренними подразделениями, что позволит в дальнейшем точно оценить стоимость информационных технологий для организации и облегчит оценку «косвенных» выгод от их внедрения.

В некоторых организациях бывает трудно рассчитать не только экономический эффект от затрат на информационные технологии, но и сами эти затраты. По данным аналитической компании Forrester Research [3], в 2013 году на Западе косвенные расходы составили около 40% всех затрат на информатизацию. И в России также не все предприятия имеют бюджет расходов на компьютерные технологии.

Затраты на информационные технологии большей частью являются важным условием ведения бизнеса. Если открывается филиал или развивается новый вид бизнеса, то требуются компьютерная техника, программное обеспечение, защита данных и т.д. Поэтому необходимо оценивать инвестиции не в информационные технологии, а в бизнес, несмотря на то, что инвестиции в информационные технологии являются существенным компонентом бизнеса.

На рисунке 1 представлен примерный перечень затрат, формирующих бюджет расходов на компьютерные технологии [1].

Важным аспектом эффективности современных технологий является то, что внедрение информационных технологий делает предприятие более прозрачным для ее руководителей и инвесторов. Помимо увеличения эффективности текущего состояния бизнеса, такая прозрачность довольно часто приводит к росту рыночной стоимости

предприятия, его капитализации. Примером может служить тот факт, что западные инвесторы приветствуют, когда в российской компании используется корпоративная система управления предприятием, дающая возможность внешнего контроля за деятельностью компании. Инвесторы знают, что для внедрения достаточно всеобъемлющей компьютерной системы управления, компании требуется реорганизовать и четко прописать бизнес-процессы, и в дальнейшем четко придерживаться их. Все это повышает эффективность работы предприятия.



Рис. 1. Формирование бюджета расходов на компьютерные технологии

Очевидно, что вопрос учета затрат на информационные технологии, достаточно сложен. Усредненные показатели в данном случае не всегда могут служить правильным ориентиром. В США, по данным недавнего исследования международного аналитического агентства Forrester Research [3], занимающегося исследованиями рынка информационных технологий, компании тратят на современные технологии в среднем 2,5-4,5 % бюджета. Российские компании пока отстают от западных. Типичная российская компания тратит на современные технологии не больше 1 % бюджета [4], не смотря на то, что по уровню использования технологий Россия заметно отстает от Запада, а потребность в технологиях достаточно высокая.

В настоящее время, упрощенный подход к финансированию информационных проектов, когда на автоматизацию выделяется определенный процент от прибыли или оборота компании, не эффективен. Сегодня затраты на информационные технологии должны планироваться в контексте необходимости информационной поддержки определенных бизнес-процессов. И максимальные инвестиции должны

вкладываться в те бизнес-процессы, которые приносят предприятию максимальную прибыль.

Проблема при взаимодействии бизнеса и информационных технологий - поиск языка, понятного всем. Задачи бизнеса надо ставить перед подразделением, занимающимся ИТ, в понятных ему характеристиках. Например, в параметрах производительности, качестве сервиса, количественных показателях.

Надежнее делать инвестиции в современные технологии, заранее проверив, как технология будет работать на бизнес-идеи организации. И сегодня совсем не обязательно проверять на своей собственной организации. Сейчас на рынке есть компании, с помощью которых заказчик может не только выяснить для себя все детали аппаратно-программной составляющей, но и провести ее тестирование на собственных данных и задачах в условиях моделирования собственной информационной инфраструктуры. Результатом могут быть математические выкладки, дающие больше аргументов, чтобы методически грамотно классифицировать и обосновывать те или иные инвестиции в конкретный бизнес-процесс.

В определенных ситуациях, когда информация или же информационные сервисы являются ключевым продуктом, за счет которого бизнес получает прибыль, информационно-техническая стратегия может являться движущей силой изменений в организации.

С внедрением «облачных» технологий подход к учету затрат на автоматизацию процессов управления предприятием меняет направление. Основные затраты приходятся на оплату услуг поставщика «облачных» технологий, которые предоставляют в Интернете простой доступ к серверам, различным базам данных и широкому ряду программных сервисов [5]. Поставщики облачных технологий, располагают подключенным к сети необходимым оборудованием для программных сервисов, и обслуживают его, в то время как пользователь распределяет и использует необходимые ресурсы через браузер. Благодаря облачным технологиям отпадает необходимость приобретения соответствующего оборудования, а также не нужно тратить время по управлению им и поддержанию его в рабочем состоянии. Также пользователь не устанавливает на свой компьютер программное обеспечение, например, автоматизированную бухгалтерскую программу, а получает доступ к необходимым ресурсам у поставщика услуг и платит только за то, что использует.

«Облачные» технологии удобны тем, что они позволяют работать со своими данными с любого компьютера или мобильного устройства,

подключенного к сети интернет. Доступ к данным в «облаках» можно получать в любой точке мира.

Список использованных источников

1. ИТ-Бюджет: Диалоги с бизнесом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fd.ru/articles/52159-byudjet-rashodov-kompanii-na-informatsionnye-tehnologii> (дата обращения: 22.10.2018).
2. Официальный сайт Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/statistics/science_and_innovations/ (дата обращения: 31.10.2018).
3. Сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/Компания:Forrester>
4. «Информационное общество в Российской Федерации». 2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/info-ob.pdf (дата обращения: 22.10.2018).
5. Трегубова В.М., Мялкина А.Ф. «Облачные» технологии для бухгалтера. В сборнике: Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения организации Материалы V международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина». 2016. С. 217-226.

С. В. Фролова

студентка гр. БИ-16

e-mail: sofya.frolowa@yandex.ru

Е. В. Иода

д-р экон. наук, профессор

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

СТАТИСТИКА БАНКРОТСТВА И ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ АНТИКРИЗИСНОЙ СТРАТЕГИИ

Аннотация: Большинство предприятий на определенном этапе развития переживают кризис. Статистика банкротства предприятий в России это подтверждает. Часть организаций приходит к процедуре банкротства, но другая часть все же пытается спасти бизнес. В связи с этим остро встает вопрос о разработке антикризисной стратегии. В данной статье рассмотрены принципы разработки стратегии и применение ее в реальных ситуациях.

Ключевые слова: кризис, антикризисная стратегия, анализ, стратегия, банкротство.

Любая компания на каждом этапе своего развития подвержена наступлению кризисных времен. При этом, сама ситуация может быть любой сложности, но если на предприятии трудные времена, то даже самая незначительная кризисная ситуация приведет к достаточно серьезным последствиям. В таких условиях может помочь исключительно грамотная антикризисная стратегия, разработанная заблаговременно до наступления кризиса. Антикризисное управление в качестве системы организационно-управленческих мер, направленных на оздоровление экономики, пребывающей в состоянии кризиса, объективно осуществляется на макро-, мезо- и микроуровнях. Разрабатывать антикризисные меры стоит в соответствии с анализом возможных причин его возникновения.

Стратегия в целом - это определенный и пролонгированный вектор развития предприятия, который охватывает каждый аспект ее внутренней и внешней среды, и направлен на достижение поставленных целей и задач. В отличие от обычной стратегии, антикризисная сфокусирована на выявлении и устранении причины наступления кризиса и формирование плана действий в подобных ситуациях. Грамотно и тщательно проработанная стратегия снизит убыток от кризиса по сферам предприятия в целом и даже позволит их частично его избежать. Любая стратегия – это стандартный план мероприятий с четко определенными сроками и действиями для изменения пути с кризисного на путь роста, развития и укрепления предприятия на рынке.

Антикризисная стратегия представляет собой такие внутренние изменения организации, которые не приводят к невозполнимой утрате ее имущества, персонала, интеллектуального качества и позиций на рынке. Она допускает периодически кризисные состояния в организации как явления перехода отдельных ее внутренних элементов или организации в целом из одного качественного состояния в другое, обычно высшего порядка. По своей сущности антикризисное управление сочетает в себе весь комплекс действий, входящих в компетенцию высшего руководства организаций. При этом следует делать акцент на том, что оно постоянно направлено на осуществление изменений в планировании, организации, мотивировании, контроле, координации.

Кризисные состояния фирм, особенно крупных, вовлекают в свой оборот большое число деловых партнеров, а также социум прилегающих территорий. Это ставит перед топ-менеджментом фирм, настроенным на «перехват» капитала с помощью рейдерских организаций, задачу составления прогноза развития социально-политических процессов в кризисной организации, выработки упреждающих мер минимизации негативных последствий для людей и предотвращения с их

стороны политических акций. Подобные акции, как показывает практика, могут разорить не только сотрудников, но и самый развитый бизнес.

При разработке антикризисной стратегии необходимо:

- Оценить свою конкурентоспособность;
- Выбрать безопасные пути развития предприятия;
- Определить четкую цель и нишу;
- Провести внутреннюю и внешнюю оценку рынка;
- Разработать маркетинговый план;
- Сформировать и построить производственный процесс.

Для того, чтобы понять, насколько важна антикризисная стратегия, достаточно рассмотреть статистику банкротств за последние несколько лет.

Состояние экономики России очень сильно сказывается на малом бизнесе. В 2017 году перестали существовать свыше 9 тыс. предпринимателей. Статистика банкротства малого бизнеса отмечает, что примерно 30 % закрылись по причине разорения. В условиях инфляции они не смогли исполнять свои обязательства перед кредиторами и налоговыми органами.

В 2017 году наибольший прирост количества разоренных организаций был в Татарстане (+43 %) и Башкортостане (+20 %).

В 2018 году по количеству разоренных компаний лидирует Москва. За первый квартал разорилось 583 предприятия. Прирост составил 11 %. Положительная динамика наблюдается и в СПб. Несостоятельными оказались 177 организаций.

Статистика банкротства в России показывает, что последние годы преимущественно разорялись строительные компании. В 2017 году на их долю пришлось 20 % всех предприятий. Прирост составил 12 %. Следом идут организации, занятые в сфере недвижимости. На их долю пришлось 11 % всех компаний.

Статистика неутешительно говорит о том, что с каждым годом в России растет число банкротств предприятий с различными организационно-правовыми формами во всех отраслях экономики.

Основными признаками финансового состояния являются: недостаточность денежных средств на предприятии, просрочка по кредиту, сокращение уровня и объема продаж и недовольства персонала и клиентов. Меры спасению предприятия от банкротства должны быть приняты своевременно и адекватно положению, в котором находится организация.

Если начало происходить несоответствие намеченным ранее целям организации, то стоит в первую очередь пересмотреть бизнес-

план. Особое внимание стоит уделить PEST- и SWOT-анализу, миссии организации, стратегии развития предприятия и финансовой части.

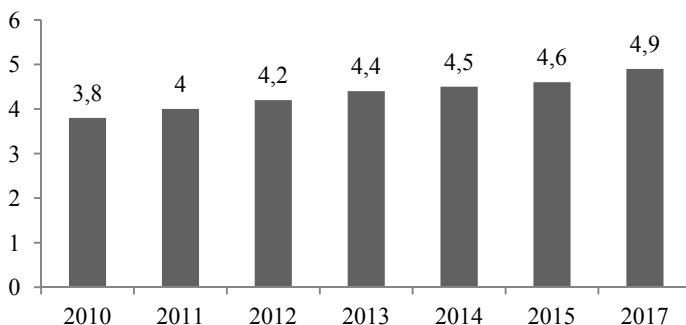


Рис. 1. Доля обанкротившихся юридических лиц в Российской Федерации период с 2010 по 2017 гг., %

Помимо пересмотра бизнес-плана возможны следующие меры:

- сокращение издержек, путем уменьшения фонда оплаты труда, сокращения затрат на покупку материалов;
- увеличение поступления денежных средств в организацию при помощи сдачи в аренду или продажи некоторых активов предприятия, изменению кредитной политики и оптимизации продаж;
- проведение реструктуризации кредиторской задолженности, а именно ее предотвращение, снижение процентной ставки или отсрочка платежа;
- определение стратегии развития организации;
- проведение реорганизации или реструктуризации, которые затронут всю структуру фирмы в целом.

Также важно и необходимо подготовить рабочий персонал к возможным проблемам организации и рассказать о том, как действовать в условиях кризиса. Большая ответственность возлагается не только на директора, но и на менеджеров, финансистов и маркетологов, способных разработать обновленную стратегию роста денежных средств на предприятии и выхода его на новые рынки.

Разработка антикризисной стратегии – достаточно сложный процесс, требующий большое количество времени, подробный анализ, четкую аналитику и креативность. Для того, чтобы сохранить предприятие «на плаву» стоит заранее подумать о возможном кризисе и принять все меры для его предотвращения. Если кризис все же насту-

пил, то пересмотр бизнес-плана организации, его стратегии, целей и финансовых затрат поможет избежать дальнейшего банкротства.

Список использованной литературы

1. Фролкин В. А. Антикризисное управление в условиях современной российской экономики: автореферат дис. кандидата экономических наук: 08.00.05 / Моск. гос. соц. ун-т. - Москва, 2010. - 24 с.
2. Попов Р. А. Антикризисное управление: Учебник / Р. А. Попов. – М: Высш. шк., 2011. 429с.
3. Бехтина О. Е. Антикризисная стратегия: особенности разработки и реализации // Вестник волжского университета им. В.Н. Татищева. 2017. Том. 2. № 2. С. 31 – 35.

Е. В. Шеногина
магистрант
eksh48@yandex.ru

Е. В. Иода
д-р экон. наук, профессор
tibrioda@yandex.ru
ФГБОУ ВО «ЛГТУ»
Липецк, Россия

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ НА УРОВЕНЬ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Аннотация: в статье рассмотрены основные факторы, влияющее на уровень ипотечного кредитования: изменение ключевой ставки.

Ключевые слова: ключевая ставка, ипотечное кредитование, процентная ставка, банковские продукты.

Ключевая ставка – это важный инструмент денежно-кредитной политики государства. Это процент, по которому Центральный Банк предоставляет кредиты коммерческим банкам, и одновременно та ставка, по которой ЦБ РФ готов принимать от банков на депозиты денежные средства. Другими словами, ключевой ставкой является цена, по которой российские коммерческие банки получают ресурсы от ЦБ. Ключевая ставка была "введена" Банком России с 13 сентября 2013 года [2].

Ключевая ставка была приравнена ставке рефинансирования, от которой исчисляются различные платежи или штрафные санкции. Она определяет размер процента (минимальный), под который Централь-

ный банк выдает кредиты коммерческим банкам или принимает взносы на депозит.

Изменение ключевой ставки влияет, прежде всего, на изменение ставок по многим банковским продуктам, например, таких как, потребительское кредитование, ипотечное кредитование, а также на процентную ставку по вкладам.

Необходимо заметить, что о прямом влиянии на размер процентной ставки по ипотечному кредитному договору речь не идет. Однако при понижении ставки рефинансирования происходит постепенное регулирование всего финансового рынка [1].

Для заемщиков понижение ключевой ставки означает, что можно взять ипотечный кредит под ставку меньшую, чем было до понижения ключевой ставки ЦБ.

Практически во всех крупных банках в числе предложенных продуктов сейчас встречаются программы рефинансирования кредитов других финансовых организаций. Таким образом банки ведут конкурентную борьбу, переманивая клиентов других банков, предлагая ставку ниже, чем у начального кредитора.

Сегодня ставки по ипотеке, в течение нескольких последних лет продолжавшие снижаться, показали незначительный рост. Это произошло после того, как Центробанк в сентябре 2018 года поднял ключевую ставку на 0,25 %.

О повышении ключевой ставки Центробанк объявил в середине сентября 2018 года. Повышение было незначительным — с 7,25 % до 7,5 %, — при этом регулятор пошел на такую меру впервые за последние почти четыре года. Ключевая ставка в стране не повышалась с 2014 года и даже показывала постепенное снижение вплоть до лета 2018 года.

Совет директоров Банка России 26 октября 2018 года принял решение сохранить ключевую ставку на уровне 7,50 % годовых. С предыдущего заседания Совета директоров ситуация на внутреннем финансовом рынке стабилизировалась [3].

Такая динамика, крайне позитивно сказывалась на рынке ипотечного кредитования. К осени 2018 года эксперты отмечали, что ставки по ипотечным платежам упали до исторического минимума — в среднем для россиян они составляли около 9,4 % (рис.1).

Аналитики считают, что в ближайшее время не стоит ожидать снижения интереса к оформлению ипотеки. Так, в сентябре 2018 года немало говорилось о том, что спрос на оформление новых кредитов, вероятнее всего, продолжится и в 2019 году.

Немалую роль здесь играет как умеренность действий Центробанка и кредитно-финансовых организаций, так и сохраняющаяся у россиян потребность в улучшении жилищных условий. Кроме того, необходимо учесть также тот факт, что процентная ставка — лишь один из факторов, влияющих на уровень спроса на ипотечные кредиты.

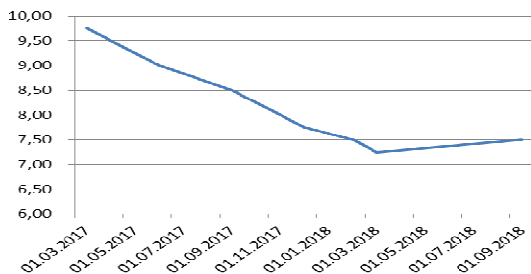


Рис. 1 Изменение ключевой ставки ЦБ, %

Отметим, что повышение ключевой ставки на 0,25 % привело к повышению ставок по ипотеке в ведущих банках страны, ставки возросли в среднем до 9,7 %. В принципе это не сильно повлияло на решение заемщиков: брать ипотечный кредит или нет. Статистика свидетельствует, что на 01.01.2018 г. наблюдалось повышение количества оформленных ипотечных кредитов, когда процентная ставка была в среднем 9,79 % (Рис.2).

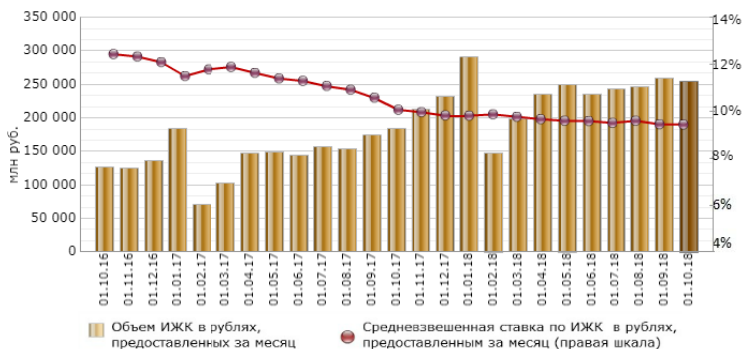


Рис. 2 Показатели рынка жилищного (ипотечного жилищного) кредитования [3]

В 2017 году рынок ипотечного жилищного кредитования продемонстрировал рекордный рост на фоне снижения процентных ставок. Объем выданных ИЖК увеличился за год на 37,2 % и достиг 2 трлн. рублей, превысив уровень предыдущих лет. Количество предоставленных ИЖК составило 1,1 млн единиц (Рис.3).

Пик ипотечного жилищного кредитования пришелся на декабрь 2017 года, когда было выдано более 151 тыс. кредитов на сумму свыше 290 млрд. рублей (годом ранее – 103,5 тыс. кредитов на сумму 184,2 млрд. рублей), прирост составил 46,2 и 57,7 % соответственно. Доля рублевых ИЖК в объеме всех рублевых кредитов физическим лицам, предоставленных гражданам в декабре 2017 года, составила 27,3 %, увеличившись за месяц на 1,8 процентного пункта.

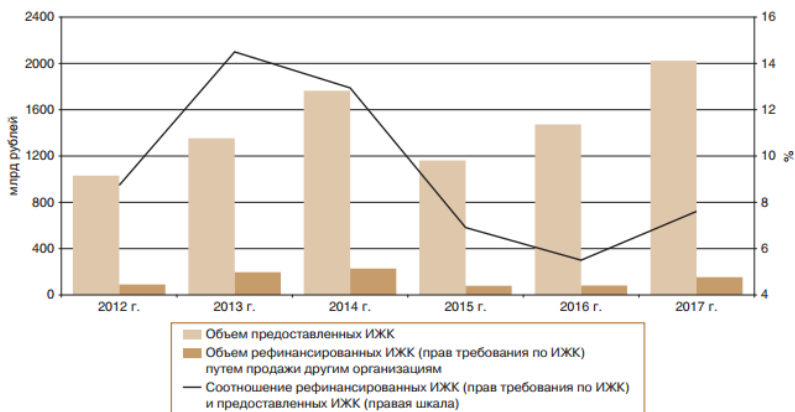


Рис. 3 Динамика объема кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам, в том числе ИЖК [3]

На сегодня ипотечное кредитование остается важным инструментом повышения доступности и обеспечения населения жильем, оставаясь важнейшим элементом рыночной экономики, в частности в области инвестиционной деятельности, и имеет высокий уровень развития.

Регулирование ключевой ставки является актуальным вопросом, так как она является основным параметром денежно-кредитной политики Банка России. Ключевая ставка оказывает основное влияние на состояние экономики и проценты по депозитам, коммерческим и межбанковским кредитам. Ее повышение, как правило, вызывает укрепление валюты и падения уровня инфляции, соответственно уменьшение ведет к ее ослаблению.

Список использованных источников

1. Боннер Е. А. Банковское кредитование / Е.А. Боннер. - М.: Городец, 2017. - 160 с.
2. Гусев А. Ипотечное жилищное кредитование. Жилье в займы / А. Гусев. - М.: Феникс, 2016. - 627 с.
3. Сайт Центрального банка РФ [Электронный ресурс] –<http://www.cbr.ru/> (дата обращения: 15.11.2018).

С. В. Шилина

магистрант,

e-mail: Ijul28.95@yandex.ru

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗАКАЗЧИКОВ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЗАКУПОК

Аннотация. В данной статье приведен анализ различных методов оценки результатов работы представителей органов власти в сфере закупочной деятельности. Важность данной области государственных и муниципальных финансов определяет необходимость разработки в единого взгляда на эффективность контрактных систем.

Ключевые слова: система оценки эффективности, государственные и муниципальные закупки.

Эффективность деятельности заказчиков в сфере государственных и муниципальных закупок представляет собой особо важный аспект работы всей контрактной системы Российской Федерации. Понятие «эффективность» в данном случае должно включать в себя качественную и количественную сторону проведения конкурсных процедур, поскольку, помимо экономии бюджетных средств, важными составляющими государственного и муниципального заказа являются эксплуатационные, функциональные и технические характеристики объекта контракта. Оценивание результатов работы органов государственного и муниципального управления в закупочной сфере является непростым с точки зрения методов и отобранных показателей, которыми необходимо охватить множество отношений в государственном заказе.

Оценка эффективности контрактной системы – это экспертиза организационного процесса и результатов выполнения намеченных задач в процессе закупочной деятельности, а также анализ возникших от-

клонений от установленных значений конкретных показателей данной системы.

Выделяют два типа оценки эффективности: оперативный и комплексный (аналитический) (рис.1).



Рис. 1. Типология оценки эффективности (составлено автором)

Оперативный тип включает в себя методику оценки экономического потенциала проведения конкурсных процедур, экономию денежных средств при заключении контракта с поставщиками. Расчет показателя экономии состоит в делении разности начальной цены контракта и цены, по которой заключается контракт, на начальную цену. Данная методика проста, однако не позволяет учесть множество иных, связанных с осуществлением процесса закупки товаров, работ или услуг, их поставками и итоговым результатом реализации контракта. Как правило, данную оценку включают в качестве одного из критериев комплексного оценивания.

Для определения вышеперечисленных характеристик требуется целостное представление об огромном числе показателей. Именно для этого разработано несколько методик комплексной или аналитической оценки эффективности деятельности заказчиков, которые позволяют объединять различные этапы государственного и муниципального заказа в единую систему. Подобные методики были приведены в исследованиях таких ученых, как К. А. Перова, В. Н. Кондрика, Л. И. Немченко, О. В. Ивановой. Включенность различных видов показателей затрудняет унификацию и практическое применение перечисленных разработок. Помимо созданных экономистами комплексных процедур во многих регионах применяются методики оценки эффективности деятельности заказчиков, получившие отражение в нормативно-

правовых актах. Они начали внедряться лишь с 2016 года в качестве пилотных проектов. Такие инновационные идеи в настоящее время используют Республика Саха, Иркутская, Костромская, Мурманская и Орловская области. К сожалению, и среди подобных методик можно найти значительное число различий в подходах к определению эффективности.

Большинство методик включает в себя следующие показатели, расположенные по степени важности в общем результате и имеющие различные коэффициенты значимости:

- экономия при размещении заказов;
- соблюдение законодательства при размещении заказов;
- доля конкурентных закупок;
- выполнение планов при размещении заказов;
- дисциплина исполнения контрактов;
- обоснованность определения начальной цены контрактов.

Данные показатели могут носить различное наименование и объединяются в методике, используемой органами государственного и муниципального управления, в большие категории:

- показатели качественного анализа осуществления закупок;
- показатели качественного планирования закупок;
- показатель экономности расходования бюджетных средств;
- показатели оценки эффективности исполнения контракта;
- показатели соблюдения процедурных норм федерального законодательства в сфере закупок;
- показатели средств, затраченных на закупку товаров, работ и услуг.

В Мурманской области выделяют критерии на основе этапов работы с закупкой: планирование закупок, проведение НМЦК и подготовка документации, определение поставщика (подрядчика), определение поставщика (подрядчика) [1]. Особую группу показателей составляет этап предоставление преимуществ СМП и СОНКО. Данный показатель выделяет и Л. И. Немченко [2, с. 105].

К. А. Перов выделяет их в иные 4 группы:

- показатели, характеризующие объемы экономии бюджетных средств;
- показатели, характеризующие конкурентную среду;
- показатели, характеризующие частоту применения различных видов процедур размещения заказов;
- показатели характеризующие среднюю цену заключенного контракта.

Кроме того, данный автор предлагает включение в перечень показатели, характеризующие динамичность развития данных показателей, не использует коэффициенты значимости и итоговый коэффициент эффективности, а вводит для каждого показателя процентные нормы. Для выявления динамики им применялись экономические категории темпов роста и темпов прироста отдельно взятых показателей [3, с. 18].

Подобные процентные нормы использованы и в методе оценки В. Н. Кондрика, которые разработал данный способ оценивания для государственных закупок таможенных органов. Исследователем предлагается расширение перечня показателей до 10 за счет добавления критериев о наличии удовлетворенных жалоб участников закупок к общему количеству закупок и к общему количеству жалоб [4, с. 12].

Можно также отметить, что особое место в системе оценки, применяемой в Орловской области, занимает 7 критерий – квалификация членов комиссии по размещению заказов. На сегодняшний момент данный показатель играет существенную роль в достижении качественного эффекта[5, с.187].

Различаются также методики и в расчете итогового значения эффективности. Сгруппировать все системы можно по двум принципам (рис.2).



**Рис. 2. Расчет итогового значения эффективности
(составлено автором)**

Поскольку определение и норм эффективности, и коэффициентов значимости представляется субъективным процессом, то оба подхода требуют работы значительного числа экспертов, способных непред-

взято установить степень достижения заказчиком результативности. Кроме того, с практической точки зрения выбор применения данных методик затруднен выявленными различиями, поэтому специалистам по внедрению подобных критериев оценки рекомендуется подбирать те из них, которые объективным образом отразят эффективность деятельности органов государственного и муниципального управления.

Список использованных источников

1. Приказ Комитета государственных закупок Мурманской области от 28.02.2017 № 47 «Об утверждении методики комплексной системы оценки эффективности деятельности заказчиков Мурманской области в сфере закупок товаров, работ, услуг» [сайт]. URL: <http://gz-torgman.ru>. (дата обращения: 04.10.2018).
2. Немченко Л. И. Инструментарий оценки эффективности и векторы развития системы закупок в сфере государственных и муниципальных финансов: дис. ... канд. экон. наук / Кубанский государственный университет. Краснодар. 2017. 162 с.
3. Перов К. А. Разработка методики расчета экономической эффективности размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд [сайт]. URL: <http://economy.gov.ru> (дата обращения: 30.10.2018).
4. Кожина Н. А., Кирбитова С. В. Методика оценки эффективности государственных закупок в таможенных органах // Таможенная политика на Дальнем Востоке. 2017. № 1 (78). С. 9 – 15.
5. Иванова О. В. Методика комплексной оценки эффективности государственных закупок Орловской области // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2017. С. 183 – 191.

Е. М. Шишкина

студентка 2 курса факультета экономики
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»
Брянский филиал
ka88668@gmail.com
г. Брянск, Россия

ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Аннотация. Социально-экономическое развитие регионов является основной задачей государства. Объектом исследования данной работы является социально-экономическое развитие регионов России.

Предметом исследования выступает государственное регулирование социально-экономического развития регионов Российской Федерации. В процессе исследования данной проблемы использовались методы логического, сравнительного и статистического анализа.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, развитие регионов, уровень жизни населения, бедность населения.

Социально-экономическое развитие регионов – процесс повышения уровня жизни населения через финансирование и решение конкретных проблем социальной и экономической составляющих жизни общества. Уровень социально-экономического развития регионов тесно связан с факторами формирования политической и духовных направлений общества. Например, улучшение качества жизни населения связано с ростом культурного развития граждан и повышением уровня образования.

Целью социально-экономического развития является увеличение уровня доходов, качества здравоохранения, образования, повышения степени свободы людей. Одним из самых эффективных и используемых методов социально-экономического развития является вычисление интегрального рейтинга. В основе расчетов используются показатели эффективности и масштабы экономики, показатели бюджетной и социальной сферы [1, с.15].

Существует множество проблем социально-экономического развития регионов России. Все они, так или иначе, влияют на политическую, духовную, экономическую сферы общества. К наиболее значимым социальным проблемам относят: сокращение численности населения, бедность и низкий уровень миграции.

Сокращение численности населения происходит из-за снижения коэффициента рождаемости. Благодаря политике правительства, с 1992 г. рождаемость увеличилась и достигла своего максимума в 2008 г. – родилось 1,76 млн. детей. Но на сегодняшний день наблюдается падение рождаемости, что отрицательно сказывается на социально-экономическом развитии отдельных регионов [4, с.159]. В 2017 г. родилось 1,69 млн. детей.

Главная причина снижения рождаемости заключается в невыгодности ухода в декрет. Женщина в 2018 г. оказывается в невыгодном материальном положении при рождении детей и уходе в декретный отпуск, так как выгоднее работать и получать заработную плату, чем материнский капитал. Также наблюдается снижение женщин детородного возраста из-за низкой рождаемости в 90-е годы.

Через 10 – 15 лет, когда работающее население начнет достигать пенсионного возраста и не будет замены молодым поколением, эта проблема создаст большие препятствия в развитии регионов России.

Второй проблемой можно выделить бедность населения и дифференциация населения по уровню дохода. После провала промышленного производства 2008 г. и финансового кризиса банковской системы значительно снизились доходы населения [3, с.228]. В то время, благодаря антикризисной политике государства, удалось остановить снижение доходов граждан.

С одной стороны, в последнее время, наблюдается сокращение уровня бедности и общее снижение количества граждан, чей доход ниже прожиточного минимума. С другой стороны, это происходит не за счет увеличения заработной платы, а за счет снижения государственных органами прожиточного минимума.

Третьей проблемой представляется низкий уровень миграции, при высокой естественной убыли населения. Один из способов компенсировать сокращение численности населения – миграционный прирост. Однако, в регионах нашей страны масштабы проблемы настолько велики, что полная компенсация с помощью иммиграции невозможна. Так, наиболее высокий результат компенсации пришелся с 1992 г. по 2008 г., когда было восполнено всего лишь 44% убыли населения. В другие периоды этот показатель не поднимался выше 30%.

По большинству прогнозов, небольшой процент компенсации убыли населения миграционным приростом может привести к сокращению населения страны. Так, к 2025 г. население может составить 125 млн. чел, что на 21 млн. чел. меньше, чем в 2018 г.

В Брянской области также остра проблема бедности и дифференциации населения по уровню дохода. К примеру, средняя заработная плата учителей по всей России составляет 32 тыс. руб. В Брянской области этот показатель минимальный по стране, а именно, около 15 тыс. руб. Большинство работников бюджетной сферы получают заработную плату в размере МРОТ, которая составляет 11163 руб.

Количество официально безработных в Брянской области – 5,7 тыс. человек, что в процентном соотношении близко к среднему значению по стране, а именно - 0,9%. Такой уровень безработицы существует из-за особенностей становления на биржу труда. Если безработный встал на биржу и 3 раза отказался от предлагаемых вакансий, то он снимается с учета. Формально количество безработных уменьшается, а фактически остается на прежнем уровне. Но при общем низком уровне доходов населения в Брянской области живут 2 миллиардера и

более 2,7 тысячи миллионов. Это говорит о высокой дифференциации доходов бедных и богатых граждан.

Население Брянской области стремительно сокращается с каждым годом. Так в 2010 г. население составило 1,28 млн. чел., а в 2017 – 1,21 млн. чел. То есть, за 8 лет оно сократилось на 70 тыс. чел (рис 1.)

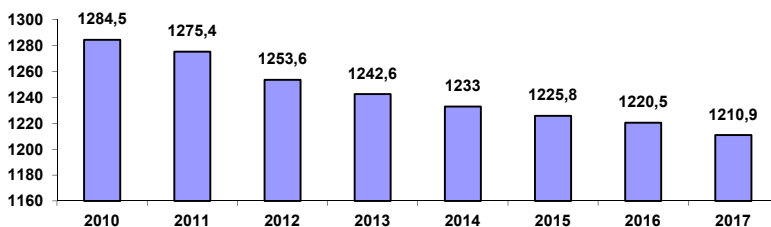


Рис. 1. Динамика численности населения Брянской области с 2010 по 2017 гг., млн. чел. [6]

Проблему сокращения численности населения региона частично можно решить, увеличив количество приезжих из других регионов. Но для этого Брянская область должна быть привлекательным регионом для переезда людей из областей. Молодых специалистов пугают низкий уровень заработной платы и нехватка рабочих мест. Они, напротив, стремятся уехать в более благополучные для жизни города, например, в г. Москва, г. Казань, г. Тюмень, г. Краснодар, г. Екатеринбург.

Важной проблемой большинства регионов является естественная убыль населения. Ее можно решить следующими способами: увеличить рождаемость, продолжительность жизни или количество мигрирующего в страну населения [5, с.157].

Увеличить рождаемость можно путем увеличения материальной поддержки и льгот многодетных семей и матерей одиночек. Наиболее важным шагом к этому станет увеличение размера материнского капитала и льгот до уровня, при котором отпуск по уходу за ребенком будет считаться таким же выгодным, как и выход на работу (именно такая ситуация наблюдалась в 2008 г.).

Второй способ решения данной проблемы - увеличить продолжительность жизни. Для этого необходимо увеличить качество бесплатной медицины и количество государственных больниц, ведь большин-

ство населения, в особенности пенсионеры, не могут позволить себе обращаться в платные медицинские учреждения.

И последний способ – увеличение количества мигрантов. Для этого необходимо заинтересовать жителей других стран переехать в Россию. Например, улучшать качество отечественного образования, чтобы оно высоко ценилось во всем мире. Также, необходимо создавать высокооплачиваемые рабочие места и в целом улучшать качество жизни, чтобы население не только развивающихся стран стремилось переехать в Россию, но и для жителей развитых стран переезд был бы привлекателен. Следуя описанным условиям, можно решить и миграционную проблему социально-экономического развития регионов России.

Для решения бедности и дифференциации населения по уровню доходов, необходимо внимательнее присмотреться к причинам. Так, на данный момент, основной предпосылкой является экономический спад, который повлек за собой резкое снижение доходной части государственного бюджета и отказ государства от таких гарантий, как полная занятость населения, доступное образование и т.д. [2,с.405]

Другой важной причиной бедности является низкий уровень образования. Вариантами решения бедности населения могут быть: увеличение МРОТ, поддержание макроэкономической стабильности, увеличение занятости населения, создание возможностей получения качественного образования.

На сегодняшний день можно выделить 3 самых социально-экономически развитых региона России. Лидером является Москва, второе место – у культурной столицы, то есть Санкт-Петербурга, а третье место занял Ханты Мансийский автономный округ-Югра [7].

При составлении данного рейтинга учитывались социальные, экономические и бюджетные показатели. В интегральном рейтинге на 2017 г. у Москвы 78,5 баллов, у Санкт-Петербурга - 71,2 баллов, а у ХМАО - 67,7 баллов.

Самыми неразвитыми в социально экономическом плане регионами являются Еврейская автономная область, Республика Тыва и республика Алтай. На 2017 г. они находятся на 85, 84 и 83 местах соответственно. Интегральный рейтинг Республики Ингушетия составил 15,5 баллов из 100, Республики Тыва - 14,7 балла, а Еврейской автономной области - 13,8 балла. Низкий уровень социально-экономического развития в этих областях обусловлен большой удаленностью от столицы и развитых регионов России.

Рассмотренные проблемы социально-экономического развития таких регионов, как Брянская область, связаны с сокращением числен-

ности населения, низким уровнем доходов, увеличением миграции в другие страны и регионы проживания. Государственная региональная политика необходима для развития территориальных субъектов России. Она должна быть направлена на решение основных проблем и улучшение качества жизни населения в регионах. Местная администрация может осуществлять управление через широкий спектр конкретных действий, которыми можно стимулировать социально-экономическое развитие регионов.

Список используемых источников

1. Михалева Е. П., Шадоба Е. М., Севрюкова С. В. Влияние социально-экономических процессов на систему формирования реальных денежных доходов населения России // Международный научный журнал. 2015. № 3. С. 11-16.

2. Севрюкова С. В. Динамика социально-экономических показателей уровня жизни населения Брянской области // В сборнике: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса Сборник статей IX Международной научно-практической конференции: в 4-х частях. 2018. С. 402-406.

3. Севрюкова С. В. Социальные проблемы регулирования уровня жизни населения в концепции экономической безопасности региона // В сборнике: Современные глобальные социально-экономические процессы: проекция на регионы. Сборник материалов международной научно-практической конференции. 2018. С. 226-230.

4. Севрюкова С. В., Жиленкова Е. П. Статистическая оценка социальных показателей уровня жизни населения Брянской области // В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития государственной статистики в современных условиях. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. 2018. С. 159-162.

5. Севрюкова С. В. Статистическая оценка демографических проблем населения России // В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития государственной статистики в современных условиях. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. 2018. С. 157-159.

6. Федеральная служба государственной статистики по Брянской области, [Электронный ресурс], URL: <http://bryansk.gks.ru/>

7. Рейтинг социально-экономического положения регионов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://riarating.ru/infografika/20170530/630063754.html> (Дата обращения 26.10.2018)

М. М. Шоломицкая
магистр экономических наук
mariya.sholomick@mail.ru
УО «Белорусский государственный
экономический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ МАТРИЧНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация. В статье предложена методика оценки эффективности использования нематериальных активов в деятельности организаций, базирующаяся на принципе построения матриц.

Ключевые слова: матричная модель, система показателей, фармацевтическая промышленность, эффективность, нематериальные активы.

Отличительной чертой современного этапа формирования экономики инновационного типа выступает создание и коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности, прежде всего объектов промышленной собственности, которые являются составной частью нематериальных активов (НМА). Наличие объектов промышленной собственности дает современным фармацевтическим организациям с одной стороны, необходимые конкурентные преимущества на рынке, с другой, позволяет увеличить стоимость организации за счет управления данными активами. В условиях постепенного повышения активности применения объектов промышленной собственности в хозяйственной деятельности фармацевтических организаций Республики Беларусь, особую актуальность приобретает совершенствование и развитие методических подходов к оценке эффективности использования нематериальных активов в деятельности организации.

Предлагаемая методика оценки эффективности использования нематериальных активов в деятельности организации, включает 4 взаимосвязанных этапа.

На *первом этапе* проводится сбор исходной информации из экономической и бухгалтерской отчетности организации. На основании отобранной информации формируется система показателей, характеризующих внутрихозяйственное использование нематериальных активов в анализируемой организации. Целью проведения данного этапа

исследования заключается в том, чтобы на основе отобранных показателей построить матрицу оценки эффективности использования нематериальных активов, что позволит:

1) анализировать показатели базисного периода (частные показатели эффективности);

2) анализировать показатели отчетного периода (частные показатели эффективности);

3) сравнивать эффективность использования нематериальных активов в деятельности организации в динамике и выявлять причины отклонений;

4) сопоставлять достаточно большое количество показателей одновременно с компактным их размещением для визуального восприятия: как для показателей результатов деятельности организации (прибыль от реализации продукции, добавленная стоимость), так и для показателей ресурсов и затрат (затраты на создание НМА).

На *втором этапе* рассчитываются относительные показатели за базисный и отчетный период, а также значения индексов (темпов роста) соответствующих относительных показателей.

На *третьем этапе* по индексам относительных показателей, расположенных под диагональю матрицы рассчитывается значение обобщающего индекса эффективности использования нематериальных активов в деятельности организации. При эффективном использовании нематериальных активов в деятельности организации значения частных и обобщающих показателей должны находиться в пределах 1 и выше, за исключением ресурсоемких показателей. Их значения должны быть меньше 1, и они должны снижаться.

Формирование матричной модели, ее обработка и расчет всех показателей рекомендуется выполнять в типовой электронной таблице (Excel).

На *четвертом этапе* необходимо построить многофакторные математические модели для выявления влияния различных факторов на эффективность использования нематериальных активов.

Апробация предложенной методики оценки эффективности использования нематериальных активов в деятельности организации проводилась в РУП «Белмедпрепараты».

Исходные данные для расчета эффективности использования нематериальных активов в деятельности РУП «Белмедпрепараты» представлены в таблице 1.

1. Исходные данные для расчета эффективности использования нематериальных активов в деятельности РУП «Белмедпрепараты».

Показатель	Годы		Темп роста 2016 / 2015 г., %
	2015	2016	
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	66 950	46 535	69,5
Добавленная стоимость, тыс. р	122 295	118 815	97,2
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	215 967	259 514	120,2
Доход в виде роялти и лицензионных платежей, получаемый от предоставления прав на использование ОПС, тыс. руб.	-	-	-
Затраты на создание НМА, тыс. руб.	1 252	1 621	129,5
Амортизация НМА, тыс. руб.	25	44	175,3
Расходы, связанные с уплатой роялти и лицензионных платежей за использование прав на ОПС, тыс. руб.	-	-	-
Стоимость НМА (остаточная), тыс. руб.	95	215	226,3
Среднесписочная численности работников, чел.	2 551	2 727	106,9

Анализируя данные таблицы 1, следует отметить, что темпы роста результатов отстают от темпов роста затрат и ресурсов. В 2016 году прибыль от реализации продукции РУП «Белмедпрепараты» снизилась на 30,5 процентных пункта и составила 46535 тыс. руб. Добавленная стоимость, являющаяся источником экономического роста и формирования дохода собственников и работников организации, снизилась на 2,8 процентных пункта и составила 118815 тыс. руб.

Несмотря на то, что РУП «Белмедпрепараты» в своих научных лабораториях стремится создавать ОПС и постоянно осваивает в промышленном производстве новые лекарственные средства доход от коммерциализации ОПС, получаемый в виде роялти и лицензионных платежей, отсутствует в деятельности организации, т. к. все создаваемые ОПС, используются только при производстве собственных лекарственных средств.

Также в деятельности РУП «Белмедпрепараты» отсутствуют расходы, связанные с уплатой роялти и лицензионных платежей за использование прав на ОПС. Данная тенденция свидетельствует о неразвитости процессов передачи прав на объекты промышленной собственности, обмена технологиями между хозяйствующими субъектами, что сдерживает технологическое обновление фармацевтических организаций Республики Беларусь.

С учетом представленных данных в таблице 1 в матрицу для расчета эффективности использования нематериальных активов не будем включать два показателя в связи с отсутствием значений. Расчет остальных показателей представлен в таблице 2.

В таблице 2 в первой строке каждого столбца приведено значение соответствующего относительного показателя за 2015 год, во второй – за 2016 г., в третьей – значение индекса соответствующего относительного показателя. В частности, элемент 21 матричной модели рассчитан следующим образом:

$$2015 \text{ г. } 66950 : 122295 = 0,547;$$

$$2016 \text{ г. } 46535 : 118815 = 0,392;$$

$$\text{Индекс}_{2016/2015} = 0,392 : 0,547 = 0,715.$$

Аналогично рассчитываются значения других элементов матричной модели.

По индексам относительных показателей, расположенных под диагональю матрицы, рассчитывается значение обобщающего индекса эффективности использования нематериальных активов в организации:

$$I_{\text{эф-миНМА}} = \frac{I_{21} + I_{31} + \dots + I_n}{N}, \quad (1)$$

где $I_{\text{эф-миНМА}}$ – обобщающий индекс эффективности использования нематериальных активов в организации;

**2. Матрица расчета эффективности использования нематериальных активов в деятельности
РУП «Белмедпрепарат» в 2015-2016 гг.**

		Результаты			Затраты		Ресурсы	
		1 Прибыль от реализации продукции (П)	2 Добавленная стоимость (ДС)	3 Выручка от реализации продукции (В)	4 Затраты на создание НМА (З _{НМА})	5 Амортизация НМА (А _{НМА})	6 Стоимость НМА (С _{НМА})	7 Среднесписочная численность работников (Ч)
Знаменатель								
1		2	3	4	5	6	7	8
Результаты	1	11	12	13	14	15	16	17
	Прибыль от реализации продукции (П)	1	1,827	3,226	0,019	0,000	0,001	0,038
			2,553	5,577	0,035	0,001	0,005	0,059
			1,398	1,729	1,863	2,521	3,256	1,538
	2 Добавленная стоимость (ДС)	21	22	23	24	25	26	27
		0,547	1	1,766	0,006	0,000	0,000	0,012
		0,392		2,184	0,006	0,000	0,001	0,011
		0,715		1,237	1,077	1,458	1,883	0,890

Продолжение таблицы 2

1		2	3	4	5	6	7	8
Результаты	3	31	32	33	34	35	36	37
	Выручка от реализации продукции (В)	0,310	0,566	1	0,010	0,000	0,001	0,021
		0,179	0,458		0,014	0,000	0,002	0,002
		0,578	0,809		1,333	1,804	2,329	1,100
Затраты	4	41	42	43	44	45	46	47
	Затраты на создание НМА (Z_{HMA})	53,474	97,680	172,498	1	0,020	0,076	2,038
		28,708	73,298	160,095		0,027	0,133	1,682
		0,537	0,750	0,928		1,354	1,748	0,826
	5	51	52	53	54	55	56	57
	Амортизация НМА (A_{HMA})	2654,057	4848,064	8561,449	49,632	1	3,766	101,128
		1052,631	2687,627	5870,256	36,667		4,863	61,685
0,397		0,554	0,686	0,739	1,291		0,610	

Окончание таблицы 2

1		2	3	4	5	6	7	8
ресурсы	6	61	62	63	64	65	66	67
	Стоимость НМА	704,737	1287,315	2273,337	13,179	0,266	1	26,853
	(C_{HMA})	216,442	552,630	1207,042	7,540	0,206		12,684
		0,307	0,429	0,531	0,572	0,774		0,472
	7	71	72	73	74	75	76	77
	Среднеспи- сочная чис- ленности ра- ботников (Ч)	26,245	47,940	84,660	0,491	0,010	0,037	1
		17,065	43,570	95,165	0,594	0,016	0,079	
	0,650	0,909	1,124	1,211	1,639	2,117		

Примечание: в первой строке каждого столбца приведено значение соответствующего относительного показателя за 2015 год, во второй – за 2016 г., в третьей – значение индекса соответствующего относительного показателя. Относительный показатель каждого элемента матрицы рассчитывается путем деления значений показателей в столбцах на соответствующие значения показателей в строках.

$I_{21} + I_{31} + \dots + I_n$ – индекс темпа роста частных показателей эффективности;

N – количество показателей, расположенных под диагональю матрицы.

$$I_{эф-муHMA} = (0,715 + 0,578 + 0,809 + 0,537 + 0,750 + 0,928 + 0,397 + 0,554 + 0,686 + 0,739 + 0,307 + 0,429 + 0,531 + 0,572 + 0,774 + 0,650 + 0,909 + 1,124 + 1,211 + 1,639 + 2,117) : 21 = 0,807.$$

В результате расчета получили, что обобщающий индекс эффективности ниже нормативного значения ($0,807 < 1$). Это свидетельствует о снижении эффективности использования нематериальных активов в деятельности РУП «Белмедпрепараты» в 2016 г. по сравнению с 2015 г.

Для оценки влияния различных факторов на эффективность использования нематериальных активов были построены многофакторные математические модели:

– рентабельность нематериальных активов:

$$R_{HMA} = \frac{\Pi}{C_{HMA}} = \frac{\Pi}{B} \times \frac{B}{Z_{HMA}} \times \frac{Z_{HMA}}{A_{HMA}} \times \frac{A_{HMA}}{C_{HMA}}, \quad (2)$$

– рентабельность продаж:

$$R_{продаж} = \frac{\Pi}{B} = \frac{\Pi}{\mathcal{U}} \div \left(\frac{B}{Z_{HMA}} \times \frac{Z_{HMA}}{A_{HMA}} \times \frac{A_{HMA}}{C_{HMA}} \times \frac{C_{HMA}}{\mathcal{U}} \right), \quad (3)$$

– рентабельность затрат нематериальных активов:

$$R_{Z_{HMA}} = \frac{\Pi}{Z_{HMA}} = \frac{\Pi}{B} \times \frac{B}{Z_{HMA}} \times \frac{ДС}{Z_{HMA}}, \quad (4)$$

– рентабельность затрат живого труда:

$$R_{\mathcal{U}} = \frac{\Pi}{\mathcal{U}} = \frac{\Pi}{B} \times \frac{B}{Z_{HMA}} \times \frac{Z_{HMA}}{A_{HMA}} \times \frac{A_{HMA}}{C_{HMA}} \times \frac{C_{HMA}}{\mathcal{U}}, \quad (5)$$

– прибыль на 1 р амортизации нематериальных активов:

$$\Pi_{1рA_{HMA}} = \frac{\Pi}{A_{HMA}} = \frac{\Pi}{B} \times \frac{B}{Z_{HMA}} \times \frac{Z_{HMA}}{A_{HMA}}. \quad (6)$$

Расчет влияния факторов, связанных с наличием и использованием нематериальных активов в деятельности РУП «Белмедпрепараты» показал, что наибольший положительный эффект НМА оказали на выручку от реализации продукции. Анализ влияния факторов на изменение рентабельности нематериальных активов указывает, что в РУП «Белмедпрепараты» не сохраняется пропорция эффекта использования нематериальных активов, а именно: темпы роста добавленной стоимости и темпы роста прибыли от реализации продукции соответственно 97,2 % и 69,5 % ниже темпов роста стоимости нематериальных активов (226,3 %). Данный вывод подтверждается и снижением показателя оборачиваемости нематериальных активов по добавленной стоимости на 734,7 руб., по выручке – на 1066,3.

Таким образом, проводимая с помощью матричной модели оценка эффективности использования нематериальных активов, позволяет выявить экономические выгоды от использования нематериальных активов в деятельности организации за счет комплексного применения результирующих, затратных и ресурсных показателей организации. Это в свою очередь создает возможность своевременной корректировки решений тактического управления как организацией в целом, так и обоснования принимаемых управленческих решений по коммерциализации объектов промышленной собственности.

А. И. Яковлева

магистрант
anna.yakovleva.1996@bk.ru

Е. В. Иода

д-р экон. наук, профессор
tibrioda@yandex.ru
ФГБОУ ВО «ЛПГУ»
г. Липецк, Россия

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. в данной статье проводится анализ финансово-экономического развития Липецкой области за 9 месяцев 2018 года. Анализируемые данные сопоставляются с данными за 9 месяцев 2017 года и на основе результатов делаются выводы о финансово-экономическом состоянии Липецкой области.

Ключевые слова: макроэкономические показатели, Липецкая область, конкурентоспособность, экономика, развитие, Центральный федеральный округ.

Липецкая область - промышленный регион центральной России. По объемам промышленного производства на душу населения область занимает одиннадцатое место в ЦФО и сорок четвертое место в РФ (табл. 1) (рис. 1). Это один из немногих регионов-доноров, не получающих дотации из бюджета. Здесь расположено крупнейшее производство холодильников и морозильных камер (Indesit), а также металлургические предприятия, обеспечившие области 4-е место в РФ по выпуску стали и проката [4].

1. Сравнительный анализ социально-экономического развития Липецкой области, 2018 г.* [1]

Показатель	Липецкая область	Российская Федерация
Индекс промышленного производства	102,7	103,0
Индекс производства сельского хозяйства	109,5	96,7

* Данные за 9 месяцев 2018 в % к 9 месяцам 2017 года

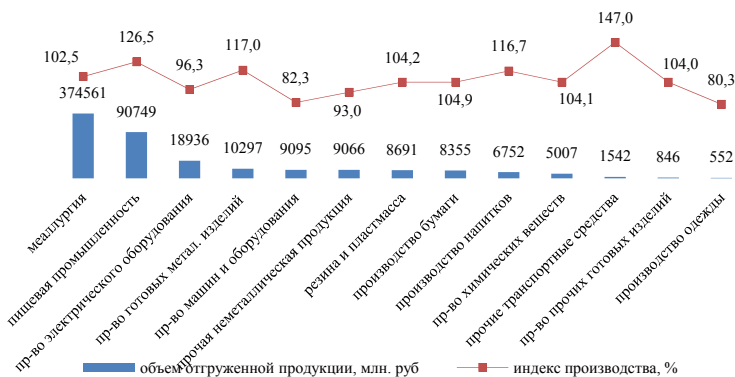


Рис. 1. Промышленное производство в Липецкой области по видам экономической деятельности, за 9 месяцев 2018 года [2]

Индекс промышленного производства составил 102,7 % (РФ – 103 %), объем отгруженной продукции – 583 млрд. руб., рост к соответствующему периоду предыдущего года – 119,5 %.

Как мы видим на рисунке 1, высокие темпы роста сложились в производстве: прочих транспортных средств и оборудования – 147 %, пищевых продуктов – 126,5 %, готовых металлических изделий – 117 %, бумаги – 104,9 %, металлургическом производстве – 102,5 %.

С 2007 года на территории Липецкой области действует особая экономическая зона «Липецк», давшая дополнительный толчок развитию экономики области. ОЭЗ ППТ «Липецк» до сих пор остается наиболее привлекательной площадкой для инвесторов. Количество резидентов в зоне достигло 57, объем заявленных инвестиций – 188 млрд. руб. За 9 месяцев 2018 года зарегистрированы 3 резидента с объемом инвестиций 5,2 млрд. руб. Запланировано строительство 4 предприятий и ввод в производство 3 предприятий.

Что касается сельского хозяйства, то тут можно проследить устойчивый рост (рис. 2). За 9 месяцев 2018 года в АПК реализовано 9 крупных проектов с объемом инвестиций 20 млрд. руб., создано 840 новых рабочих мест.

Объем валовой продукции составил 76 млрд. руб. или 109,5 % к соответствующему периоду прошлого года (по РФ – 96,7 %).

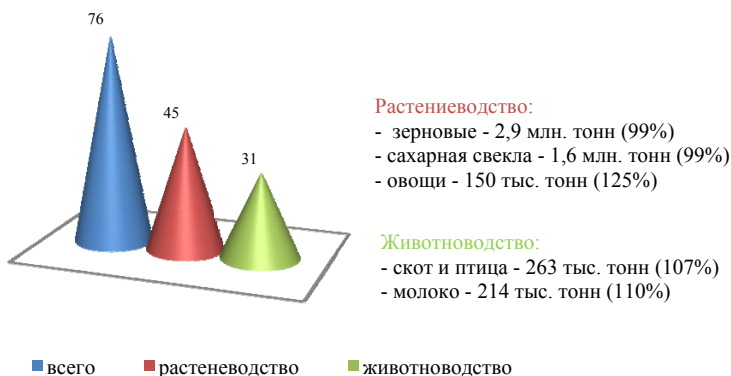


Рис. 2. Производство продукции сельского хозяйства, за 9 месяцев 2018 года, млрд. руб. [3]

В растениеводстве рост 110,7% обеспечен за счет развития тепличного овощеводства. В текущем году введено дополнительно 5,2 га

теплиц, общая площадь достигла 105,0 га. До конца года планируется ввести в эксплуатацию дополнительно 52 га теплиц.

В животноводстве рост составил 107,8%. Во всех категориях хозяйств производство мяса возросло на 7%, яиц – на 10%, молока – на 10% (в сельхозорганизациях – на 15%).

Не снижены темпы развития кооперации, которая призвана обеспечить рост дополнительных доходов сельских жителей.

Сегодня в области 910 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, в том числе 573 – снабженческо-сбытовых и перерабатывающих, 337 – кредитных.

Решается задача по вовлечению в кооперативы личных подсобных хозяйств. Всего в кооперативы различной направленности вовлечено 65 % ЛПХ. В снабженческо-сбытовые и перерабатывающие вовлечены более 95 тысяч ЛПХ, в кредитные кооперативы вовлечена 71 тысяча ЛПХ.

В 2018 году на развитие сельскохозяйственных потребительских кооперативов предусмотрено 203 млн. руб. средств федерального и областного бюджетов.

Снабженческо-сбытовые и перерабатывающие кооперативы, заготовительные организации области обеспечивают рост дополнительных доходов сельского населения от реализации сельскохозяйственной продукции.

Объем закупленной кооперативами продукции у личных подсобных хозяйств составил 1 137 млн. руб. и увеличился в 1,6 раз по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

В результате, дополнительные доходы на 1 личное подсобное хозяйство составили 12 тыс. руб., что в 1,3 раза выше, чем год назад.

Оборот розничной торговли за 9 месяцев 2018 года составил 185,7 млрд. руб. (104,9 % к 9 месяцам 2017 года в сопоставимых ценах), общественного питания – 5,3 млрд. руб. (105,7 %). С начала года открыто 57 предприятий торговли и общественного питания, 9 предприятий бытового обслуживания.

Ситуация на рынке труда стабильная. Уровень регистрируемой безработицы в 3 раза ниже среднероссийского – 0,3 % (по РФ – 0,9 %). Это лучший показатель в ЦФО (1 место вместе с г. Москва). Отсутствует напряженность на рынке труда – число вакансий в 3,3 раза превышает количество незанятого населения. Число зарегистрированных безработных снизилось на 311 человек к соответствующему периоду прошлого года.

Введено более 10 тыс. новых рабочих мест, из которых 73 % – в сфере малого бизнеса.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что финансово-экономическое развитие Липецкой области за 9 месяцев 2018 года стабильно: наблюдается устойчивый рост промышленного производства, сельского хозяйства, развиваются и кооперации.

Список используемых источников

1. Администрация Липецкой области [Электронный ресурс]. URL: <http://admlip.ru> (дата обращения: 12.11.2018).
2. Липецкстат - Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://lipstat.gks.ru/> (дата обращения: 12.11.2018).
3. Сельское хозяйство Липецкой области [Электронный ресурс]. URL: <http://selskoe-hozyaystvo-lipetskoj-oblasti> (дата обращения: 12.11.2018).
4. Яковлева А. И. Конкурентоспособность экономики Липецкой области/ Яковлева А. И. // Экономика и социум. - 2016. - № 11-1 (30). - С. 1699-1701.

СЕКЦИЯ IV

МЕТОДЫ ПРИКЛАДНОЙ СТАТИСТИКИ И ЭКОНОМЕТРИКИ В СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

А. А. Завадская
магистрант
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»
zavadskaya95@bk.ru
г. Ростов-на-Дону, Россия

ОЦЕНКА РИСКА В ОСАГО: ЗНАЧИМЫ ЛИ РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ?

Аннотация. В статье представлены результаты анализа аварийности в регионах РФ, предложен подход к оценке риска аварии в автостраховании на открытых статистических данных. Выявлена значимая связь между фактом попадания в аварию и региональной составляющей, возрастом и типом транспортного средства. Полученные результаты позволяют утверждать, что отказ от учета в тарифе страхования региональной составляющей (как это планируется в ОСАГО) возможен только при условии, что в остальных рисковом факторах региональные различия будут учтены, например, в косвенном виде.

Ключевые слова: автострахование, ОСАГО, оценка риска, тариф страхования, региональные различия.

В автостраховании важным является точно произвести оценку страхуемого риска. При этом и в каско, и ОСАГО одной из основных задач является оценка риска наступления аварии (попадания в ДТП), вследствие чего у страховщика возникают обязательства по возмещению ущерба, связанного с риском гражданской ответственности страхователя или повреждения и гибели транспортного средства (ОСАГО и каско соответственно). Исходя из этого, статистическая оценка риска возникновения аварии автотранспортных средств, в том числе с учетом региональной специфики, является актуальным.

Несмотря на планируемые изменения в ОСАГО [1, 2], предполагающие к 2021-2022 гг. полную отмену территориального коэффициента при расчете тарифа, вопрос о значимости территориальных различий в величине страхового риска (в части ОСАГО) нельзя считать однозначно закрытым.

Территория Российской Федерации достаточно неоднородна, ее регионы различаются по численности населения, плотности и протяженности автомобильных дорог, количеству зарегистрированных транспортных средств (ТС), транспортной активности, климатическим условиям, а так же экономическому состоянию, социальным и культурным уровням развития и другим особенностям. Во всех регионах характеристики транспорта и инфраструктуры различны, также как и различаются показатели аварийности.

Показатель аварийности будем определять как отношение числа зарегистрированных на территории ДТП к численности населения, постоянно проживающего на данной территории. Такой подход позволит оценить аварийность, в том числе с учетом территориальных различий, а также оценить риск возникновения аварий с использованием открытых статистических данных.

Отметим, что при оценке риска возникновения аварий также необходимо учитывать, что результатом ДТП может стать достаточно большое число пострадавших, в том числе со смертельным исходом.

Число пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях на 100 тыс. человек населения по регионам РФ представлено на рисунке 1 [3]. Проанализировав данный рисунок можно сказать, что в Российской Федерации наблюдается значительная региональная дифференциация по числу пострадавших в ДТП.

Так, в Центральном федеральном округе в Владимирской и в Рязанской областях в среднем на каждые 100 000 человек населения в дорожно-транспортных происшествиях пострадало 22 человека – этот показатель является максимальным для данного округа, а минимальное значение зафиксировано в г. Москва – в среднем на каждые 100 000 человек населения в ДТП пострадало только четыре человека. В Северо-западном федеральном округе наибольшее число пострадавших в Ленинградской области, а минимальный – в Санкт-Петербурге: в среднем на каждые 100 000 человек населения пострадали соответственно 27 человек и 4 человека. Среди регионов Южного федерального округа максимальное число пострадавших на 100 000 человек населения зафиксировано в Республике Калмыкия (33 человека), а минимальное – в Астраханской области (11 человек).

В целом по Российской Федерации видно, что максимальное число пострадавших в расчете на 100 000 человек населения приходится на Республику Тыва, а минимальное – зафиксировано в Москве.

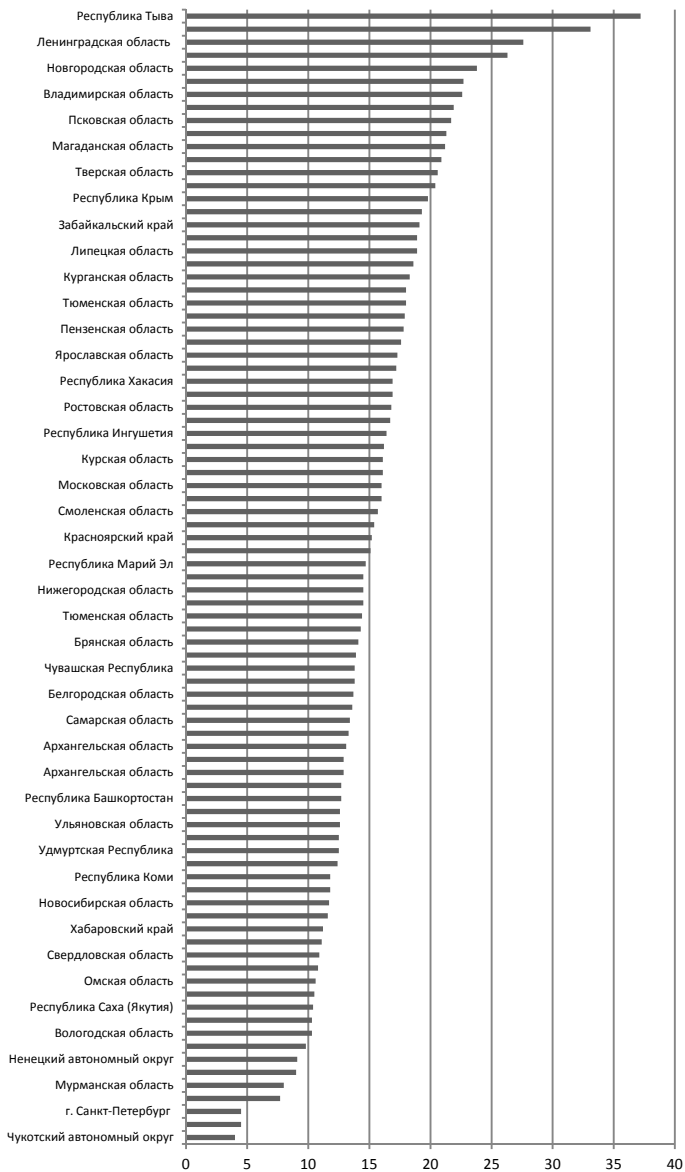


Рис. 1. Число пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях на 100 тыс. человек, по регионам РФ в 2016 г.

По результатам анализа аварийности регионов РФ можно сказать, что в целом в 2017 году по сравнению с 2016 годом произошло снижение абсолютного числа ДТП, но показатель аварийности все равно находится на достаточно высоком уровне. В регионах Российской Федерации наблюдались значительные различия состояния аварийности, частоты возникновения страховых случаев в автостраховании и т.д. Таким образом, целесообразным становится проведение более подробного анализа аварийности по регионам РФ, оценка риска аварийности в регионах, а также выявление факторов, которые влияют на риск попадания в аварию, и оценка данного влияния.

Дороги и дорожное движение становятся все более острой проблемой в российских регионах. Перегруженность дорожной сети снижает жизнеспособность экономики, низкое качество дорог и их несоответствие требованиям безопасности приводят к многочисленным ДТП. Вместе с тем безопасность дорожного движения является одной из острых социально-экономических и демографических проблем Российской Федерации. Аварийность на автомобильном транспорте наносит огромный материальный и моральный ущерб как обществу в целом, так и отдельным гражданам.

На рисунке 2 представлено распределение регионов РФ в 2016 году по уровню аварийности, который определен как число ДТП в расчете на 100 тыс. чел. населения [4]. Уровень аварийности по регионам различается достаточно существенно, число ДТП на 100 тыс. человек во многих регионах заметно отличается от общероссийского показателя (пунктирная линия на графике).

Таким образом, предварительно можно предположить, что в итоговой оценке риска возникновения аварии при страховании автотранспорта необходимо учесть данные различия, например, как отклонение от общероссийского показателя. Такой вариант позволит корректировать некоторую базовую оценку риска (а, следовательно, и базовый тариф страхования) путем повышения или понижения уровня риска отдельного региона по сравнению с общероссийским уровнем, принятым в качестве базового (базовый тариф).

Данный подход является достаточно упрощенным, не учитывает влияния на риск возникновения аварий других факторов, позволяет оценивать только текущий уровень риска (без возможности учета, например, причин возникновения аварий в регионах).

Отметим, что изменения, которые планируются в тарифах ОСАГО, предполагают отмену территориального коэффициента, но одновременно идет речь о включении новых рисков факторов в тариф – это информация о манере вождения водителя, которая будет

содержать в себе элемент региональной составляющей (возможно, региональные различия отражаются в манере вождения, других проявлениях рискового поведения водителей). То есть в автостраховании региональная составляющая риска должна учитываться (возможно, косвенно) при тарификации.

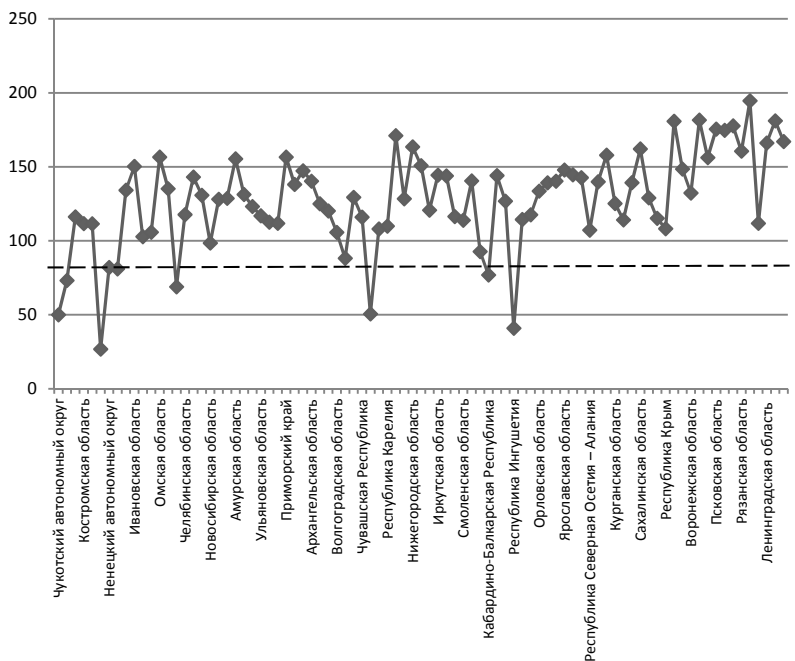


Рис. 2. Распределение регионов РФ по числу ДТП на 100 тыс. чел. населения, 2016 г.

Чтобы оценить, насколько значимо влияние региональной составляющей на риск возникновения аварии, по данным страховой компании (по Югу России) была сформирована выборка договоров ОСАГО только по легковым автомобилям объемом 518 677 договоров.

Чтобы выявить факторы, оказывающие значимое влияние на риск возникновения аварии [5], были сконструированы переменные, характеризующие регион страхования, возрастную группу ТС, тип ТС и страхователя. Так как отобранные для анализа характеристики являются переменными категориального типа, то связь между ними можно охарактеризовать, проверив совместное распределение. Для этого бы-

ли построены таблицы сопряженности для двух переменных и оценена значимость предположения о наличии связи с помощью критерия хи-квадрат (χ^2 -критерия Пирсона) и теста отношения правдоподобия. В качестве нулевой гипотезы принималась гипотеза об отсутствии связи, то есть о независимости распределения переменных.

Проверим предположения о наличии связи между фактом обращения в страховую компанию (как минимум одной аварии) и:

- регионом страхования (Краснодарский край, Ростовская область, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Ставропольский край, Кабардино-Балкарская республика, Карачаево-Черкесская республика и г. Махачкала);

- возрастом транспортного средства (до 1 года включительно, 1-5 лет, 5 – 10 лет, 10 – 20 лет, 20 – 30 лет, старше 30 лет);

- типом транспортного средства (автомобиль иностранного производства или отечественный);

- типом страхователя (юридическое или физическое лицо).

Результаты оценки значимости связи представлены в таблице 1.

Согласно полученным результатам и критерий хи-квадрат Пирсона, и тест отношения правдоподобия позволяют на очень высоком уровне значимости (0,01 или 1 %) говорить о наличии связи между фактом возникновения аварии и регионом, возрастной группой транспортного средства, а также типом ТС. При этом нулевая гипотеза об отсутствии связи между фактом возникновения аварии и типом страхователя не может быть отклонена, то есть предположение о связи между переменными не подтверждается, оба теста не дают отклонить нулевую гипотезу.

1. Результаты проверки значимости связи между переменной «Наступление аварии» и остальными характеристиками

Переменные	Статистика хи-квадрат	<i>p</i> -value (<i>p</i> -значимость)
1	2	3
<i>Регион</i>		
χ^2 -критерий Пирсона	858,4133	0,0000
Тест отношения правдоподобия	784,3052	0,0000

Окончание таблицы 1

1	2	3
<i>Возрастная группа транспортного средства</i>		
χ^2 -критерий Пирсона	42,37284	0,0000
Тест отношения правдоподобия	47,78507	0,0000
<i>Тип транспортного средства</i>		
χ^2 -критерий Пирсона	47,54318	0,0000
Тест отношения правдоподобия	48,40290	0,0000
<i>Тип страхователя</i>		
χ^2 -критерий Пирсона	1,314945	0,25150
Тест отношения правдоподобия	1,293600	0,25539

Следовательно, можно предположить, что региональные различия значимо связаны с фактом обращения в страховую компанию. Территориальные коэффициенты позволяли учесть то, что в разных городах и населенных пунктах риски попасть в аварию существенно отличаются.

Таким образом, планируемая отмена региональных коэффициентов в величине тарифа ОСАГО может привести к недооценке или завышенной оценке риска попадания в аварию, если страховщики и регулятор не смогут определить новые коэффициенты, характеризующие стиль вождения, и их значения таким образом, чтобы нивелировать отсутствие регионального коэффициента в тарифе. В противном случае недоучет региональной составляющей в тарифе автострахования (в том числе в ОСАГО) может отразиться не только на «качестве» тарифа страхования по одному конкретному договору страхования, но и на сбалансированности портфеля договоров страхования компании в целом.

Список используемых источников

1. До 30 регионов получают льготный коэффициент по ОСАГО в ходе реформы. Режим доступа: <https://ekb.rbc.ru/ekb/freenews/5bd075cd9a79475b1e5eb2f9>

2. ОСАГО подорожает сильнее, чем ожидалось, Минфин определил порядок расчета цены полиса ОСАГО. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2018/10/10/783257-osago>

3. Число пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях на 100 тыс. человек, по регионам РФ в 2016 г. Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/region/reg-pok17.pdf

4. Число ДТП в расчете на 100 тыс. чел. населения, по регионам РФ в 2016 г. Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/region/reg-pok17.pdf

5. Завадская А. А., Трегубова А. А. Статистическая оценка факторов риска в автостраховании // Инновационное развитие российской экономики: материалы X Международной научно-практической конференции. 25 – 27 октября 2017 г.: в 5 т./ Т.3: Статистические и инструментальные методы исследования развития. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. - С.173-177.

А. Э. Кравцова

М. А. Зубова

студенты 2 курса ФГБОУ ВО "НГУЭУ (НИНХ)",
dasha.sokolovskaya.1995@mail.ru
г. Новосибирск, Россия

Научный руководитель:
канд. экон. наук Лосева А.В.

АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье рассматриваются демографические процессы, происходящие в Новосибирской области за последние 10 лет. Сделаны выводы о наблюдающихся тенденциях. Также уделено внимание вопросу взаимосвязи показателей уровня жизни населения и его естественного прироста.

Ключевые слова. Демографические процессы, рождаемость, смертность, естественный прирост, миграционный прирост.

Для начала следует обозначить понятие демографического процесса и демографической статистики. Демографический процесс – комплекс событий, которые отображают формирование в определенный период и определенном месте какого-либо явления, напрямую воздействующего на воспроизводство населения, изменение его количества и состава по возрасту и полу. Термин демографическая статистика обозначает особую сферу статистики, объектом которой считается исследование статистических закономерностей воспроизводства жителей, его численности, состава и размещения; с использованием

свойственных статистике способов. Она собирает, обрабатывает и анализирует некие статистические данные демографического характера; этот термин применяется еще и с целью обозначения статистических сведений о населении и демографических процессах.

Так же нужно отметить, что демографические процессы взаимосвязаны со многими социальными аспектами жизни общества. К характеристикам демографических процессов относятся: уровень рождаемости, показатель смертности, брачность, завершение брачного союза, перемещение жителей. Отдельные демографические процессы могут по-разному соотноситься с воспроизводством населения и его динамикой. Рождаемость, смертность, брачность и расторжение браков устанавливают порядок воспроизводства населения, в совокупности с миграцией – рост жителей и направленность изменений его возраст-полового состава. Не зависимо от количества соответствующих причин рождением рождаемость, брачность и переселение считаются накопительными демографическими процессами, содействующими в поддержании конкретной степени воспроизводства населения, а так же его увеличению, в то время как показатель смертности, завершение брака и процесс миграции являются движением к выбытию. В ходе воспроизводства и развития населения, демографические процессы начинают обретать взаимодействие друг с другом, преобразуясь, относительно друг друга в условия демографии.

Каким же образом демографические процессы имеют возможность влиять на прочие социальные процессы? Например, невысокая степень рождаемости приводит к повышению доли процента людей пенсионного возраста в обществе и к обострению трудностей во взаимодействии родителей и детей. Колебания уровня рождаемости через какой-то период времени выражаются в некоторых изменениях уровня занятости на рынке труда, уровня преступности, конкурсной основы между выпускниками при поступлении в ВУЗы и т.п.

Демографическая статистика - древнейшая отрасль демографии; ее индивидуальным объектом является исследование статистических закономерностей воспроизводства населения. Задачей демографической статистики является создание способов статистического наблюдения и измерения демографических явлений и действий, получение и изначальное обрабатывание статистических данных о воспроизводстве населения.

Рассмотрим ключевые демографические показатели Новосибирской области с целью характеристики ее демографической ситуации.

В минувшие годы решена проблема, которую Новосибирская область планомерно пыталась обуздать пару десятилетий, - достигнуть

естественного прироста жителей. Позитивный баланс между рождаемостью и смертностью был, достигнут благодаря высокой степени рождаемости, а так же уменьшению коэффициента смертности жителей за предыдущие 4 года. По результатам 2015 года численность рожденных стала больше числа умерших на 3050 человек, показатель естественного прироста составлял 1,1 промилле (в 2014 г. количество рожденных было больше числа умерших на 2031 человек, а показатель естественного прироста был 0,7 промилле).

Показатель роста естественного прироста жителей в Новосибирской области в минувшие годы опережает рост подобного коэффициента по всей России в целом. Согласно сведениям Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области за период с января по июнь месяц 2016 года в регионе естественный прирост жителей составлял 0,4 промилле и к завершению 2016 года расценивается в величине 0,7 промилле.

По усредненному в год количеству жителей между субъектами Российской Федерации Новосибирская область заняла 16 место, а среди регионов СФО остановилась на 2-ом. В период с 2014 г. по 2015 г. среднегодовое число жителей возросло на 45 тыс. человек и в 2015 году уже составило 2754,5 тыс. человек (при этом 14,2 % от численности населения СФО и 1,8 % от численности населения РФ).

Из-за уменьшения приехавших в Новосибирскую область при увеличении количества выбывших в страны СНГ и дальнего зарубежья в 2014-2015 годах просматривалось уменьшение показателя миграционного прироста с 49,7 человек на 10000 человек жителей в 2014 году до 44,9 человек в 2015 году. Коэффициент прироста мигрантов на 10000 человек населения в регионе в период с января по июнь 2016 года составила 29,8 человек, к завершению года предполагается его повышение до 51,3 на 10000 человек населения. В 2014 году прогнозируемая длительность жизненного цикла населения в Новосибирской области составляла 70,28 лет, в число которой входил критерий: для мужчин - 64,3 лет; для женщин - 76,1 лет. В 2015 году предварительно ожидаемая продолжительность жизни жителей в Новосибирской области по имеющимся на тот момент статистическим данным составляла 70,86 лет.

Тенденции, которые сложились к концу 2014 года в социально-экономическом положении Новосибирской области, имеют место и в наши дни. К категории ключевых из них возможно отнести замедленные темпы возрастания материальных составляющих жизни населения. Происходит рост потребительской стоимости главных продуктов питания, рост размера прожиточного минимума, что в свою очередь

вызывает уменьшение потребительской способности ключевых источников доходов жителей (зарботной платы, пенсий) и повышению количества жителей с зарботком ниже прожиточного минимального размера.

Далее представлены статистические данные численности населения, коэффициенты рождаемости и смертности населения и естественный прирост региона за период 10 лет.

1. Численность населения Новосибирской области за 2008-2018г. [1]

Годы	Все население человек	В том числе		В общей численности, %
		городское	сельское	сельское
1	2	3	4	5
2008	2642727	2016599	626128	23,7
2009	2648923	2028989	619934	23,4
2010	2661594	2047971	613623	23,1
2011	2666465	2061420	605045	22,7
2012	2686863	2084221	602642	22,4
2013	2709461	2109991	599470	22,1
2014	2731176	2135846	595330	21,8
2015	2746822	2156818	590004	21,5
2016	2762237	2174868	587369	21,3
2017	2779555	2193767	585788	21,1
2018*	2788849	2204326	584523	21

Примечание: *Статистические данные за 2018 год имеют прогнозирующее значение, данные численности населения Новосибирской области спрогнозированы на данный год.

**2. Коэффициент рождаемости в Новосибирской области
в 2008 – 2017 гг. [2]**

Годы	Суммарный коэффициент рождаемости		
	Все население человек	Городское население	Сельское население
2008	1,519	1,372	2,099
2009	1,567	1,422	2,174
2010	1,598	1,455	2,255
2011	1,591	1,447	2,332
2012	1,711	1,557	2,558
2013	1,749	1,586	2,661
2014	1,765	1,593	2,739
2015	1,817	1,711	2,403
2016	1,805	1,688	2,424
2017	1,665	1,549	2,291

**3. Коэффициенты смертности в Новосибирской области
в 2008 – 2017 гг. [2]**

Годы	Умершие на 1000 человек населения, мужчины и женщины
1	2
2008	14,49
2009	14,01
2010	13,91
2011	13,73
2012	13,59
2013	13,44

Окончание таблицы 3

1	2
2014	13,27
2015	13,08
2016	13,05
2017	12,87

**4. Родившиеся, умершие, естественный прирост населения
в Новосибирской области в 2008 – 2017 г. [2]**

Годы	На 1000 человек населения*		
	родившихся	умерших	Естественный прирост(убыль)
1	2	3	4
2008	12,5	14,5	-2
2009	12,9	14	-1,1
2010	13,2	13,9	-0,7
2011	13,1	13,6	-0,5
2012	13,9	13,6	0,3
2013	14,1	13,4	0,7
2014	14	13,3	0,7
2015	14,2	13,1	1,1
2016	13,8	13	0,8
2017	12,4	12,9	-0,5

Примечание: *За 2008-2010гг. показатели рассчитаны с учетом итогов Всероссийской переписи населения 2010 года.

Проанализировав данные таблиц, можно заметить изменения демографической ситуации в Новосибирской области: численность населения региона стала увеличиваться за период 2008-2018 гг., в том чис-

ле и за счет естественного прироста, что не наблюдалось долгие годы. Тем не менее, миграционный прирост до сих пор играет значимую роль. Коэффициент рождаемости постепенно увеличивался до 2016 года, 2016 год был пиком рождаемости, после коэффициент снизился до 1,665. При этом уровень рождаемости сельского населения превосходит уровень рождаемости городского. Однако, это не способствует значительному улучшению ситуации: в общей структуре населения преобладает городское население, процент сельского населения с каждым годом сокращается и является одним из самых низких среди регионов страны. В связи с этим, среди приоритетов региональных властей в рамках стратегического планирования социально-экономического развития Новосибирской области в ближайшие 10 лет на первое место поставлено развитие человеческого капитала и создание благоприятных условий для проживания населения на территории региона.

Список используемых источников

1. Демография // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: [Электронный ресурс] – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/
2. Население // Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области: [Электронный ресурс] – URL: http://novosibstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/novosibstat/ru/statistics/population/

Ю. А. Карпенко

магистрант

АОЧУ ВО «Московский
финансово-юридический университет»

Lady-blond95@mail.ru

г. Москва, Россия

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ РЫНОК ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Аннотация. Действенная лекарственная политика является важным элементом для оказания своевременной медицинской помощи населению. Совершенствование политики лекарственного обеспечения, в первую очередь, связано с объективной оценкой фармацевтического рынка. Основой исследования послужили официальные данные Волгоградстата. Результаты статистического анализа явились основ-

ными структурными параметрами, характеризующими рынок фармацевтики региона, а также определили параметры для моделирования.

Ключевые слова: фармацевтический рынок; аптечные организации; розничный сегмент; государственный сегмент; численность персонала; уровень инфляции.

Одним из наиболее важных элементов в организации системы лекарственного обеспечения населения и лечебно-профилактических учреждений является розничная продажа лекарственных средств и изделий медицинского назначения, которая реализуется через аптеки, аптечные пункты, аптечные киоски и аптечные магазины. Традиционно фармацевтика обладает такими характеристиками, как инновационность, наукоемкость, низкая ценовая эластичность, высокие барьеры входа, монопольная власть на уникальные патентованные препараты.

Волгоградская область является одним из лидеров фармацевтического рынка Поволжья. По информации исследований AlfaResearch & Marketing, Волгоградская область на 8 месте по количеству аптек, которые имеют «сверхприбыль» (размер оборота в месяц выше среднерегиональной прибыли более чем в 2,5 раза в зависимости от субъекта федерации [1].

Фармацевтический рынок Волгоградской области можно охарактеризовать наличием существенной конкуренции.

Проанализируем количество аптечных организаций в Волгоградской области на рисунке 1.

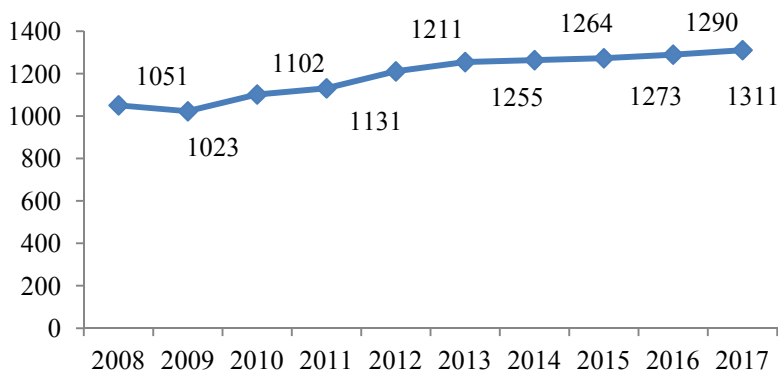


Рис. 1. Динамика количества аптечных организаций в Волгоградской области, ед. [2]

Можно сделать вывод о том, что количество аптек в Волгоградской области увеличилось за 10 лет на 260 аптек. В 2009 году вследствие кризисных явлений количество аптек несущественно снизилось, далее можно отметить непрерывный рост.

Рассмотрим количество аптек по Волгоградской области в разрезе государственного и розничного сегмента.

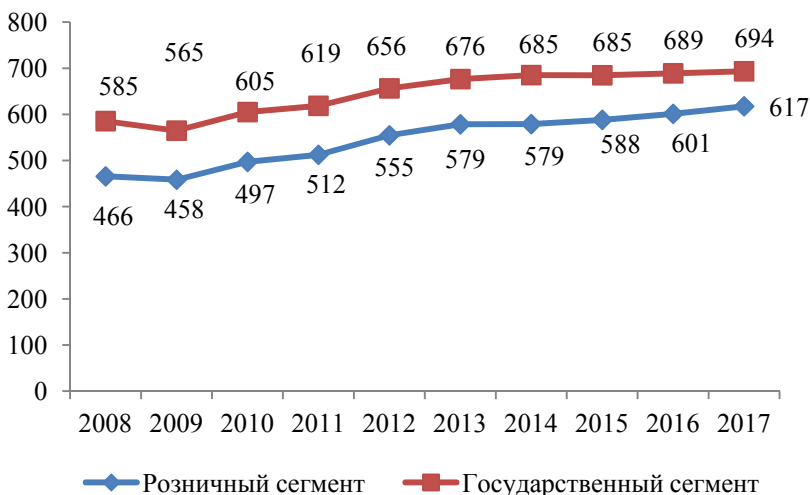


Рис. 2. Динамика количества аптечных организаций в разрезе розничного и государственного сегмента, ед. [2]

Можно отметить, что государственный и розничный сегмент на фармацевтическом рынке Волгоградской области представлены, при этом розничный сегмент догоняет государственный. Розничный сегмент составляет 47,1 % от общего количества аптек.

Проведем многофакторный статистический анализ аптечного рынка в Волгоградской области.

В качестве результативного признака выберем объем продаж на фармацевтическом рынке города Волгограда.

В качестве факторных выберем:

- 1) Количество розничных аптечных организаций – x_1 ;
- 2) Количество аптечных организаций государственного сегмента x_2 ;
- 3) Уровень инфляции – x_3 ;
- 4) Численность персонала в аптечных пунктах – x_4 .

**1. Исходные данные для проведения анализа уравнения
многофакторной регрессии [составлено автором]**

годы	Y	X1	X2	X3	X4
2008	5,55	466	585	13,10%	4,7
2009	5,79	458	565	8,80%	4,6
2010	6,18	497	605	9,50%	5
2011	6,38	512	619	5,30%	5,1
2012	6,74	555	656	6,60%	5,4
2013	7,09	579	676	5,40%	5,6
2014	7,99	579	685	12,00%	5,7
2015	8,84	588	685	13,20%	5,7
2016	9,66	601	689	5,10%	5,8
2017	10,52	617	694	2,40%	5,9

Для того, чтобы определить влияние факторов и их силу на объем фармацевтического рынка, рассчитываются частные коэффициенты эластичности. Частный коэффициент эластичности показывает, насколько процентов в среднем изменяется признак-результат u с увеличением признака-фактора x_i на 1% от своего среднего уровня при фиксированном положении других факторов модели.

$$E_1 = 0,0941 * 545,2 / 7,47 = 6,864$$

Частные коэффициент эластичности $|E_1| > 1$. Следовательно, количество аптек в розничном сегменте существенно влияет на объем фармацевтического рынка

$$E_2 = -0,161 * 645,9 / 7,47 = -13,93$$

Частные коэффициент эластичности $|E_2| > 1$. Следовательно, количество аптек в государственном сегменте существенно влияет на объем фармацевтического рынка

$$E_3 = 0,15 * 8,14 / 7,47 = 0,163$$

Частный коэффициент эластичности $|E_3| < 1$. Следовательно, уровень инфляциинесущественно влияет на объем фармацевтического рынка

$$E_4 = 8,568 * 5,35 / 7,47 = 6,133$$

Частные коэффициент эластичности $|E_4| > 1$. Следовательно, численность персонала аптечных организаций существенно влияет на результативный признак Y .

Расчет скорректированного коэффициента детерминации показал, что данный показатель равен 0,865. Таким образом, выбранные факторы на 86,5 % объясняют изменения объема фармацевтического рынка.

Проверим общее качество уравнения регрессии при помощи критерия Фишера

Определим коэффициент детерминации:

$$R^2 = 1 - 1,98 / 26,28 = 0,9248$$

Проверим гипотезу об общей значимости - гипотезу об одновременном равенстве нулю всех коэффициентов регрессии при объясняющих переменных:

$$H_0: R^2 = 0; \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0.$$

$$H_1: R^2 \neq 0.$$

Проверка этой гипотезы осуществляется с помощью F-статистики распределения Фишера (правосторонняя проверка).

Если $F < F_{кр} = F_{\alpha; n-m-1}$, то нет оснований для отклонения гипотезы H_0 .

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} * \frac{n-m-1}{m} = \frac{0,9248}{1-0,9248} * \frac{10-4-1}{4} = 15,37$$

Табличное значение при степенях свободы $k_1 = 4$ и $k_2 = n - m - 1 = 10 - 4 - 1 = 5$, $F_{кр}(4; 5) = 5,19$

Так как фактическое значение $F > F_{кр}$, то коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно (т.е. коэффициенты b_i совместно значимы).

В результате расчетов было получено уравнение множественной регрессии:

$$Y = 12,9514 + 0,0941 \cdot X_1 - 0,1612 \cdot X_2 + 0,15 \cdot X_3 + 8,5683 \cdot X_4.$$

Возможна экономическая интерпретация параметров модели: увеличение количества розничных аптечных организаций на 1 приводит к увеличению объема рынка в Волгоградской области в среднем на 12.9514 млрд. руб.; увеличение количества аптечных организаций государственного сегмента на 1 приводит к увеличению объема рынка в Волгоградской области в среднем на 0,0941 млрд. руб.; увеличение инфляции на 1 % . приводит к увеличению объема рынка в среднем на 0,15 млрд. руб.; увеличение численности персонала на 1 тыс. чел. приводит к уменьшению объема рынка в среднем на 8.5683 млрд. руб.

Статистическая значимость уравнения проверена с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. Установлено, что в исследуемой ситуации 92,48 % общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X . Наибольшее влияние на объем фармацевтического рынка Волгоградской области оказывает фактор количества аптечных организаций на розничном сегмент [3-4].

Таким образом, открытие розничных аптечных магазинов будет способствовать развитию химико-фармацевтического кластера, напрямую влияя на объем фармацевтического рынка. Огромную ролью в процессе создания новых аптечных розничных организаций обладает бизнес-планирование.

Список используемых источников

1. Фармацевтический рынок России: аналитический срез [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://alpharm.ru/sites/default/files/reports/alpharm_broshyura_1_kv_2016.pdf (дата обращения: 03.11.2018)
2. Волгоградстат. Официальная статистика [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://volgastat.gks.ru/> (дата обращения: 03.11.2018)
3. Сибирская Е. В. Система стратегического планирования на региональном уровне // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. 2012. Т. 1. С. 7-11
4. Сибирская Е. В. Управление региональной экономикой // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. 2012. Т. 1. № 5-1. С. 48 - 57
5. Social–Economic Statistics: Textbook for Academic Bachelor Programs / [E.V. Sibirskaya and others]. – М.: UNITY-DANA, 2018. P. 159

О. Г. Лебединская

канд. экон. наук, доцент
E-mail: eyarnikh@mail.ru

А. Г. Тимофеев

канд. экон. наук, доцент
E-mail: rea101@mail.ru

Э. А. Ярных

д-р.экон. наук., доцент
E-mail: eyarnikh@mail.ru,

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет
им. Г. В. Плеханова»,
г. Москва, Россия

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НТИ

Аннотация: Ускоренное технологическое обновление современных экономик требует активизации государственной политики по формированию в обществе профессиональных компетенций, отвечающих требованиям НТИ. В работе показано, что образовательные характеристики человеческого потенциала России на данный момент не соответствуют задачам инновационного обновления экономики. Структура специальностей и компетенций, по которой идет расширенная подготовка кадров в системе высшего образования, все более не соответствует не только вызовам инновационного развития отечественной экономики, но и мировым структурным сдвигам в данной области.

Ключевые слова: Инновационное развитие, человеческий капитал, инновации, проектный офис, система высшего образования

В 2015 году С. Глазьев высказался по теме человеческого капитала: «Главный элемент национального богатства — человеческий капитал. Мы в этом плане выглядим средне, но не безнадежно!» [1]. В рамках безусловно перспективного и важного проекта Национальной технологической инициативы (НТИ) рассчитано, что к 2035 г. кадровая потребность рынка AutoNet в профильных специалистах будет составлять около 85,5 тыс. чел.; рынка EnergyNet - 37,7 тыс. чел.; AeroNet - 28,3 тыс. чел.; NeuroNet - 15,3 тыс. чел.; HealthNet - 38,6 тыс. чел.; FoodNet - 36 тыс. чел.; SafeNet - 41,9 тыс. чел.; MariNet - 0,6 тыс. чел. (низкий запрос связан со специфической длительностью жизненного цикла продукта в сфере морских технологий); Finnet-16 тыс. чел. Об-

щая кадровая потребность рынков НТИ к 2035 г. будет составлять около 300 тыс. специалистов. Планируется, что по большей части данный объем будет обеспечиваться специалистами, выросшими в рамках "кружкового движения".

Проведенный анализ показал, что, несмотря на принятие и активную работу по реализации программ НТИ в образовательной сфере кардинальных изменений за указанный период не произошло. Спектр направлений подготовки по-прежнему не обеспечивает потребности инновационного развития экономики. Это выражается, в том числе в кратном отставании численности подготовленных в вузах специалистов научного и инженерного профиля от численности специалистов в области экономики и управления, даже несмотря на крайне незначительную долю бюджетных мест (12,98 % в 2015 году и 13,53 % в 2017 году) (рис. 1).

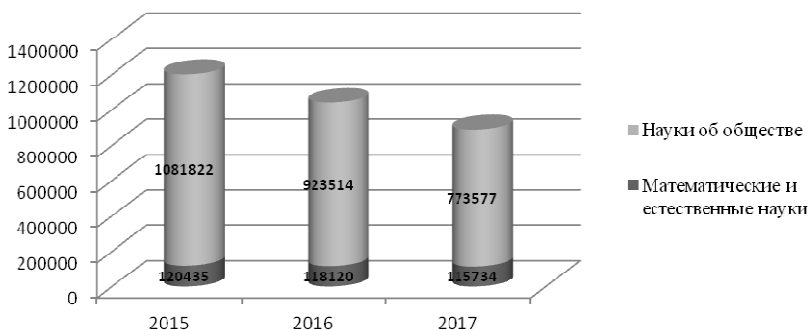


Рис.1. Численность обучающихся по укрупненной группе специальностей "Науки об обществе" и "Математические и естественные науки"

Безусловно, в образовательный процесс включаются новые направления подготовки ("Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика" и другие), однако этого недостаточно. По некоторым уже разработанным программам контингент студентов в масштабах страны недопустимо мал (16.03.02 "Высокотехнологические плазменные и энергетические установки" - 123 чел., 12.03.03 "Фотоника и оптоинформатика" - 603 чел., 28.03.03 "Нanomатериалы" - 199 чел., 14.05.03 "Технологии разделения изотопов и ядерное топливо" - 143 чел., 26.05.02 "Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов" - 31 чел., 26.05.01 "Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотех-

ники" - 146 чел., 27.05.02 "Метрологическое обеспечение вооружения и военной техники"- 48 чел. и др.).

Отсутствие студентов по востребованным со стороны науки специальностям предопределяет и недостаточное участие вузов в реализации пилотных инновационных программ [5 – 7].

В 2017 г. был утвержден список образовательных организаций ВО, признанных университетскими центрами инновационного, технологического и социального развития регионов. Всего в список вошел 51 вуз, к 2025 году их количество будет доведено до 100, а на реализацию проекта в период 2017 - 2019 гг. будет выделено 39,5 млрд. руб. из федерального бюджета и еще 5 млрд. руб. – внебюджетные источники. Еще 30 млрд.руб. бюджетных ассигнований выделено на государственную поддержку опорных университетов в 2018 - 2020 гг. (около 3 млрд руб. получили 33 опорных университета, созданных в 32 субъектах Российской Федерации) [4].

Анализ показал, что численность студентов, образовательный потенциал которых соответствует требованиям рынков НТИ-2035, составляет 46 тыс. человек, что составляет лишь 6 % от общего числа обучающихся студентов России. Получаемое студентами классическое образование должно проходить апробацию как минимум в рамках работы инновационных кластеров.

Сегодня из десяти федеральных университетов только четыре участвуют в создании пилотных кластеров. Доля участников среди национальных исследовательских университетов выше (58,6 %, 17 из 29), но все равно недопустима мала.

Несмотря на то, что из 26 инновационных кластеров РФ только четыре не привлекают к своей деятельности вузы, однако статус "университетского центра инновационного, технологического и социального развития регионов (УЦИТиСРР)" имеют только двенадцать из них [2], [3]. Остальные 40 организаций ВО, имеющих данный статус не задействованы в работе кластеров, несмотря на то, что располагаются на территории тех субъектов, где успешно функционирует кластер и ведется подготовка специалистов по направлениям деятельности кластера. Например, Алтайский государственный университет осуществляет подготовку бакалавров по таким направлениям, как 04.03.01 "Химия", 19.03.01 "Биотехнология", 33.05.01 "Фармация", 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия", магистров по направлению 04.04.01 "Химия" по магистерским программам "Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий", "Наноинжиниринг функциональных и биомиметических

материалов", открыта аспирантура по химическим и биологическим наукам.

В то же время, практика показывает, что вуз может активно работать как в одном кластере (Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия), так и в нескольких (Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (все пилотные кластеры СПб), МГУ им. Ломоносова (Дубна, Пушкино, Москва), Национальный исследовательский государственный университет, Национальный исследовательский Томский политехнический университет), быть как участником (региональные филиалы МИФИ, МГУ им. Н. П. Огарева), так и инициатором создания кластера (Московский физико-технический институт (государственный университет), МГУ им. Ломоносова (биотехнологический кластер), МГТУ им. Н. Э. Баумана (композитный кластер).

Проведенный анализ показал, что со времени принятия и активной работы по направлениям НТИ в нашей стране так и не были сформированы необходимые направления подготовки.

Ограничителем формирования сбалансированной системы управления развитием человеческого капитала является отсутствие единого органа, уполномоченного и способного координировать использование всех видов образовательной деятельности. По мнению авторов, это должен быть надведомственный орган, по причине того, что разные уровни системы образования координируют различные ведомства, что значительно затрудняет даже систематизацию объектов, не говоря уже об их использовании.

Список используемых источников

1. Как владимирские единокорсы Глазьева слушали. Трансляция открытой лекции советника президента России Сергея Глазьева на тему «Перспективы развития российской экономики в условиях санкций» // <http://zebratv.ru/novosti/vlast/kak-vladimirskie-edinorossy-glazjeva-slushali/>

2. Инновационная инфраструктура: понятие и характеристика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/267385/innovatsionnaya-infrastruktura-ponyatie-i-harakteristika>

3. Сайт Российская кластерная обсерватория НИУ ВШЭ. Режим доступа: https://cluster.hse.ru/innovative_clusters

4. Распоряжение Минобрнауки России № Р-1002 от 17.12.2017 "Об утверждении перечня образовательных организаций высшего образования, признанных университетскими центрами инновационного, социального и регионального развития. Режим доступа: <http://centervuz.ru/documents/list.pdf>

5. Malykh N., Yarnykh E., Oveshnikova L., Sibirskaya E. Basic Elements of Statistical and Information Technology Application of Foresight Tools for At-

tracting Investments into the National Economy. Contributions to Economics. 2017. p. 359-369.

6. Sibirskaia E., Yarnykh E., Eldyaeva N., Oveshnikova L., Dubrova T. Strategy Of Systemic Development Of Entrepreneurial Infrastructure Of Regional Economy //European Research Studies Journal. 2015. T. 18. № 3. p. 239-262.

7. Eldyaeva, N. A., Yarnykh, E. A., Lebedinskaya, O. G., Kuzin, S. I., Kovanova, E. S. Characteristics of the state of Russia's labor potential as a component of economy's innovational development // Advances in Intelligent Systems and Computing. - 2018. -p. 744-751

Р. Р. Мазитова

магистрант

ФГБОУ ВО «БашГУ»

rasilya-999@mail.ru

г. Уфа, Россия

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования, направленные на прогнозирование распространения хронического вирусного гепатита С в соответствии с применением различных методик противовирусной терапии (интерфероновые и безинтерфероновые схемы) и варьировании количества больных, подвергающихся терапии. Объектом исследования была выбрана Европейская часть Российской Федерации.

Ключевые слова: ARIMA-моделирование, имитационное моделирование, эпидемические заболевания, модель системной динамики, модель распространения гепатита С.

ВОЗ назвала гепатит «вирусной бомбой замедленного действия», привлекая внимание к огромным человеческим, социальным и экономическим затратам, которые влечет за собой эпидемия данного заболевания [1]. Прогнозирование динамики распространения вирусных гепатитов позволяет разработать и применить адекватные меры противодействия, обеспечить рациональное использование материальных и людских ресурсов. Данный вопрос особенно актуален для Европейской части Российской Федерации, в частности Центрального федерального округа (Брянская область), Северо-Западного федерального округа (Архангельская область) и Приволжского федерального округа (Республика Башкортостан), где цифры ежегодной регистрации новых случаев заболевания ХВГС неуклонно растут. Построение сценарного

прогноза дает возможность получения не только представления о будущей ситуации вновь выявленных случаев заболеваемости ХВГС при различном количестве людей, подвергающихся терапии, но и устанавливает возможность изменения этой ситуации в желаемом для общества направлении [2].

Основой исследования является системно-динамическое моделирование, позволяющее построить различные сценарии развития распространения ХВГС в зависимости от реализации разных методик лечения. Поскольку построение данной модели требует нахождения начальных условий, строится базовый прогноз вновь выявленных случаев заболевших ХВГС до 2030 года на основе данных динамики новых обнаруженных ежегодных случаях за периоды 1999-2014 в Республике Башкортостан и 2002-2016 гг. в Брянской и Архангельской областях. для построения прогноза использовалось имитационное моделирование по принципу модели системной динамики.

Базовый прогноз построен с учетом отсутствия изменений в применении методов лечения ХВГС. В качестве инструмента моделирования выбрана модель авторегрессии проинтегрированного скользящего среднего (ARIMA-модели) со структурными скачками, определенными с помощью теста Квандта-Эндрюса и теста Перрона. Ошибки построенных прогнозных моделей составляют менее 10 %, что свидетельствует о хорошо подобранных моделях прогнозирования (средняя ошибка аппроксимации по Архангельской области – 8 %, по Брянской области – 0,1 %, по Республике Башкортостан – 6 %).

Построение сценарного прогноза дает возможность получения не только представления о будущей ситуации вновь выявленных случаев заболеваемости ХВГС при различном количестве людей, подвергающихся терапии, но и устанавливает возможность изменения этой ситуации в желаемом для общества направлении. В качестве сценариев рассматриваются две методики лечения: комбинированная противовирусная терапия (ПВТ) пегинтерферонами и рибавирином и ПВТ Викайра Пак. Коэффициент излечимости при ПВТ пегинтерферонами и рибавирином составляет 44 %, при ПВТ Викайра Пак – 98 %. Средняя длительность лечения традиционной методикой – 48 недель, инновационной – 12 недель.

Входными параметрами для обеих моделей являлись: количество заболевших ХВГС к начальной точке периода упреждения прогноза AI_1 , средний популяционный коэффициент смертности в РБ (для учета естественного выбытия) Mc , коэффициент излечимости при обеих методиках лечения TE , коэффициент заразности (вероятность при контакте с болеющим ХВГС в течение года заболеть ХВГС) PI_1 , вероят-

ность контакта с инфицированным человеком PC_t , число вновь выявленных больных за год в начальной точке построения прогноза NI_t , период упреждения прогноза (15 лет), численность населения Q_t , число больных, подвергающихся лечению по методикам в течение года, TIC .

В качестве параметра, подлежащего моделированию, используется число вновь выявленных ежегодно больных ХВГС NI_t . В качестве управляющего параметра – число излеченных больных TI_t , рассчитанное на основе знания числа подвергающихся ежегодно лечению TIC [3]. Данный параметр варьируется в пределах 50 : 500 с шагом итерационного нарастания в 50 больных.

Расчет начальных значений параметров имитационной модели системной динамики производился согласно:

$$\begin{cases} PC_1 = AI_1 / (Q_1 - AI_1) \\ NI_1 = PC_1 (Q_1 - AI_1) \cdot PI \\ PI = NI_1 / PC_1 (Q_1 - AI_1) \end{cases} \quad (1)$$

Расчет динамических (зависящих от времени) показателей определялся как:

$$\begin{cases} AI_t = AI_{t-1} (1 - Mc) + NI_t - TI_{t-1} \cdot TIC \\ PC_t = AI_t / (Q_t - AI_t) \\ Q_t = Popul + \Delta Popul \cdot t \\ NI_t = PC_t \cdot (Q_t - AI_t) \cdot PI \end{cases} \quad (2)$$

где t – период времени (для сценарной модели с традиционной методикой лечения $t=1, 2, \dots, 15$ (ежегодный индекс); для сценарной модели с инновационной методикой лечения $t=1, 2, \dots, 60$ (ежеквартальный индекс), $l=1$ для традиционной методики лечения, $l=4$ для инновационной методики лечения,

$Popul$ – общая численность населения региона,

$\Delta Popul$ – ежегодный средний прирост населения в регионе.

Системно-динамическая имитационная модель распространения ХВГС была построена с помощью программного продукта MatLab. Для наглядности представления результата использовались 3D-модели, где в качестве оси абсцисс – количество пациентов, подвергающихся ПВТ в период t , в качестве оси ординат – время t , в качестве оси аппликат – общее количество больных ХВГС в РБ. В статье для удобства визуального восприятия на рисунке 1 и 2 представлены сечения 3D-моделей в виде 2D-проекций, линии которых описывают распространение ХВГС при различном количестве больных, подвергающихся ПВТ (50, 150, 250, ..., 650).

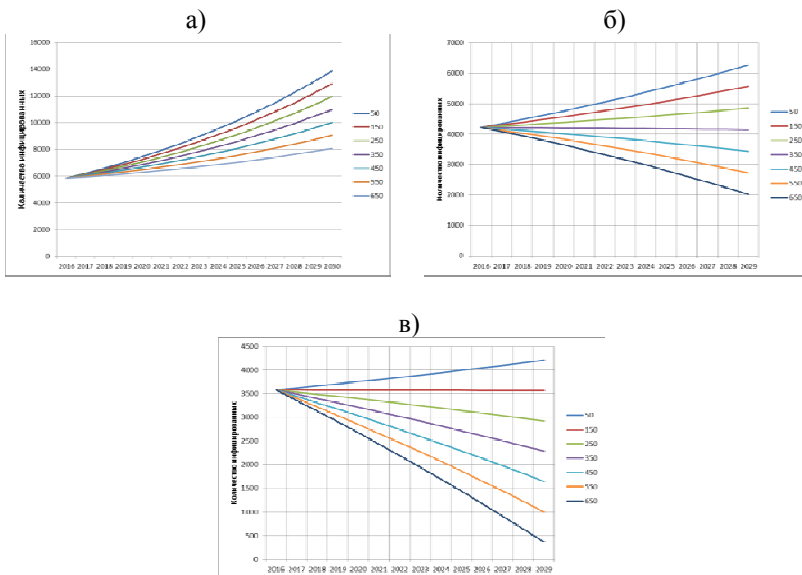


Рис. 1. Модель прогноза распространения ХВГС в динамике 2015-2030 гг. при различном количестве больных, подвергающихся ПВТ интерфероновыми схемами: а – Республике Башкортостан; б – Архангельской области; в – Брянской области.

В случае направления на терапию всего 50 человек количество инфицированных будет только расти. Доля ежегодно выявленных новых случаев ХВГС в РБ по отношению к общему количеству людей с установленным диагнозом ХВГС очень большая (так на 15 год она составляет порядка 8 %), соответственно «переломить» тенденцию в динамике нарастания распространения ХВГС в РБ достаточно сложно. Применение традиционной терапии ежегодно к достаточно большому количеству больных лишь незначительно снизит темпы развития распространения ХВГС, но не предотвратит в будущем развитие эпидемии. В Архангельской области если подвергать терапии 350 человек в год, то количество заболевших год от года изменяться не будет. Перелома в динамике ХГВС можно достигнуть только при лечении 450 больных в год. По Брянской области при 150 подвергающихся ПВТ в год, количество заболевших год от года изменяться не будет. Значительного перелома в динамике ХГВС можно достигнуть только при лечении 250 больных в год.

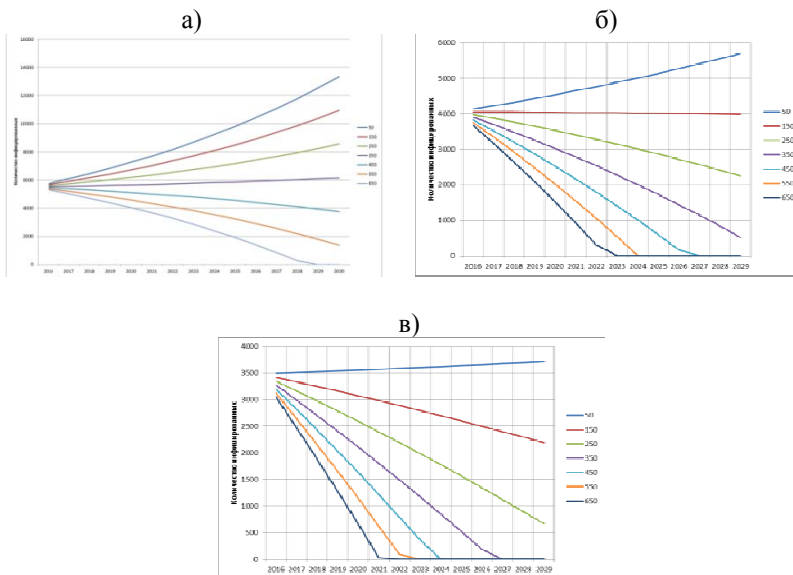


Рис. 2. Модель прогноза распространения ХВГС в динамике 2015-2030 гг. при различном количестве больных, подвергающихся ПВТ безинтерфероновыми схемами в: а – Республике Башкортостан; б – Архангельской области; в – Брянской области.

На рисунке видно, что если подвергать терапии всего 50 человек, то количество инфицированных будет незначительно расти. Применение инновационной методики лечения ежегодно по отношению к достаточно большому количеству больных (650 в год или 165 в квартал) в Республике Башкортостан, позволит погасить распространение ХВГС уже к 2028 году, то есть регистрация новых случаев заболевания ХВГС не превысит 50 человек в год. В Архангельской области незначительного перелома в динамике ХВГС можно достигнуть только при лечении 150 больных в год. При лечении 350 больных в год к 2029 году не останется больных ХВГС. Полностью справиться с развитием ХВГС можно к 2023 году, в случае лечения ежегодно около 650 больных. В Брянской области при лечении 350 больных в год к 2027 году не останется больных ХВГС. А при лечении ежегодно около 650 больных, можно полностью справиться с развитием ХВГС к 2021 году.

Проведенное имитационное моделирование распространения ХВГС в регионах РФ наглядно показало целесообразность применения безинтерфероновых схем лечения в противовирусной терапии ХВГС.

Применение безинтерфероновых схем к достаточно большому количеству человек поможет не только погасить эпидемию, но и снизит в перспективе нагрузку на бюджет регионов. Хотя первоначальные инвестиции будут большими, но это окупит в конечном итоге предотвращение тысяч случаев цирроза, печеночной недостаточности и рака печени, лечение которых дорогостоящее.

Список используемых источников

1. Воробьев М. В. Заболеваемость вирусными гепатитами в РФ в 2009-2011 годах // Социальные аспекты здоровья населения. М., 2012. № 4. с. 26.
2. Гайдаренко А. Д. Прогнозирование проявлений эпидемического процесса гепатита С на основе компьютерного моделирования: автореф. дис. ...кбн. Москва, 2009. С.4.
3. Лакман И. А., Галямов А. Ф., Валишин Д. А. Прогноз социально-экономического бремени хронического вирусного гепатита с (1 генотипа) при реализации различных сценарных прогнозов его распространения в республике Башкортостан // Инфекционные болезни. 2016. Т. 14. № 3. С. 67 – 74.

Л. Ф. Розанова

канд. техн. наук, доцент
rozanova_lara@mail.ru
ФГБОУ ВО «УГАТУ»
г. Уфа, Россия

Л. В. Шабалтина

канд. экон. наук, доцент
lvs-28@mail.ru
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»
г. Москва, Россия

А. А. Михайлов

магистрант
mihailov.artiom@yandex.com
ФГБОУ ВО «УГАТУ»
г. Уфа, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА СООТВЕТСТВИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЛОЯЛЬНОСТИ КЛИЕНТА К ТУРИСТИЧЕСКОЙ ФИРМЕ

Аннотация. Проведен анализ различных аспектов лояльности клиентов к туристической фирме с помощью анализа соответствий.

Ключевые слова: анализ соответствий, туристическая фирма, лояльность, клиент, анкетирование.

Введение. Туристическая фирма выступает посредником между поставщиком и потребителем туристических услуг, позволяя человеку удовлетворить потребность в изучении окружающего мира в форме различных туристических мероприятий и получении новых впечатлений. Однако развитие интернет-ресурсов, меняет структуру и функциональное значение каналов продаж туристических услуг, в результате которого «происходит сближение поставщиков (отелей, авиакомпаний) и потребителей.[1] Борьба за клиентов заставляет турфирмы анализировать различные аспекты лояльности, позволяющие оценить факторы, влияющие на удовлетворенность клиентов и их приверженность фирме.

Инструментом изучения лояльности является опрос клиентов фирмы по интересующим вопросам, а инструментом анализа и интерпретации результатов являются статистические методы.

В статье рассматривается возможность использования одного из статистических методов, а именно анализа соответствий [2; 3] в качестве инструмента изучения лояльности клиентов к туристической фирме.

Объектом исследования данного исследования является турфирма. Предметом исследования - отношение лояльность клиентов к турфирме.

1. Сбор и подготовка информации. Исходными данными для анализа соответствий является частотная таблица, построенная на основе ответов по результатам анкетирования клиентов фирмы. В настоящей статье приведена часть вопросов, касающаяся возможности повторного обращения в фирму, условия обслуживания в фирме, характеристики туров, позволяющие принять клиенту то или другое решение в отношении тура в разрезе уровня дохода клиента.

Приведем вопросы и варианты ответов:

1. Обратитесь ли Вы к услугам нашей туристической фирмы в следующий раз? (если нет, то напишите почему)

- 1) Да
- 2) Вероятно, да
- 3) Вероятно, нет
- 4) Нет

2. Доход на человека:

- 1) Низкий (до 10 тыс.)
- 2) Ниже среднего (11 – 25 тыс.)
- 3) Средний (26 – 40 тыс.)

4) Выше среднего (41 – 50 тыс.)

5) Высокий (более 51 тыс.)

3. Выберите пункт в наибольшей мере соответствующий степени Вашего согласия с каждым утверждением.

1) Фирма предоставляет высококачественные туры

2) Офис фирмы имеет удобное расположение

3) Фирма имеет удобный режим работы

4) Атмосфера офиса (дизайн, цвет, музыка) приятна

5) Персонал фирмы обладает высокой квалификацией

6) Персонал фирмы внимателен и доброжелателен по отношению к клиентам

4. Отметьте, пожалуйста, степень важности для Вас следующих характеристик тура. Каждой характеристике поставьте в соответствие число: Очень важно (5), Важно (4), Нейтрально (3), Не важно (2), Абсолютно не важно (1).

Характеристики тура:

1) Условия проживания (уровень отеля, качество сервиса)

2) Тип питания во время тура

3) Наличие в отеле системы All Inclusive («Все включено»)

4) Наличие в отеле русскоговорящего персонала

5) Положительные отзывы об отеле

6) Наличие экскурсии в составе тура

7) Возможность покупки дополнительных экскурсий

8) Условия для отдыха с детьми

9) Транспортное обслуживание (авиакомпания)

10) Наличие скидок

2. Результаты оценки лояльности клиентов. Основная цель анализа соответствий состоит в том, чтобы перейти от исходной матрицы данных к новой, более простой матрице, потеряв при этом как можно меньше информации. Кроме того, анализ соответствий позволяет представить полученные результаты графически, что существенно облегчает интерпретацию решения.

В статье рассматривается возможность использования анализа соответствий в качестве инструмента изучения лояльности клиентов к туристической фирмы. Именно с этой целью анализ соответствий чаще всего используется в маркетинговых исследованиях.

Рассмотрена лояльность клиентов в зависимости от дохода на основе критерия повторного обращения в исследуемую турфирму (рис. 1).

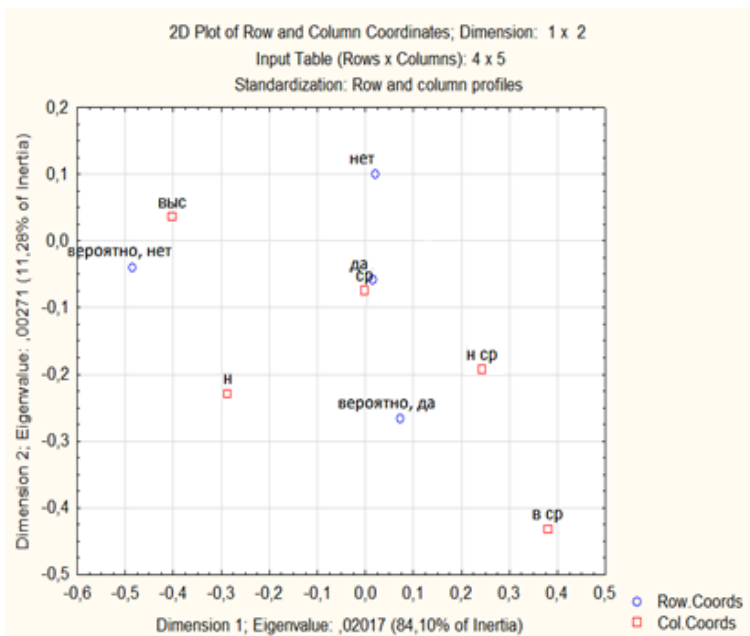


Рис. 1. Оценка повторного выбора туристической фирмы

Визуализация с использованием анализа соответствий показала, что стоит уделить внимание клиентам с низким и средним доходами. Например, ввести рассылку различных акций и предложений.

Для клиентов с высоким доходом туристическая фирма может предложить клубную карту, чтобы удержать их в рамках своей фирмы, так как владельцу клубной карты предоставляется не только скидка, но и другие привилегии.

Анализ условия обслуживания в фирме (рис. 2) показал, что клиенты с низким доходом ценят «высококачественные туры», «удобное расположение офиса», «атмосферу офиса».

Клиенты со средним доходом более расположены к фирмам с «удобным режимом работы». Клиенты с доходом выше среднего отдают предпочтение «внимательности персонала фирмы» и «доброжелательному отношению к клиенту».

Используя анализ соответствий проведена оценка характеристик туров, которые позволяют клиенту принять то или другое решение в отношении тура в разрезе уровня дохода клиента. Клиенты с высоким и выше среднего доходами важны условиями проживания, которые

предлагает турфирма. Клиенты с низким доходом отметили такие критерии, как «Экскурсионное обслуживание», «Питание», «Услуги гида-переводчика». Из этого можно сделать вывод, что для клиентов с более низким необходимо предлагать более познавательные туры, а для клиентов с высоким доходом подбирать туры с более комфортными условиями.

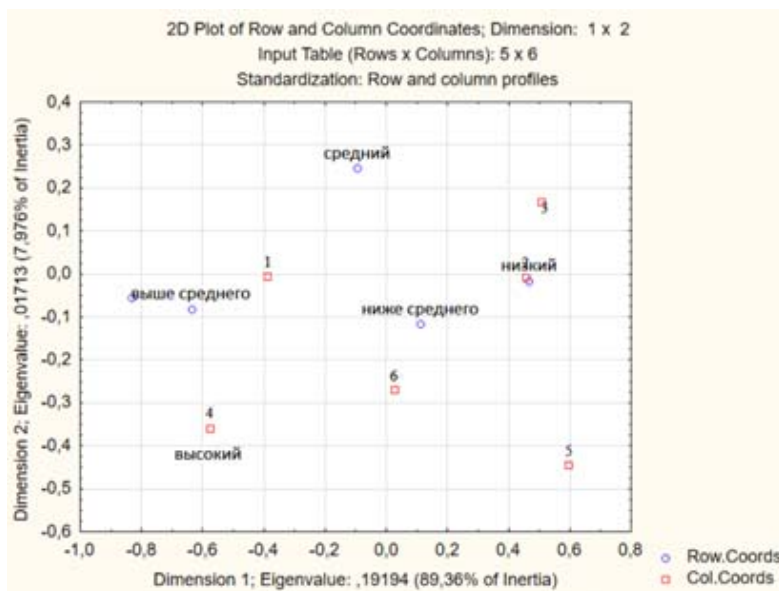


Рис. 2. Оценка условий обслуживания

Заключение. Представленный в статье инструментарий позволяет оценить субъективное мнение клиентов на соответствие предоставляемых услуг туристической фирмы, на основе которых могут быть выработаны рекомендации по усовершенствованию маркетинговой политики.

Список используемых источников

1. Что ждет туристический рынок? | Рынок и аналитика | finam.ru <https://www.finam.ru/analysis/forecasts/что-zhdet-turisticheskiiy-rynok-20180709-183232/>

2. Шафир М. А. Анализ соответствий: представление метода // Социология: методология, методы, математическое моделирование (4М), 2009. № 28. С. 29-44.

3. Розанова Л. Ф., Турутина А. Д., Зырянова А. А. Статистический анализ влияния ценностных ориентаций и проблем социального характера на распространенность вредных привычек в молодежной среде // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19. № 4. С. 155-159.

Л. Ф. Розанова

канд. техн. наук, доцент
rozanova_lara@mail.ru

А. Д. Вандышева

аспирант 2 курса
nastena.turutina@mail.ru

Г. Г. Нагимова

магистрант 1 курса
nagimova.gulnaz@inbox.ru

З. А. Шангареева

магистрант 1 курса
shangareeva2001@mail.ru
ФГБОУ ВО «УГАТУ»
г. Уфа, Россия

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ НА РЫНКЕ ПЛАТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация. Построена рекурсивная модель оценки тенденций на рынке платных медицинских услуг и их влияния на продолжительность жизни населения. Определены методы оценки их параметров, проведены процедуры спецификации панельных эффектов, выполнены тщательные проверки адекватности построенных систем и достоверности оцененных параметров.

Ключевые слова: платные медицинские услуги, продолжительность жизни, эконометрическое моделирование, панельный анализ.

Введение. Растущий потребительский спрос на платные медицинские услуги определяет необходимость исследования рынка коммерческой медицины. На сегодняшний день востребовано разнообразное, своевременное, комфортное медицинское обслуживание. Об этом свидетельствует увеличение доли расходов домашних хозяйств на

платное медицинское обслуживание. Также на основе предыдущих исследований было установлено, что увеличение продолжительности жизни связано с увеличением объема платных медицинских услуг. Отсюда вытекает актуальность темы исследования.

Объект исследования - платные медицинские услуги. Предмет - процессы, влияющие на рост рынка коммерческой медицины.

Цель – установление влияющих на объем рынка платных медицинских услуг факторов и форма их влияния на основе статистического анализа.

Методы исследования – панельный эконометрический анализ.

Расчеты, связанные с построением и спецификацией панельных моделей проводились в пакете EViews.

1. Формирование исходных данных для исследования. В процессе исследования рассмотрены 14 регионов Приволжского федерального округа РФ.

Для проведения исследования рынка платных медицинских услуг по регионам Приволжского федерального округа РФ была построена система показателей, основанная на официальных данных Федеральной службы государственной статистики. [1]

В качестве индикаторов развития рынка платных медицинских услуг на начальном этапе было отобрано 15 показателя социально-экономического положения населения, здоровья населения и экологической обстановки, развития системы здравоохранения и, в частности, платной медицины, которые, могут оказывать влияние на развитие рынка платных медицинских услуг. В результате кластерного анализа для дальнейшего исследования были отобраны два показателя: ВРП на душу населения (*VRP*) и средний чек на медицинские услуги (*SrCh*). Они оказались наиболее близкими к центрам кластеров.[6] Это означает, что они в среднем характеризуют всю совокупность показателей, то есть несут в себе обобщенные свойства выделенных групп показателей, характеризующих процессы, происходящие на рынке платных услуг. По выбранным переменным для регионов Приволжского округа совокупность данных средней арифметической, среднего квадратичного отклонения, коэффициента вариации и медианы оказалась неоднородной, так как коэффициент вариации в основном имеет значения близкие или большие 33 %. Поэтому для моделирования решено использовать панельный эконометрический анализ. [4]

2. Построение модели объема платных медицинских услуг и продолжительности жизни. Для проведения панельного эконометрического анализа рассматривается следующая задача.

Пусть N – количество регионов, $i = 1, \dots, N$ – порядковый номер региона, T – период наблюдений, $t = 1, \dots, T$ – порядковый номер наблюдения, k – количество независимых факторов, $k + 1$ – номер независимого фактора, $j = 1, 2, \dots, k, k + 1, j$ – порядковый номер фактора.

В этом случае панельная модель имеет следующий вид (1):

$$Y_{it} = F(x_{it}, \text{эффект}_{it}, \text{эффект}_t, \varepsilon_{it}), \quad (1)$$

где эффект_t – эффекты по кросс-секциям,

эффект_{it} – эффекты по периодам. [2]

Введем следующие показатели: объем платных медицинских услуг (*ObMedUs*), продолжительность жизни (*ProdJiz*), валовой региональный продукт на душу населения (*VRP*), средний чек на платные медицинские услуги (*SrCh*).

Тогда модель оценки платных медицинских услуг и продолжительности жизни населения имеет следующий общий вид (2):

$$\begin{cases} \text{ProdJiz}_{it} = \text{ObMedUs}_{it}^{\alpha_1} \cdot e^{\alpha_2} \\ \text{ObMedUs}_{it} = \text{VRP}_{it}^{\beta_1} \cdot \text{SrCh}_{it}^{\beta_2} \cdot e^{\beta_3} \end{cases}, \quad (2)$$

где $\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2, \beta_3$, – коэффициенты подлежащие оценке.

По построенной модели проводится проверка адекватности.

Осуществляется проверка качества модели по следующим показателям: скорректированного на число степеней свободы коэффициента детерминации R^2_{adj} и средней ошибки аппроксимации A , определяемых по формулам (3), (4):

$$R^2_{adj} = 1 - (1 - R^2) \cdot \frac{N \cdot T - 1}{N \cdot T - N - m} \quad (3)$$

$$A = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{y_{факт} - y_{расч}}{y_{расч}} \right| \times 100\% \quad (4)$$

$R^2_{adj} = 0,52(\text{ObMedUs})$ и $R^2_{adj} = 0,98(\text{ProdJiz})$ близки к единице скорректированных коэффициентов детерминации, что говорит о высоком качестве подгонки моделируемых показателей под реальные данные. Данный коэффициент означает, что доля влияния независимых переменных на зависимую переменную значительна.

Осуществляется проверка гипотез о значимости уравнения системы в целом и значимости коэффициентов. В уравнении все параметры регрессии значимы при уровне значимости $\alpha = 0,05$ (5 %): соответствующие значения t -статистик Стьюдента превышают критические значения (табл.1).

1. Результаты оценки модели

	Объем медицинских услуг	Продолжительность жизни				
Параметры уравнений системы	$\text{ObMedUs}_{it} = \text{VRP}_{it}^{0,000517} * \text{SrCh}_{it}^{0,278746} * e^{(64,00346 + \text{Effect}_t)}$			$\text{ProdJiz} = \text{ObMedUs}^{0,001704} * e^{68,66 + \text{Effect}}$		
Метод оценки	Панельный обобщенный метод наименьших квадратов со взвешиванием по эффектам по периодам (PeriodSUR)					
			p-уровень			p-уровень
Коэффициент	LOG (VRP)	0,000517	0,000	LOG (ObMedUs)	0,001704	0,000
	LOG (SrCh)	0,278746	0,000			
	C	64,00346	0,000	C	68,66261	0,000
Коэффициент детерминации	0,524719			0,981473		
Коэффициент Дарбина-Уотсона	1,986878	p ≤ 0,05		2,038473	p ≤ 0,05	

Проверка статистической значимости параметров проведена на основе теста Вальда. Тест показал, что *P*-уровни статистик меньше 0,05, что говорит о статистической значимости параметров.

Проверка эффективности оценок моделей, в частности отсутствие автокорреляции в остатках, проведена на основе теста Дарбина-Уотсона, статистика которого в модели объема медицинских услуг близка к 2 и в модели продолжительности жизни равна 2,03, что доказывает отсутствие автокорреляции в остатках моделей и тем самым подтверждается эффективность оценки.

Удобно просматривать фиксированные эффекты по периодам для обоих уравнений системы в виде столбиковых диаграмм (рис. 1 – 4).

Полученные в ходе процедуры спецификации модели с фиксированными эффектами по периодам для объема платных медицинских услуг объясняется тем, что для каждого периода одинаковые коэффициенты нелинейной регрессии (вид степенной кривой), но индивидуальные мультипликаторы (эффекты).

Панель является однородной, но данные подразделяются на эффекты, эффекты которых > 1 и эффекты которых < 1 . Они говорят о том, что для каждого рассматриваемого года в панели факторы ВРП на душу населения и средний чек (VRP, SrCh) оказывают разное влияние по рассматриваемому периодам. Эффекты по периодам разделяются на две группы, т.е. у которых мультипликативный эффект больше 1, и меньше 1, что для каждого периода одинаковые коэффициенты нелинейной регрессии (вид степенной кривой), но индивидуальные мультипликаторы (эффекты).

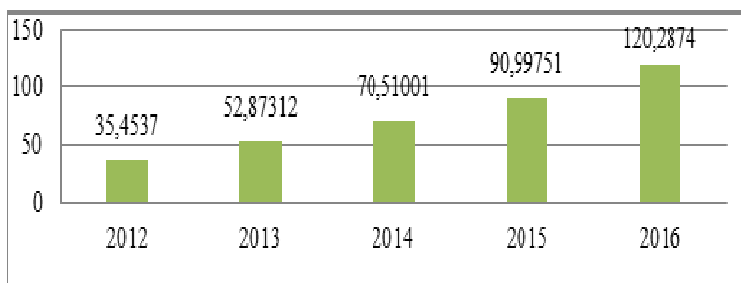


Рис. 1. Фиксированные эффекты (платные медицинские услуги) >1

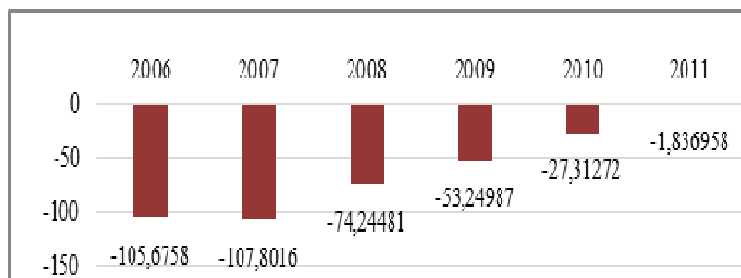


Рис. 2. Фиксированные эффекты (платные медицинские услуги) <1

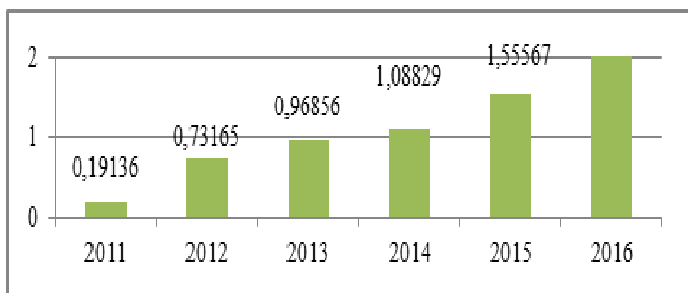


Рис. 3. Фиксированные эффекты (продолжительность жизни) >1

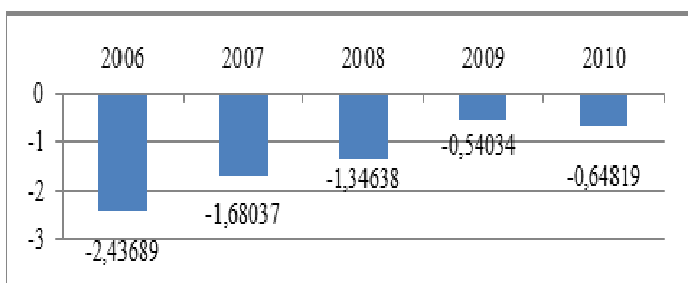


Рис. 4. Фиксированные эффекты (продолжительность жизни) < 1

Проводится анализ результатов на основе расчёта эффектов для каждого года и выделяется следующая особенность: периоды разделились на несколько классов согласно комбинации знаков эффектов для рынка медицинских услуг.

Положительные эффекты, соответствующие мультипликаторам > 1 (2012 г., 2013 г., 2014 г., 2015 г., 2016 г.) характерно непостоянное, достаточно сильное изменение в динамике индекса объема рынка. Так, например, в 2012 году для объема платных медицинских услуг $e^{35,45} = 2,49$, т.е. при увеличении ВРП на душу населения на 100 % объем платных медицинских услуг увеличится на $2,49 * 0,05 \% = 0,1245 \%$.

В 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 годах $e^{\text{Effect}} < 1$. В 2006 г. для объема платных медицинских услуг: $e^{(-105,67)} = 1,27$, то есть при увеличении ВРП на душу населения и средней цены на медицинские услуги на 100 % объем рынка платных медицинских услуг увеличится на $1,27 * 0,05 \% = 0,0635 \%$.

В 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 годах $e^{\text{Effect}} > 1$. В 2011 году для продолжительности жизни $e^{0,1914} = 1,21$, то есть при увеличении объема платных медицинских услуг на 100 % продолжительность жизни увеличится на $1,21 * 0,17 \% = 0,2057 \%$. Аналогично и в последующих годах.

В 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 годах $e^{\text{Effect}} < 1$. В 2006 г. для продолжительности жизни: $e^{(-2,437)} = 0,08$, то есть при увеличении объема платных медицинских услуг на 100 % продолжительность жизни увеличится на $0,08 * 0,17 \% = 0,0136 \%$.

3. Интерпретация результатов моделирования. На основании полученных уравнений можно сделать выводы, что при увеличении ВРП на душу населения на 100 %, объем рынка платных медицинских услуг увеличится на 0,05 %; увеличение среднего чека на платные медицинские услуги на 100 % объем рынка платных медицинских услуг увеличится на 27,87 %; увеличение объема платных медицинских услуг на 100 %, продолжительность жизни увеличится на 0,17 %.

Константа в модели является существенной, и описывает вклад других неучтенных факторов. В целом рынок платных медицинских услуг в Приволжском федеральном округе эластичный по объему, так как сумма частных коэффициентов эластичности $E_{\text{общ}}(1) \approx 0,52$ близка к 1.

4. Прогнозирование объема платных медицинских услуг и продолжительности жизни населения. Путем сравнения фактических и предсказанных значений проверяется надежность моделей. Разница между показателями позволяет проверить, применима ли к конкретным данным рассматриваемая модель и те предположения, на которых она основана. Оценкой качества прогнозной модели является коэффициент несоответствия Тейла, близость которого к 0 показывает высокую степень схожести сравниваемых рядов. Степень схожести прогнозных и фактических значений объема рынка платных медицинских услуг достаточно высока, так как индекс Тейла составляет 0,05. Прогнозирование объема платных медицинских услуг на ретроспективных данных также показывает достаточно высокую точность построенных моделей (рис.5).

Степень схожести прогнозных и фактических значений продолжительности жизни также достаточно высока, так как индекс Тейла составляет 0,004. Прогнозирование продолжительности жизни населения на ретроспективных данных также показывает достаточно высокую точность построенных моделей (рис.6).

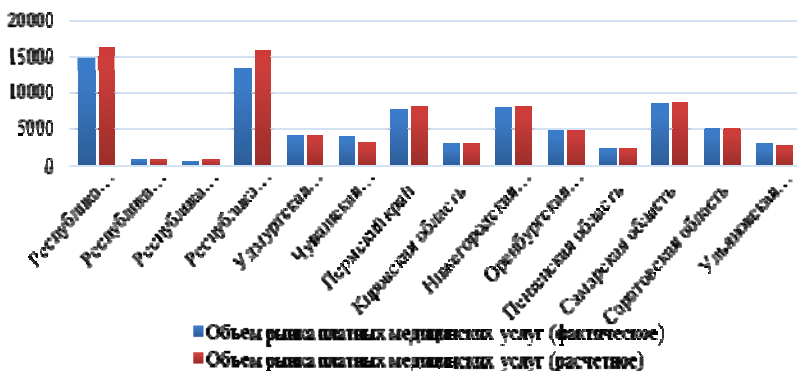


Рис. 5. Сравнение фактических и расчетных значений объема рынка платных медицинских услуг

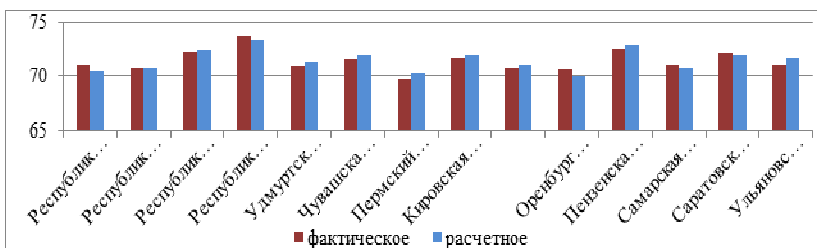


Рис. 6. Сравнение фактических и расчетных значений продолжительности жизни

Заключение. В отличие от широко распространенных моделей, основанных на использовании стандартных регрессионных моделей для оценки взаимосвязей между платной медициной и продолжительностью жизни, построены модели анализа панельных данных, учитывающие вариацию в рамках объекта наблюдения за разные периоды.

Получена рекурсивная модель, позволяющая прогнозировать изменение рынка платных медицинских услуг и продолжительности жизни для отдельного региона, участвующего в исследовании. Положительные коэффициенты регрессии, которые интерпретируются как коэффициенты эластичности объема медицинских услуг населению, соответственно, по ВРП на душу населения и по цене, свидетельствуют о росте рынка медицинских услуг при росте экономического потенциала региона и цен на медицинские услуги, а рост объема платных медицинских услуг положительно влияет на продолжительность жизни.

ни населения. Таким образом, с учетом положительного влияния коммерческих услуг в медицине на продолжительность жизни населения, необходимо их развивать и дальше, так как рынок этих услуг еще далек от насыщения.

Список используемых источников

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – URL: <http://www.gks.ru/>.
2. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики / А.Г. Гранберг. - М.: ГУ ВШЭ. 2004. 495 с.
3. Калашникова И. В., Портной В. А. Анализ развития рынка платных медицинских услуг // Журнал Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. №20 (206). С. 9-14.
4. Розанова Л. Ф., Лакман И. А., Турутина А. Д. Разведочный анализ и подготовка данных для моделирования стоимости объектов жилой недвижимости на региональных рынках // Сборник: Информационные технологии и системы, труды Пятой Международной научной конференции. ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет»; Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»; ИСА РАН ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет»; ФГБОУ ВПО «Уральский федеральный университет». 2016. С. 277-282.
5. Розанова Л. Ф., Турутина А. Д., Зырянова А. А. Статистический анализ влияния ценностных ориентаций и проблем социального характера на распространенность вредных привычек в молодежной среде // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19. № 4. С. 155-159.
6. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ: пер. с англ. А. М. Хотинского. С. Б. Королева / под ред. И. С. Енжова. - М.: Финансы и статистика, 1989. -215 с.

Т. В. Сарычева

д-р экон. наук, доцент
tvdolmatova@bk.ru

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»
г. Йошкар-Ола, Россия

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАНЯТОСТИ В РАЗРЕЗЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

Аннотация. В статье предложена и апробирована методика построения прогнозов численности занятых в основных видах экономической деятельности Республики Марий Эл: сельском хозяйстве, обрабатывающих производствах и оптовой и розничной торговле,

основанная моделях авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего и трендовых моделях.

Ключевые слова: занятость по видам экономической деятельности, прогнозирование, региональный рынок труда, Республика Марий Эл

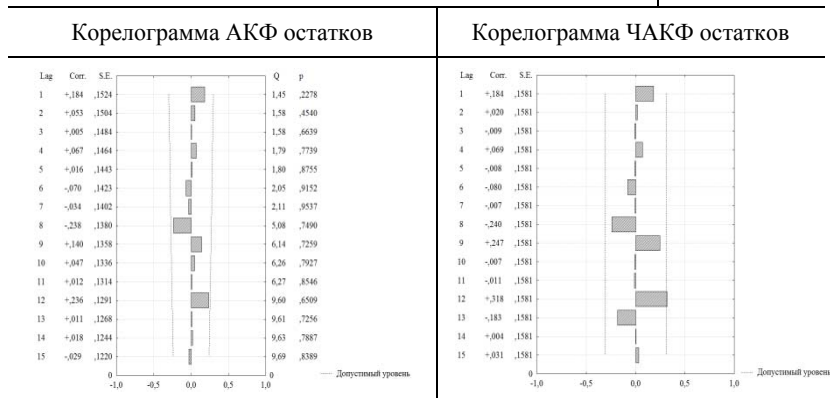
В основе функционирования регионального рынка труда лежат спрос и предложение. Совокупный спрос экономики региона на труд выражается количественно через численность занятого населения. Спрос в разрезе видов деятельности формируется под воздействием экономической ситуации, сложившейся в регионе. Предложения регионального рынка труда определяет готовность рабочей силы продавать свой труд за установленное рынком вознаграждение, на размер которого непосредственное влияние оказывает региональная политика в области оплаты труда. Неэффективность функционирования регионального рынка труда выражается в несогласованности спроса и предложения, которая может проявляться как в увеличении безработицы, так и в растущей потребности в квалифицированной рабочей силе. В связи с этим разработка социально-экономической политики региона в первую очередь должна быть направлена на решение проблем согласования спроса и предложения, существующих на рынке труда [3].

Сельское хозяйство является одним из основных видов деятельности Республики Марий Эл, который за исследуемый временной период потерял 20,6 тыс. работников или на 36,4 %. Если в 2005 г. здесь было занято более 16,9 % от всей совокупности занятых региона, то к концу 2015 г. величина данного показателя составила 11,8 %. Следует отметить, что существующие социально-экономические проблемы жителей сельских территорий региона в первую очередь связаны с занятостью сельского населения, так как именно трудовая деятельность определяет доходы, уровень и качество жизни.

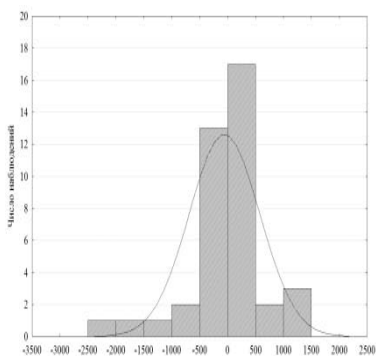
Построение прогнозной модели численности занятых в сельском хозяйстве основывалось на квартальных данных за период 2006 – 2015 гг. о среднесписочной численности работников (без внешних совместителей) по полному кругу предприятий и организаций сельского хозяйства по методике Бокса и Дженкинса [5,6]. Параметры модели, наилучшим образом описывающей поведение показателя во времени, представлены в таблице 1.

1. Характеристики прогнозной модели АРПСС(0,1,1)(1,0,0) численности работников сельского хозяйства РМЭ

Параметр модели	Значение параметра	t-статистика	p-значение
$q(1)$	-0,96	-14,92	0,01
$Ps(1)$	0,54	3,45	0,00
S.E. =			7,9



Гистограмма плотности распределения остатков



По предложенной модели были построены прогнозные значения численности работников сельского хозяйства на 2 года вперед (рис. 1).

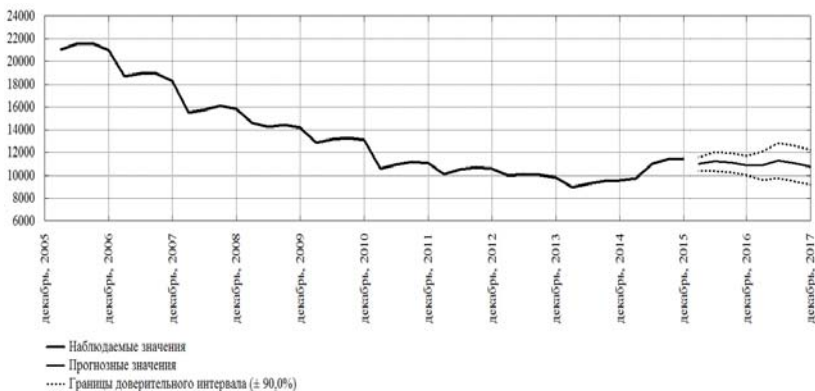


Рисунок 1 – Динамика численности работников сельского хозяйства региона за 2006 – 2015 гг. с прогнозными значениями на 2016–2017 гг. (чел.)

Согласно выполненному прогнозу численность работников, занятых полным кругом предприятий и организаций сельского хозяйства республики продолжит свое сокращение: на конец 2016 г. величина данного показателя составит 10865 человек; на конец 2017 г. - 10752 человек, что на 700 человек ниже значения показателя в аналогичный период 2015 г. почти.

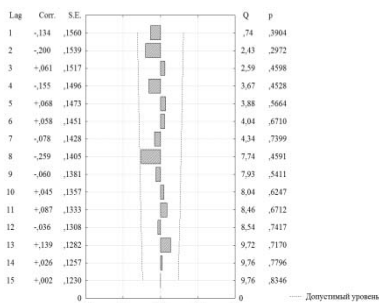
Рост численности занятых в сельском хозяйстве может служить одним из путей выхода из кризиса для аграрного сектора [3]. Повышению уровня занятости в данном виде деятельности может способствовать разработка и реализация комплекса мер региональной политики, основанных на регулярном мониторинге показателей занятости сельского населения, на развитии системы профессиональной подготовки и переподготовки кадров для аграрного сектора, отвечающих существующим потребностям рынка труда, а также на государственной поддержке средних, малых и микро предприятий, развитие которых будет способствовать созданию новых рабочих мест в сельской местности.

В Республике Марий Эл в 2015 г. 21,6 % занятых трудятся в сфере обрабатывающих производств. За последние одиннадцать лет численность занятых данным видом деятельности сократилась незначительно, всего на 1,2 %. Прогнозирование численности работников сферы обрабатывающих производств основывалось на модели АРПСС(1,1,0)(0,0,1) с интервенцией, оценки которой нашли отражение в таблице 2 [1; 2].

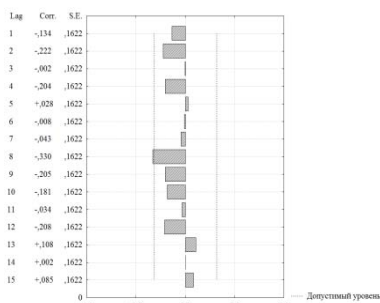
2. Характеристика прогнозной модели АРПСС(1,1,1)(0,0,1) с интервенцией численности работников сферы обрабатывающих производств РМЭ

Параметр модели	Значение параметра	t – статистика	p – значение
p(1)	-0,73	-4,02	0,00
q(1)	-0,91	-8,91	0,00
Qs(1)	-0,83	-5,41	0,00
ω	-2099,19	-3,47	0,00
δ	1,01	9,26	0,00
S.E. =			7,9

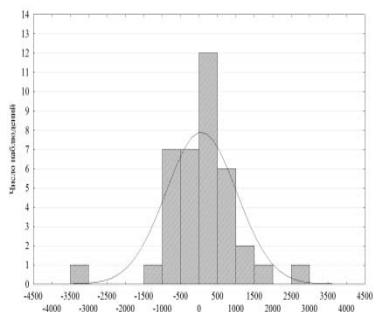
Корелограмма АКФ остатков



Корелограмма ЧАКФ остатков



Гистограмма плотности распределения остатков



Предложенная прогнозная модель позволила сделать вывод о том, что в Республике Марий Эл, сфера обрабатывающих производств продолжит, хоть и незначительно, терять работников за счет автоматизации производства: в декабре 2016 г. численность занятых на предприятиях и в организациях, вид деятельности которых является обрабатывающие производства, составит 46226 человек, что на 1200 человек меньше, чем в декабре 2015 г. В 2017 г. сокращение работников прогнозируется очень незначительное: в декабре 2017 г. численность работников составит 46214 человек (рис. 2).

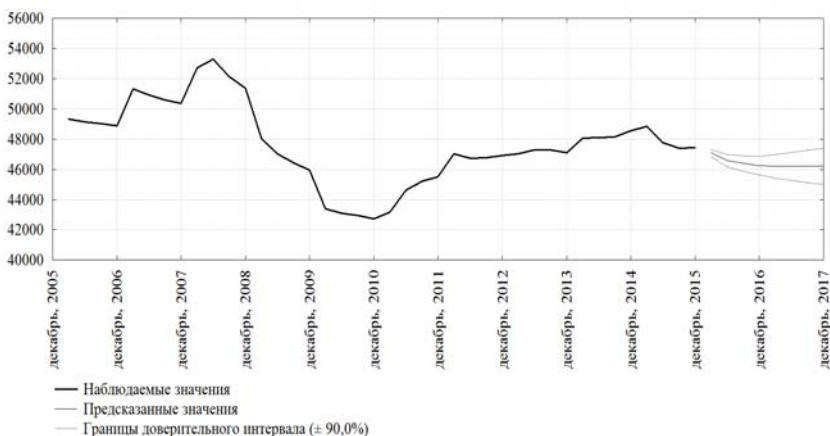


Рис. 2. Динамика численности работников сферы обрабатывающих производств региона за 2006 – 2015 гг. с прогнозными значениями на 2016–2017 гг. (чел.)

Значительный удельный вес занятых региона – 17,5 % – трудится в оптовой и розничной торговле. Однако, на фоне общероссийской тенденции к росту численности занятых в данном виде деятельности, Республику Марий Эл отличает сокращение работников данной сферы. За период 2005 – 2015 г. торговля потеряла почти 6,5 тысяч сотрудников. Прогнозные модели данного показателя, построенные по методике Бокса и Дженкинса не позволили добиться статистически значимых и надежных результатов, в связи с чем прогнозирование численности работников оптовой и розничной торговли на ближайшие два года проводилось на основе трендовых моделей. Наилучший результат был получен с помощью полиномиальной модели второго порядка вида [4, 6]:

$$\hat{y}_t = 14488 + 452,3 t - 8,5 t^2 \quad (1)$$

t-статистика: (11,1) (-4,5)

$$R^2 = 0,85; F(2;27) = 101,12; DW = 1,74; S.E. = 6,96.$$

Графическое отображение аппроксимации представлено на рисунке 3. Согласно прогнозу, выполненному по предложенной модели на 2016 и 2017 гг., можно предположить, что в среднесрочной перспективе численность занятых в торговле продолжит сокращаться и составит в декабре 2016 г. 17903 человека, в декабре 2017 г. – 16578.



Рис. 3. Динамика численности занятых в оптовой и розничной торговле РМЭ за 2006 – 2015 гг. с прогнозом на 2016–2017 гг. (человек)

Моделирование и прогнозирование численности занятого населения по видам экономической деятельности даёт возможность повысить качество информационного обеспечения принимаемых управленческих решений в сфере развития региональных рынков труда.

Список используемой литературы

1. Дуброва Т. А. Прогнозирование социально–экономических процессов. / Т. А. Дуброва. – М.: Маркет ДС, 2007. – 192 с.
2. Дуброва Т. А. Статистические методы прогнозирования в экономике / Т. А. Дуброва, М. Ю. Архипова. – М.: МЭСИ, 2007. 136 с.
3. Мхитарян В. С. Прогнозирование занятости населения в Российской Федерации по видам экономической деятельности / В. С. Мхитарян, Т. В. Сарычева // Вопросы статистики. – 2017. – №3. – С.18-29.

4. Сажин Ю. В. Анализ временных рядов и прогнозирование / Ю. В. Сажин, А. В. Катынь, Ю. В. Сарайкин. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. 192 с.

5. http://maristat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/maristat/ru/publications/official_publications/electronic_versions/

Л. С. Сергеева
студент
ФГБОУ ВО «УГАТУ»
luba_s11@mail.ru
г. Уфа, Россия

ВЫБОР СТРАТЕГИИ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА.

Аннотация. в данной статье представлен и использован метод принятия решения в условиях неопределенности и риска. Рассматривается его влияние на выбор стратегии производства продукции. Приведены формулы и работа программы для расчета критериев, влияющих на принятие решения.

Ключевые слова: неопределенность, оценка риска, предприятие, прибыль, стратегия.

В конкурентных условиях рынка производственные предприятия, концентрируясь на достижении внутренних целей, должны разрабатывать долгосрочные стратегии выпуска продукции, которые позволят им адаптироваться к изменениям условий внешней среды. Такие стратегии позволят принять решение о наиболее выгодном использовании ресурсов для извлечения максимальной прибыли вне зависимости от внешних условий.

В данной работе рассматривается производственное предприятие АО «СТЕКЛОНИТ», которое является специализированным предприятием химической и стекольной промышленности и обладает современной технологией изготовления стекловолокна, обеспечивающей выработку как полуфабрикатов, так и высокотехнологичной продукции из стекла. Предприятие имеет пять ассортиментных групп продукции: стеклошарики, стекловолокно, стеклоткань (в том числе дорожные сетки), стеклопластики, стеклопорошок. Потребителями этой продукции, в основном, являются предприятия машиностроения (авиа- и вертолетостроения, автомобилестроения, судостроения, вагоностроения), строительства (строительная и дорожно-строительная отрасли); предприятия, производящие материалы, а также предприятия,

относящиеся к МЧС и железнодорожной отрасли. Таким образом, выпускаемая продукция высоко востребована и требует от предприятия поддержания высокого уровня качества продукции.

При производстве стеклоткани, в особенности для выпуска дорожных сеток, возникают различного вида риски. Рисками на производстве называют вероятность возникновения потерь, убытков, недопоступлений планируемых доходов, прибыли [4]. Наиболее существенными по важности являются: производственные риски, связанные с невыполнением планов и обязательств по производству продукции; а также коммерческие риски, возникающие при реализации товара [1]. Любые риски могут вызвать брак, снижение потребительского спроса, снижение прибыли и др.

Все виды рисков повышают неопределенность условий производства и функционирования предприятия. Причинами внутренних рисков, как правило, являются персонал организации, технические и технологические процессы, а внешние риски вызывают поведение конкурентов, ситуация на рынке и т.д.

Актуальность данного исследования определяется, прежде всего, необходимостью снижения рисков и неопределенности условий производства АО «СТЕКЛЮНиТ», которое требует разработки оптимального плана производства. При разработке плана выпуска продукции (в особенности дорожных сеток) необходимо учитывать характер меняющихся погодных условий, условий эксплуатации и т.д. Ошибки при разработке плана могут привести к потере финансовых средств, связанных с отсутствием потребительского спроса. Задача производственного планирования может быть решена при помощи методов математического анализа и принятия решений в условиях неопределенности и риска.

В статье рассматривается производственный процесс выпуска дорожных сеток. Предприятие АО «СТЕКЛЮНиТ» может выпускать $n = 3$ вида дорожных сеток: ПОЛИСЕТ, ГРУНТСЕТ и ССПН-ХАЙВЕЙ, x_1, x_2, x_3 – возможные стратегии (планируемый выпуск продукции в рулонах) для каждой сетки соответственно. Прибыль от продаж определяется размером потребительского спроса, на который значительно влияют факторы ($m=4$) в виде погодных условий в летнем сезоне: $w1$ – прохладное и дождливое лето, $w2$ – жаркое и дождливое лето, $w3$ – лето среднегодовых температур и $w4$ – жаркое и засушливое лето. Вероятности наступления описанных погодных условий установлены на основе анализа предыдущих периодов: $p1 = 0,3, p2 = 0,1, p3=0,4, p4=0,2$.

Составляется платежная матрица (табл.1) с учетом показателей e_{ij} , присущих каждой марке сетки: материал, цена, грибостойкость, прочность от воздействия светопогоды, устойчивость к ультрафиолетовому излучению, морозостойкость, индекс повреждения в песке/в щебне, воздействие щелочи и кислот и механическое повреждение при циклической нагрузке. Заполнение платежной матрицы выполняется на основе анализов стандартов организации и свидетельств оценки долговечности геосинтетических материалов, включающих сопоставление значений данных показателей по каждой дорожной сетке.

1. Платежная матрица

Товар	w_1	w_2	w_3	w_4
ПОЛИСЕТ	35	29	31	16
ГРУНТСЕТ	18	10	40	28
ССПН-ХАЙВЕЙ	8	24	35	42
Вероятность (р)	0,3	0,1	0,4	0,2

Для определения оптимального варианта производства сетки, который позволит выбрать наиболее подходящую к погодным условиям продукцию и получить максимально гарантированную прибыль, проводится анализ выбранных стратегий выпуска продукции с помощью критериев Вальда, Байеса, оптимизма, пессимизма, Гурвица относительно выигрышей, Лапласа и Ходжа-Лемана. Большое количество критериев обусловлено необходимостью обоснования принятия решения и для получения наиболее точного результата.

В таблице 2 приведены результаты расчета значений производственного плана по различным критериям.

2. Результаты расчета по критериям

	E_B	$E_{\bar{B}}$	E_O	E_{Γ}	E_{Δ}	G
x_1	16	29	35	25,5	27,75	19,9
x_2	10	28	40	25	24	16,24
x_3	8	27,2	42	25	27,25	13,76
x_{opt}	x_1	x_1	x_3	x_1	x_1	x_1

В нижней строке таблицы показаны значения x_{opt} , которые считаются наиболее предпочтительными по каждому критерию.

Первый столбец таблицы заполнен значениями, рассчитанными по критерию Вальда, или критерию гарантированного результата: $E_B = \max_i \min_j e_{ij}$, $i=\overline{1, n}$, $j=\overline{1, m}$, основанному на предположении, что при наиболее неблагоприятных погодных условиях выпускается максимальное количество продукции.

Согласно критерию Байеса необходимо учитывать вероятностный характер погодных условий: $E_B = \max(\sum_{ij} e_{ij} * p_j)$.

Критерий оптимизма ориентирован на наилучшие погодные условия, и поэтому максимальный выпуск продукции и вычисляется по формуле: $E_O = \max_i \max_j e_{ij}$.

Критерий Гурвица относительно выигрышей определяет, что при любом выборе стратегии наихудший вариант погодных условий реализуется с вероятностью k , а наилучший с $(1-k)$: $E_G = \max_i \{k \min_j e_{ij} + (1 - k) \max_j e_{ij}\}$, где k – коэффициент «оптимизма», находящийся в границах $[0;1]$. Этот критерий является показателем компромисса в решении. Коэффициент «оптимизма» выбирается лицом, принимающим решение (ЛПР). Если ЛПР подходит к ней оптимистически, то величина k должна быть больше 0,5. При пессимистической оценке ЛПР должен взять величину k меньше 0,5. В таблице указываются плановые показатели для $k=0,5$ [2].

По критерию Лапласа, или критерию недостаточного основания, предполагается, что наступление заданных погодных условий равновероятно: $E_L = \max \frac{1}{m} (\sum_{ij} e_{ij})$.

Критерий Ходжа-Лемана опирается одновременно на критерии Вальда и Байеса и определяет степень доверия распределению вероятностей наступления заданных погодных условий и находится по формуле: $G = \max_i \{(1 - l)E_{B_i} + lE_{B_i}\}$, где l – заданный ЛПР параметр достоверности информации о распределении вероятностей состояний погодных условий, значение которого находится в интервале $[0, 1]$. Если степень достоверности велика, то доминирует критерий Байеса, в противном случае критерий Вальда. При заполнении значений в таблицу 2 коэффициент l принимается равным 0,3.

Для оценки рисков, задачи, актуальной для любого предприятия составляется матрица рисков (табл. 3), которая характеризует упущенную выгоду, а также риски, которые оцениваются критерием Сэвиджа и критерием Гурвица относительно матрицы рисков.

3. Матрица рисков

	w1	w2	w3	w4	R_C	R_T
x_1	0	0	9	26	26	13
x_2	17	19	0	14	19	9,5
x_3	27	5	5	0	27	13,5
x_{opt}	-	-	-	-	x_2	x_2

Расчет элементов матрицы рисков проводится с помощью формулы:

$$r_{ij} = \beta_{ij} - e_{ij}, \text{ где } \beta_{ij} = \max_j e_{ij} \quad (1)$$

Критерий Сэвиджа является показателем минимального риска, т.е. осуществляется минимальный выпуск продукции при наилучших погодных условиях. Определяется по формуле:

$$R_C = \min_i \max_j r_{ij}, i=\overline{1, n}, j=\overline{1, m}. \quad (2)$$

Критерий Гурвица относительно матрицы рисков – при любом выборе стратегии наилучшие погодные условия реализуются с вероятностью k , а наихудшие с $(1-k)$. Определяется по формуле:

$$R_T = \min_i \{k \max_j r_{ij} + (1 - k) \min_j r_{ij}\} \quad (3)$$

где k – коэффициент «оптимизма», равный 0,5 [3].

Установлено, что на основании четырех критериев наиболее оптимальной стратегией является выпуск продукции ПОЛИСЕТ (x_1).

Следует отметить, что не всегда стратегия, выбранная на основании наибольшего количества критериев, бывает оптимальной. На рисунке 1 представлен интегральный график зависимости полезности выпуска продукции от рисков, где по OX откладывается риск (критерий Сэвиджа), а по OY – полезность (критерия Байеса).

По графику можно сделать вывод, что самой оптимальной стратегией является стратегия по выпуску продукции x_2 ГРУНТСЕТ. Продукт будет соответствовать всем погодным условиям и принесет максимальную прибыль.

Для решения задачи в условиях неопределенности и риска с помощью различных критериев разработана универсальная программа на языке MATLAB, которая может быть применена для расчета стратегии выпуска продукции любого количества видов продукции с любым количеством возможных событий. В программе пересчитывается платежная матрица с учетом вероятности наступления событий и выбираются критерии для расчета. На рисунке 2 представлены результаты расчета в системе MATLAB.

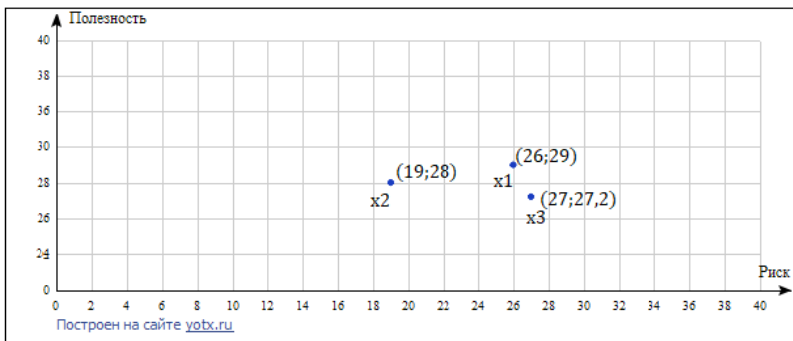


Рис. 1. График зависимости полезности от риска

```

Command Window
Принятие решений в условиях неопределенности
с применением модели игры с "Природой"
Исходные данные
Матрица выигрышей
    35    29    31    16
    18    10    40    28
     8    24    35    42

вероятности состояний природы
    0.3000    0.1000    0.4000    0.2000

Наилучшая стратегия по критерию оптимизма:3.000000
Введите значение "коэффициента пессимизма":0.5
Введите значение параметра достоверности:0.3
Цена игры по критерию Вайеса:29.000000
Наилучшая стратегия по критерию Вайеса:1.000000
Цена игры по критерию Лапласа:27.750000
Наилучшая стратегия по критерию Лапласа:1.000000
Цена игры по критерию Вальда:16.000000
Наилучшая стратегия по критерию Вальда:1.000000
Цена игры по критерию Ходжа-Лемана:19.900000
Наилучшая стратегия по критерию Ходжа-Лемана:1.000000
Цена игры по критерию Гурвица:25.500000
Наилучшая стратегия по критерию Гурвица:1.000000
Матрица рисков
     0     0     9     26
    17    19     0     14
    27     5     5     0

Цена игры по критерию Сэвиджа:19.000000
Наилучшая стратегия по критерию Сэвиджа:2.000000
fx >> |
  
```

Рис. 2. Результаты работы программы в MATLAB

Результаты анализа показали, что к летнему сезону прибыльнее всего увеличить производство сетки по второй стратегии.

Использование метода решения задач в условиях неопределенности и риска для АО «СТЕКЛОНИТ» позволяет сформировать рекомендации для производства сеток и других видов продукции для различных погодных условий. Разработанная программа может быть использована для выбора альтернатив при выпуске продукции предприятия.

Список используемых источников

1. Шевченко И. К. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТРГУ, 2004. – 92 с.
2. Маховикова Г. А., Кантор В. Е. Менеджмент: учебный курс. – Москва: Изд-во ЭКСМО, 2009. 106 с.
3. Лемешко Б. Ю. Теория игр и исследование операций: конспект лекций. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013. 167 с.
4. Бочаров В. В. Корпоративные финансы. – СПб: Питер, 2008. – 271 с.

СЕКЦИЯ V
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ,
БИОРАЗНООБРАЗИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ
ТЕРРИТОРИЙ, ЭКОСИСТЕМ, ЧЕЛОВЕКА:
СТАТИСТИКА, МЕТОДОЛОГИЯ,
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
И ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

И. В. Бессонова

студентка, 3 курса, направления подготовки
«Экология и природопользование»
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени
Г.Р. Державина»
Bessonovairinal@gmail.com
г. Тамбов, Россия

ДИНАМИКА ЗНАЧЕНИЙ ВЫСОТЫ СНЕЖНОГО
ПОКРОВА У Г. ТАМБОВА

Аннотация. В работе представлен анализ динамики высоты снежного покрова и даты достижения максимальной высоты снежного покрова по Тамбову за 1970 по 2016 годы. Определены наибольшие и наименьшие значения высоты снежного покрова из максимальных. Зафиксированы наиболее поздние и наиболее ранние даты максимальной высоты снежного покрова.

Ключевые слова: снегозапас, снежный покров, половодье, минимальные, максимальные, среднее, высота снежного покрова

Снежный покров в большей степени формируется, благодаря метеорологическим условиям и характеру подстилающей поверхности. Выпадая в безветренную погоду, то снег покрывает поверхность земли приблизительно одной высоты, независимо от форм рельефа [1].

Снежный покров играет существенную роль в зимний период для сохранения оптимальных условий перезимовки озимых культур, препятствуя их вымерзанию. Высота снежного покрова определяет глубину и интенсивность промерзания почвы, температуру на глубине узла кущения, а также запасы влаги в весенний период и на начало лета [2].

Кроме того, снег обладает особенностью захватывать из атмосферного воздуха загрязняющие вещества и аккумулировать их в своей массе от начала установления снежного покрова и до его схода [3,4].

Информация о высоте снежного покрова также важна для прогнозирования половодий [5]. В Тамбовской области в среднем за зиму выпадает по современным данным 100 – 120 мм осадков [6].

Устойчивый снежный покров устанавливается в последних числах ноября и держится до конца марта. Средняя продолжительность его залегания составляет 120 дней [7].

Для проведения анализа были использованы данные Тамбовского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Значения по высоте снежного покрова были взяты по метеостанции «Тамбов» за период с 1970 по 2016 гг. Полученные данные были оцифрованы и проанализированы.

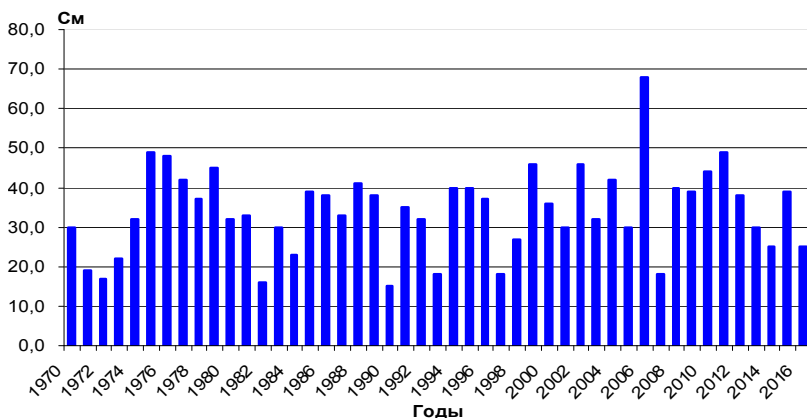


Рис. 1. Максимальная за зиму высота снежного покрова по метеостанции «Тамбов» за 1970 – 2016 гг.

При рассмотрении рисунка 1 можно отметить волнообразные колебания значений максимальных высот снежного покрова в зимний период. Наибольшее из максимальных значений высот равняется 68 см, зафиксированное в 2006 году. А наименьшая из максимальных высот снежного покрова была отмечена в 1990 году, она равняется 15 см.

На рисунке 2 отмечаются скачкообразные колебания значений дат максимальных высот снежного покрова в Тамбове. Исходя из графика, видно, что значения разбросаны в достаточно большом диапазоне, который может достигать месяца. В большинстве своем максимальные высоты снежного покрова фиксируются во второй половине февраля. Самая ранняя зафиксированная дата достижения максимальной за зиму высоты снежного покрова - 5 февраля. Данное значение

фиксировалось несколько раз за анализируемый период: в 1984, 1989, 2002, 2010 годах. 30 марта является самой поздней датой достижения максимальной высоты снежного покрова в зимний период. Этот показатель был отмечен дважды за рассматриваемый период: в 1980 и 1987 годах.

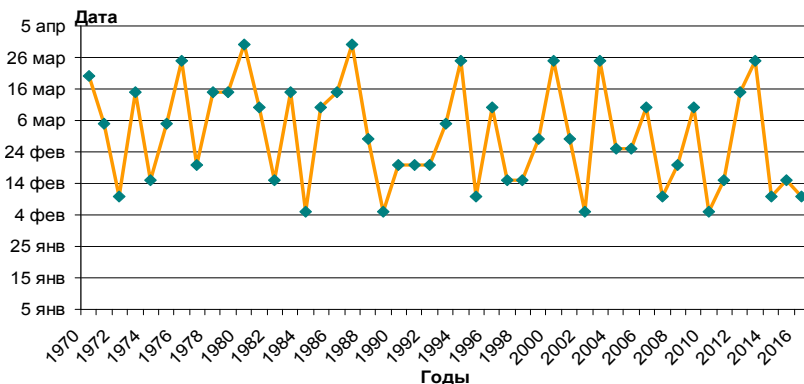


Рис. 2. Даты максимальных за зиму значений высоты снежного покрова по метеостанции «Тамбов» за 1970 – 2016 гг.

Обобщая результаты проделанной работы, можно сделать следующие выводы. 34,1 см является средним значением максимальных высот снежного покрова за зиму. В то время как максимальная высота снежного покрова, как правило, в самом начале марта.

Список использованных источников

1. Войтковский К. Ф. Основы гляциологии / К. Ф. Войтковский. - М.: Наука, 1999. - 255 с.
2. Иванова Г. Ф., Левицкая Н. Г. Изменение характеристик снежного покрова и промерзания почвы в Саратовской области // Известия Алтайского отделения РГО. 2014. № 35. С. 50-54.
3. Козачек А. В. Оценка загрязнённости снежного покрова северо-восточной промзоны и прилегающих территорий г. Тамбова / А. В. Козачек, Н. П. Беляева, Ю. А. Феоклистов, Г. А. Толстенов // Экологические проблемы промышленных городов: Сборник научных трудов по материалам 8-й Международной научно-практической конференции. Саратов: Саратовский государственный технический университет, 2017. С. 153-157.
4. Козачек А. В. Исследование общего солесодержания в снежном покрове городских территорий в условиях взаимодействия техногенных объектов (на примере промплощадки северо-восточной части г. Тамбова) / А. В. Козачек, Н. П. Беляева, Ю. А. Феоклистов, Г. А. Толстенов, А. С. Козачек, Т.

П. Беляева // Вопросы современной науки и практики. Университет имени В. И. Вернадского. 2018. № 1 (67). С. 30 – 36.

5. Шкляев В. А., Шкляева Л. А. Статистические характеристики устойчивого снежного покрова в Пермском крае // Географический вестник. 2010. №4 (15). С. 68-74.

6. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Шалагина А. Г. Изменения в географическом распределении сезонного количества атмосферных осадков на территории Тамбовской области // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: география, геоэкология. 2014 №2. С. 24 – 29.

7. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Шалагина А. Г. Динамика количества атмосферных осадков на территории Тамбовской области // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: география, геоэкология. 2012. № 2. С. 22 – 26 .

В. Ю. Богомолов,

канд. техн. наук., инженер-технолог
ООО «КомЭк»

С. И. Лазарев

д-р техн. наук, зав. кафедрой
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

Е. Ю. Копылова

канд. хим. наук, доцент
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

М. И. Михайлин, А. М. Удовиченко

магистранты
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

В. А. Ломакина

студентка
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, РФ

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ВТОРИЧНОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Аннотация. С развитием сельского хозяйства растет количество отходов молокоперерабатывающих производств. В данной работе рассмотрены основные их виды: подсырная и творожная сыворотка, пахта. Рассмотрены особенности процессов извлечения ценных компонентов из вторичного молочного сырья методом ультрафильтрации.

Ключевые слова: вторичное молочное сырье, мембрана, концентрирование.

Введение. Развитие сельского хозяйства в современной России неразрывно связано с увеличением числа производств, перерабатывающих продукты растениеводства и животноводства в конечные продукты. Что влечет за собой не только увеличение выпуска целевых продуктов, но и увеличение образования твердых и жидких производственных отходов. Направления переработки и утилизации таких отходов сегодня активно изучаются специалистами различных отраслей.

В рамках данной работы интерес для авторов представляют жидкие отходы молокоперерабатывающих производств. Переработка молока в сыры, творог, сливочное масло и другие молочные продукты неизбежно приводит к образованию различных жидких отходов, именуемых молочной сывороткой.

В зависимости от процесса переработки исходного молока, вторичное молочное сырье принято делить на подсырную сыворотку, творожную сыворотку и пахту. Подсырная сыворотка представляет собой зеленовато-желтую жидкость, содержащую компоненты молока, оставшиеся после извлечения целевых компонентов (главным образом белков и жиров) при производстве сыра. Творожная сыворотка образуется при производстве творога и отличается повышенной кислотностью. А пахта – вторичный продукт производства сливочного масла. Из-за процессов сбивания пахта характеризуется более густой консистенцией, чем сыворотка. Как правило, все вторичные продукты молокоперерабатывающих производств содержат остаточные количества ферментов, активирующих процесс производства основных продуктов.

Компонентный состав и физико-химические свойства вторичного молочного сырья сильно зависят как от способа переработки исходного молока, так и от жирности, кислотности и других его свойств. Однако наблюдаются общие закономерности по остаточному содержанию во вторичном молочном сырье основных компонентов исходного молока.

Усредненные данные по содержанию основных компонентов в молоке и продуктах его переработки приведены в таблице 1.

Следует отметить, что содержание компонентов представлено в обобщенном виде, с учетом преобладающих способов производств. Так, например, кислотность пахты может сильно варьироваться от 16 – 21 °Т при производстве сладкосливочного масла, до 50 – 70 °Т при производстве кислосливочного масла.

По содержанию компонентов в исходном сырье и продуктах его переработки видно, что во вторичное молочное сырье переходит значительная доля ценных молочных компонентов, таких как молочные

белки и жиры. В то же время в сыворотку и пахту переходит большая часть минеральных веществ и молочного сахара.

1. Содержание целевых компонентов в молоке и вторичном молочном сырье[1]

Показатель	Цельное молоко	Подсырная сыворотка	Творожная сыворотка	Пахта
Сухое вещество, % в том числе:	12,1	6,3	5,4	9,0
-жиры	3,6	0,2	0,1	0,5
-белки	3,2	0,7	0,6	3,2
-лактоза	4,8	4,8	4,7	4,8
-минеральные вещества	0,6	0,5	0,6	0,6
Кислотность, °Т	19	20	60-75	19

Практика переработки вторичного молочного сырья показала, что наиболее ценным его компонентом являются молочные белки. Эти белки представлены на 65 % β -лактоглобулина и 25 % α -лактальбумина. Процессы концентрирования сывороточных белков, удаления сторонних компонентов и последующей сушки концентрата приводят к получению востребованного товарного продукта – сухого сывороточного концентрата.

Для его производства применяют различные методы, среди которых наибольшее распространение получают мембранные методы концентрирования и деминерализации вторичного молочного сырья. При реализации мембранных процессов важно понимать различия в переработке различных типов сырья.

Наиболее ценным источником белков является пахта. Однако процесс ее переработки осложняется густой консистенцией при высоком содержании минеральных солей, оказывающих негативное влияние на вкусовые качества белковых концентратов. В мембранном процессе концентрирования, например, подсырной сыворотки значительная доля минеральных солей уходит с потоком пермеата на первых стадиях процесса. Этот эффект вызван низкой селективностью используемых мембран по отношению к минеральным солям (рис.1).

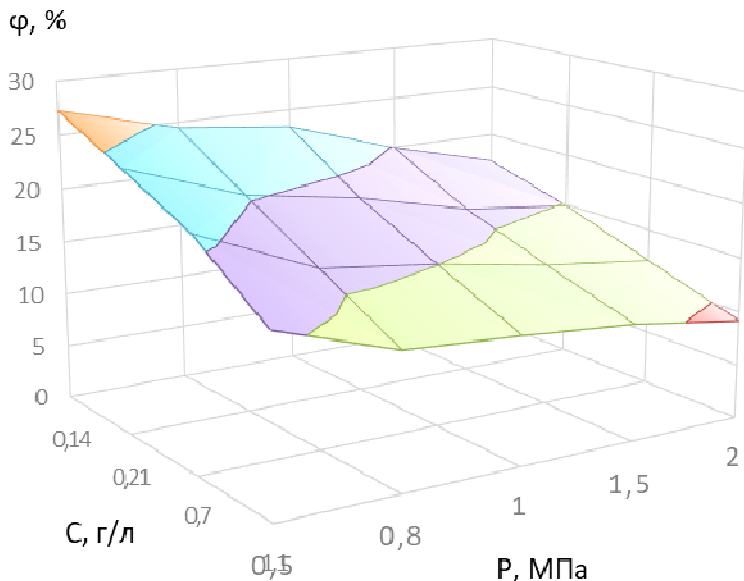


Рис. 1. Зависимость селективности (ϕ , %) минеральных солей мембраной УАМ-150 от давления в системе (P , МПа) и содержания солей в растворе (C , г/л).

А уже при последующих стадиях, когда сырье значительно густеет, содержание минеральных солей в нем не так высоко, как в пахте той же консистенции. При этом сгущение сырья значительно снижает производительность мембранного процесса и сокращает период эффективной работы мембран [2].

Содержание жиров в пахте выше, чем в молочной сыворотке, что также усложняет мембранный процесс [3]. Жировые шарики активно закупоривают поры ультрафильтрационных мембран, препятствуя эффективному оттоку пермеата.

Переработка мембранным способом подсырной и творожной сыворотки имеет значительное сходство. При этом особенностью концентрирования творожной сыворотки является высокая кислотность сырья.

Заключение. При разработке технологий переработки вторичного молочного сырья следует учитывать особенности протекания широко применяемых процессов концентрирования применительно к конкретному молочному сырью. Следует учитывать, что состав и некоторые

физические свойства вторичного молочного сырья напрямую зависят от соответствующих показателей исходного молока, которые колеблются в широком диапазоне. Поэтому разработку процессов концентрирования конкретного молочного сырья следует начинать с детального изучения его состава и физических свойств.

Список использованной литературы

1. Варивода А. А. Молочная сыворотка мембранной обработки в технологии плавленных сыров // Международный научно-исследовательский журнал. № 2 (21). - Екатеринбург: ООО «Импекс», 2014. С. 80-83.
2. Богомолов, В. Ю. Оценка продолжительности работы ультрафильтрационной мембраны при концентрировании подсырной сыворотки/ В.Ю. Богомолов, В. И. Кочетов, С. И. Лазарев, С. А. Вязовов, К. К. Полянский // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2014. № 4. С. 69 - 71.
3. Богомолов, В. Ю. Повышение эффективности мембранного концентрирования подсырной сыворотки / В. Ю. Богомолов, С. И. Лазарев, В. И. Кочетов, В. П. Горбунов, А. В. Краснова // Вестник Тамбовского университета. Серия: естественные и технические науки. 2014. Т. 19. Вып. 3. С. 944 – 947.

Т. А. Васильева

студентка

ФГБОУ ВО «ЛГТУ»

tanya5558899@mail.ru

г. Липецк, Россия

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В данной статье проводится анализ экономического состояния Липецкой области. Важно отметить, что в современном обществе происходит тесное взаимодействие экономики и окружающей среды. Поэтому выделяются основные экологические проблемы области и изучаются причины их возникновения.

Ключевые слова: экономика, экология, промышленность, сельское хозяйство, производство.

Липецкая область является одним из важных субъектов в составе РФ, который расположен в центральной части Восточно-Европейской равнины, что позволяет ему иметь выгодное транспортно-географическое положение. В связи с этим область принимает активное участие во внешнеторговой деятельности, имея связи со странами ближнего и дальнего зарубежья, к примеру, с Италией, Данией, Германией, Турцией. В регионе сосредоточены крупные предприятия и ор-

ганизации, некоторые из которых являются мировыми производителями. Сельскохозяйственные угодья занимают значительную площадь, на которой выращиваются зерновые и технические культуры.

При наличии развитого промышленного производства, а также активной хозяйственной деятельности, всегда появляются экологические проблемы. Именно напряженная экологическая обстановка порождает актуальную на сегодняшний день проблему сохранения окружающей среды. Остановимся на подробном рассмотрении экономического состояния Липецкой области, что позволит дать оценку экологической обстановке в регионе.

Валовой региональный продукт в 2017 году составил 500,3 миллиарда рублей, что на 2 % больше по сравнению с аналогичным периодом 2016 года. Индекс промышленного производства составил 102,6 %, сельскохозяйственного — 105,5 %, объема инвестиций — 103,1 %, ввода жилья — 100,5 %. По итогам 2017 года объем отгруженной промышленной продукции превысил 661 миллиардов рублей, рост к 2016 году — 108,7 % [1].

Липецкая область является среднеразвитым аграрно-индустриальным регионом с крупным предприятием – Новолипецким металлургическим комбинатом. Именно на продукции чёрной металлургии специализируется область, являющаяся крупным экспортёром чёрных металлов, доля которых составляет около 95 %. В области производится 24 % чугуна, произведенного в России, а также 18,6 % готового проката черных металлов, 17,3 % стал [2]. НЛМК обеспечивает рабочими местами жителей области, способствует поддержанию финансового благополучия области, а также является двигателем всей региональной экономики.

Однако стоит отметить, что на сегодняшний день приобретают всё большую актуальность особые экономические зоны, промышленно-производственные кластеры, на которых основываются перспективные направления экономических специализаций. Безусловно, это связано с дальнейшей интеграцией Новолипецкого комбината в автомобильный кластер. Производимый листовой прокат, соответствуя всем стандартам, обеспечивает до 55 % потребности российской промышленности в данной продукции, а также удовлетворяет требования крупнейших автопроизводителей.

В области производится бытовая техника, а именно: 40 % произведенных в России стиральных машин, 35 % холодильников и морозильников. Также развита пищевая промышленность, которая выпус-

кает такую продукцию, как детские плодовоовощные консервы и соки (73 %), сахар (14 %), карамель (30 %), минеральная вода (7 %) [2].

Рассматривая сельское хозяйство Липецкой области, можно сказать о том, что она входит в ряд крупных производителей сельскохозяйственной продукции нашей страны. По итогам 2017 года темп роста производства продукции сельского хозяйства составил 5,6 % (РФ - 2,5 %, ЦФО -3,7 %), при этом темп роста продукции растениеводства составил 5,9 %, животноводства - 5,1 % [1].

Из-за наличия в Липецкой области большого количества предприятий, которые выбрасывают отходы производственной деятельности в окружающую среду, а также развитой системы сельского хозяйства, возникает множество экологических проблем. Одной из них является загрязнение водных ресурсов предприятиями сельского хозяйства и промышленности. Уже на протяжении нескольких лет наблюдается высокий уровень содержания железа в водоемах, что объясняется его большим уровнем в подземных водах. Сточные воды, которые сбрасывают промышленные и сельскохозяйственные объекты области, загрязняют воды, в связи с чем, в них превышен уровень нитритов, особенно в реке Дон (в районе городов Данков, Лебедянь, Задонск), в реке Воронеж (город Липецк), реке Сосна (город Елец), также наблюдается превышение по азоту аммония. По уровню загрязнения вода в Липецкой области в основном соответствует 2 и 3 классу качества, что соответствует показателям «чистая» и «умеренно-загрязнённая» соответственно.

Не менее важной проблемой, является загрязнение почв, ухудшение растительного покрова, опустынивание. Эрозионные процессы являются негативным фактором, которые вызваны в большей мере большой степенью распаханности земель (около 80 %, плоскостной водной эрозии подвержено 328 тысяч гектар земель (13,6 %), из которых 188 тысяч гектар – пашня) [2]. Процессы заболачивания развиваются в ряде хозяйств, что связано с подъемом грунтовых вод, что в свою очередь сопровождается негативным воздействием построенных водохранилищ, прудов. Дренированность почв на некоторых территориях снизилась в связи с перехватом поверхностного стока насыпями автомобильных дорог. Важно и то, что на территории области есть почвы с радиоактивным загрязнением, что является последствием аварии на Чернобыльской АЭС. Загрязнение почв радионуклидами составило в среднем по области 0,62 Ки/кв. км при ПДК, равной 1 Ки/кв. км [2]. Что касается растительного покрова, то мож-

но сказать о том, что он уничтожен на 90 % территорий. Степная растительности сохранилась лишь местами и заменилась агроценозами.

Особенно важной и актуальной на протяжении долго времени остается проблема загрязнения воздушной среды отходами от промышленных предприятий и автотранспорта. Город Липецк является основным загрязнителем атмосферного воздуха, на долю которого приходится 96 %, около 3 % приходится на районы области, 1 % - город Елец. Природная среда загрязнена в большей части предприятиями черной металлургии, основу которых составляет ПАО «НЛМК» (93 %), ЗАО «Липецкцемент» (0,9 %), Липецкая ТЭЦ-2 (0,7 %) [2]. В основном выбросы представлены в виде газообразных и жидких веществ - это оксиды углерода, на долю которых приходится порядка 86%. Выбросы твердых веществ также присутствуют, но в меньшей степени, в большинстве они представлены различными видами пыли, а также соединениями металлов и неметаллов. В связи с этим встает вопрос о неэффективности очистных сооружений и о неполноценной работе всех звеньев технологической очистки введенных в эксплуатацию. Что касается автотранспорта, то от общего загрязнения атмосферы передвижными и стационарными источниками, его доля составляет 36,7 % [2].

В современном обществе происходит тесное взаимодействие экономики и окружающей среды. Влияние технических процессов, аппаратов и машин на окружающую среду очень велико, ведь происходят вредные выбросы в атмосферу, литосферу, гидросферу. Говоря о Липецкой области, важно отметить, что это развитый регион с сильной экономикой. Промышленность развивается на высоком уровне, но, несмотря на это, возникают серьезные проблемы, связанные с экологией. В настоящее время большинство предприятий используют очистные сооружения, но их эффективность не всегда достаточна, поэтому необходимо принимать значительные меры по охране окружающей среды.

Список используемых источников

1. Официальный портал Администрации Липецкой области / Информация об итогах работы АПК Липецкой области за 2017 год [Электронный ресурс] // <https://admlip.ru/economy/industry/agroprom>
2. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области / Макроэкономические показатели Липецкой области за 2017 год [Электронный ресурс] // <http://lipstat.gks.ru/wps/wcm/connect>

Е. И. Вдовина

К. А. Сердюк

студенты 2-го курса
ФГБОУ ВО «НГУЭУ (НИНХ)»

Руководитель:

канд. экон. наук, Лосева А. В.

СИСТЕМА СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аннотация. В данной статье анализируются показатели характеризующие состояние окружающей среды, и, в частности, состояние земельных ресурсов в Российской Федерации. Проблема долгого времени влияет на сельскохозяйственные территории российских регионов, что отражается на урожае и приносит отрасли убытки в крупных размерах.

Ключевые слова. Охрана окружающей среды, земельные ресурсы, статистические показатели.

В настоящее время проблемы окружающей среды и, в частности, состояния земельных ресурсов в экологии России стоят очень остро. Данная проблема важна как на государственном, так и на международном уровне. Для управления этой сферой необходимо качественная статистическая информация, формирование которой базируется на документе «Комплексная система статистических показателей охраны окружающей среды в Российской Федерации с учетом международных рекомендаций» [1].

В комплексной системе приставлен набор ключевых статистических показателей и источников информации в области окружающей среды, сформированных с учетом национальных требований, а также с соответствием международным перечням показателей, в число которых входят:

- Базовые принципы развития статистики окружающей среды ООН;
- Цели устойчивого развития;
- Показатели «зеленого» роста ОЭСР;
- Набор ключевых статистических показателей, связанных с изменением климата СО ООН

В документе представлен перечень статистических показателей окружающей среды в Российской Федерации, в который входит 12 разделов (табл. 1).

1. Основные разделы системы статистических показателей окружающей среды

Наименования раздела	Субъект официального статистического учета
1	2
1. Загрязнение атмосферного воздуха и разрушение озонового слоя	Росстат, Росприроднадзор, Росгидромет, Минприроды России
2. Изменение климата	Росгидромет
3. Водные ресурсы	Росгидромет, Росводресурсы, Росстат, Роспотребнадзор
4. Биоразнообразие	Рослесхоз, Росстат, Росрыболовство, Минсельхоз России
5. Земельные ресурсы	Росреестр, Минсельхоз России, Росприроднадзор
6. Сельское хозяйство	Росстат, Росреестр
7. Энергетика	Росстат
8. Транспорт	Росстат, Росавиация, Росавиация, Росморречфлот, МВД России
9. Отходы	Росприроднадзор, Росстат
10. Стихийные бедствия и катастрофы	Росгидромет, МЧС России
11. Экологические правонарушения	МВД России, Росреестр
12. Финансирование в области окружающей среды	Росстат, Казначейство России

Каждый из выше представленных разделов содержит разнообразные показатели, чтобы максимально охватить все проблемы сферы экологии (табл. 2).

Рассмотрим состояние отдельных показателей земельных ресурсов, которые указаны в таблице 2.

На сегодняшний день актуальным является вопрос деградации почв. Процесс эрозии представляет собой разрушение почвенного покрова под действием поверхностного стока и ветра последующим перемещением и переотложением почвенного материала. Эрозия почв

является наиболее распространенным и опасным видом их деградации. Она вызывает губительные для человека и окружающей среды последствия, так как угрожает самому существованию почвы как основному средству сельскохозяйственного производства и незаменимому компоненту биосферы.

2. Состав раздела «Земельные ресурсы»

Показатели земельных ресурсов	Ведомства
Общая площадь	Росреестр
Деградированные земли	Минсельхоз России
Отработанные земли	Росприроднадзор
Земли, изъятая из продуктивного оборота (Росреестр)	Росреестр
Рекультивированные земли	Росприроднадзор
Нарушенные земли	Росприроднадзор
Снятие и использование плодородного слоя почвы	(Росприроднадзор)

Эрозии бывают нескольких видов, и каждая имеет свое количество для разрушения почвенного покрова. На рисунке 1 можно рассмотреть распространенность влияния различных видов эрозии на почву на территориях Российской Федерации.

Таким образом, можно сделать вывод, что физическая эрозия наносит вред меньше, чем все остальные виды эрозии, а максимальный вред в процентном соотношении отнесен к водной эрозии, отсюда следует что на территориях Российской Федерации снижено плодородие почв, повреждены посевы, разрушаются дороги и размыто большинство сельских хозяйств.

Самое большое влияние на почву оказывают водная и ветровая эрозии. На территориях России они занимают достаточно большой процент в сельских хозяйствах и пашнях.

Например водная и ветровая эрозия распространены в Приволжском и Южном Федеральных округах, так же есть некоторое количество в Центральном Федеральном округе- это характерно для водной эрозии, и в Сибирском Федеральном округе находится ветровая эрозия. Их процентное соотношение можно увидеть на рисунках 2 и 3.

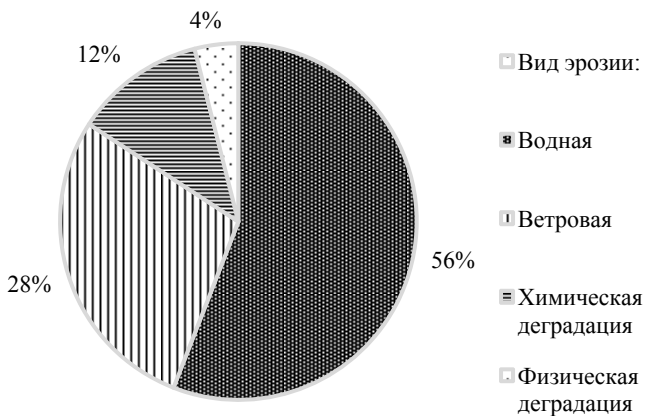


Рис. 1. Виды эрозий на территории Российской Федерации (2017 г.)

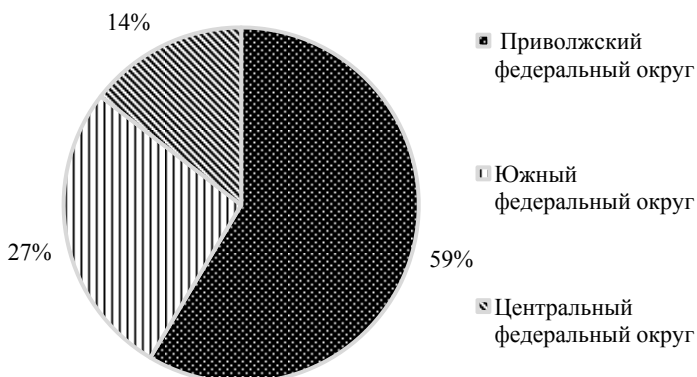


Рис. 2. Процентное соотношение водной эрозии на территориях Российской Федерации (2017 г.)

Существует множество факторов, которые являются основными причинами эрозии, например такие факторы, как уничтожение естественной растительности, несоблюдение противоэрозионных мероприятий, низкая культура земледелия, неумеренный выпас скота, неправильная прокладка дорог.



Рис. 3. Процентное соотношение ветровой эрозии на территориях Российской Федерации (2017 г.)

Из вышеуказанного рисунка видно, что максимальное распространение эрозии имеется в Сибирском Федеральном округе, что приводит к загрязнению атмосферы, занесению железных дорог бурями и повреждению посевов.

Таким образом, анализ отдельных показателей окружающей среды показал, что экологические проблемы имеют свои особенности и степень распространения в зависимости от территориально-климатических и географических особенностей российских территорий.

Список использованных источников

1. Окружающая среда // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/
2. Эрозия почвы [Электронный ресурс] URL: <https://ecoportal.info/eroziya-pochvy/>
3. Определения размеров ущерба от деградации почв и земель [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7929/

С. Н. Дудник

М. Н. Шаталова

Тамбовский центр по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды -
филиал ФГБУ "Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"

А. В. Козачек

artem_kozachek@mail.ru

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Россия,

ДИНАМИКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ Г. ТАМБОВА ЗА 2013-2017 ГГ.

Аннотация. В работе анализируются особенности изменения показателей загрязненности атмосферного воздуха на территории г. Тамбова за 2013 – 2017 гг.

Ключевые слова: статистические показатели, загрязнение, атмосферный воздух, Тамбовская область

В рамках Государственного заказа и под методическим руководством и контролем научно-методических структур Росгидромета Комплексная лаборатория по мониторингу окружающей среды Тамбовского ЦГМС на основании Лицензии Росгидромета контролирует загрязнение атмосферного воздуха г. Тамбов. Аналитический контроль и обработка его результатов осуществляется по ведомственным руководящим документам Росгидромета, действующими на всей территории РФ, что обеспечивает корректность сравнения экологической ситуации со всеми субъектами РФ. Полученные данные используются для пополнения государственного архивного фонда Государственной Геофизической Обсерватории и ФГБУ «Гидрохимический институт», которые являются научно-методическими структурами Росгидромета, а также для составления ежегодных государственных докладов о состоянии окружающей среды, предоставления информации государственным органам и другим заинтересованным организациям.

Загрязнение атмосферного воздуха контролируется на трех стационарных постах, расположенных в г. Тамбов по адресам:

ПНЗ №1 — ул. Московская, 29

ПНЗ №2 — ул. Набережная, 22

ПНЗ №3 — ул. Воронежская, 7.

Отбор проб производится шесть раз в неделю три раза в сутки.

Данные, отражающие динамику уровня загрязненности атмосферы г. Тамбов, представлены на рис. 1. По всем контролируемым загрязняющим веществам уровень загрязнения за последние 5 лет снизился:

- по взвешенным веществам на 10 %,
- по диоксиду серы на 17 %,
- по оксиду углерода на 18 %,
- по диоксиду азота на 4 %,
- по аммиаку на 17 %,
- по фенолу уровень загрязнения не изменился.

Значительно снизилось загрязнение бенз/а/пиреном (на 71 %) и металлами: железо - на 71 %, марганец - на 68 %, медь - на 60 %, никель - на 63 %, свинец - на 44 %, хром - на 71 % и цинк - на 67 %.

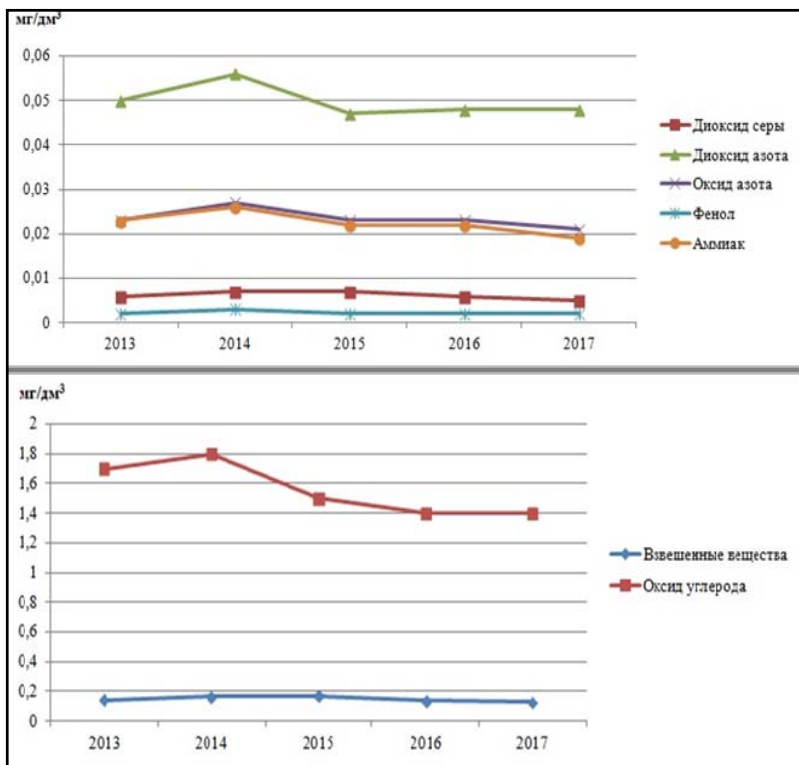


Рис. 1. Динамика загрязненности атмосферы г. Тамбов за 2013 – 2017гг.

На рис. 2 представлен график, отражающий динамику индекса загрязнения атмосферы г. Тамбов за период с 2013 г. по 2017г.

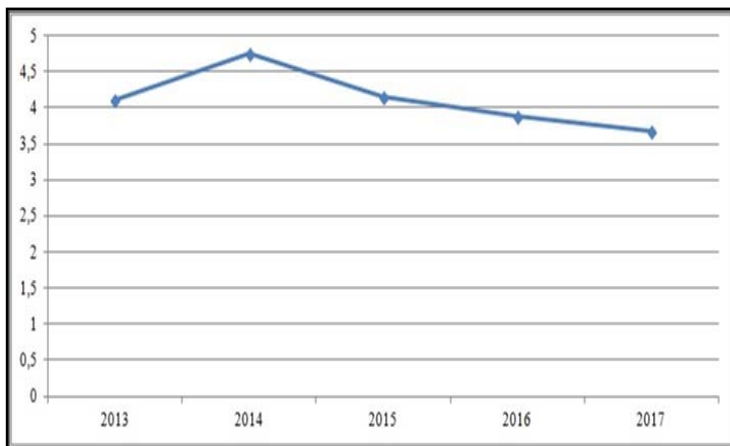


Рис. 2. ИЗА.

Общий уровень загрязнения атмосферы г. Тамбов, оцениваемый по методике Росгидромета и учитывающей совокупность концентраций всех контролируемых ЗВ в виде ИЗА, также снизился, и оценивается как «низкий».

Список используемых источников

1. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Шалагина А. Г. Изменения в географическом распределении сезонного количества атмосферных осадков на территории Тамбовской области // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: география, геоэкология. 2014 №2. С.24 – 29.
2. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Шалагина А. Г. Динамика количества атмосферных осадков на территории Тамбовской области // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: география, геоэкология. 2012. № 2. С. 22 – 26.

С. Н. Дудник

М. Н. Шаталова

Тамбовский центр по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды -
филиал ФГБУ "Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"

А. В. Козачек

artem_kozachek@mail.ru

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Россия,

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2013 – 2017 ГГ.

Аннотация. В работе с помощью статистических методов осуществлена оценка динамики изменения качества поверхностных вод на ряде территорий Тамбовской области за 2013-2017 гг.

Ключевые слова: статистические показатели, загрязнение, поверхностные воды, Тамбовская область

В Тамбовской области контролируется загрязнение поверхностных вод наиболее крупных рек области: Цна, Лесной Тамбов, Ворона, Лесной Воронеж, Савала. Мониторинг и контроль поверхностных вод осуществляются на базе Комплексной лаборатории по мониторингу окружающей среды Тамбовского ЦГМС на основании Лицензии Росгидромета.

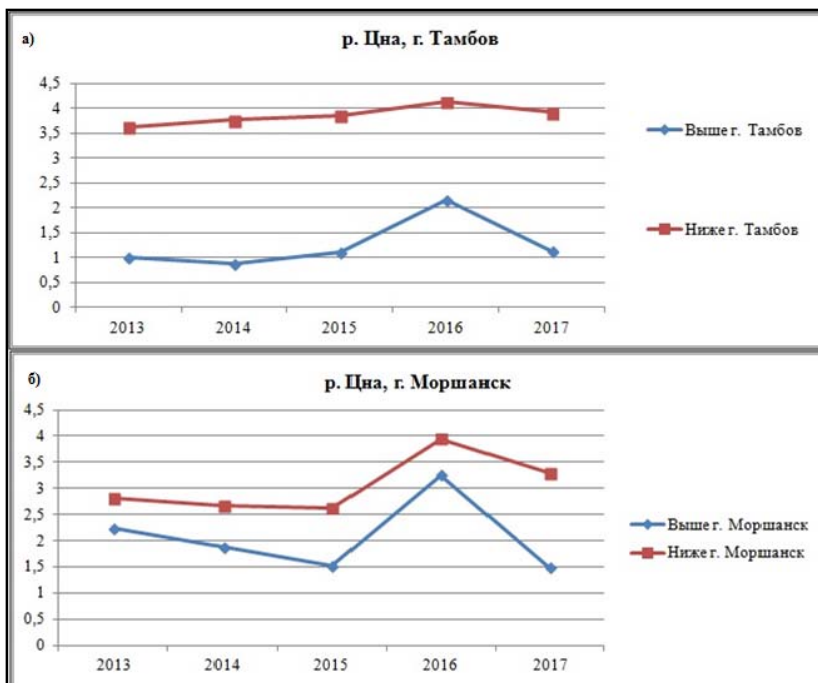
Загрязнение поверхностных вод в соответствии с Руководящими Документами Росгидромета контролируется в основные гидрологические фазы: зимняя межень; подъем, пик и спад половодья; летняя межень, ливневый паводок и перед ледоставом. Участок реки Цна в г. Тамбов контролируется ежемесячно.

Необходимо отметить, что ряд исследователей проводил оценку качества поверхностных вод Тамбовской области, например [1–3]. К настоящему времени появилась необходимость дополнить полученные ранее данные.

Качество воды оценивалось нами по методике Росгидромета, учитывающей совокупность концентраций всех контролируемых загрязняющих веществ в виде удельного комбинаторного индекса загрязнения воды (УКИЗВ). По УКИЗВ определялся класс качества воды.

Загрязнение поверхностных вод контролировалось в створах рек выше населенных пунктов (фоновый створ) и ниже населенных пунктов (контрольный створ). Мониторинг велся по 36-ти гидрохимическим показателям: температура, водородный показатель, удельная электропроводность, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, % насыщения воды кислородом, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, натрий, калий, кальций, магний, общая жесткость, минерализация, ХПК, БПК₅, азот аммонийный, азот нитратный, азот нитритный, сумма азотистых соединений, фосфаты, фосфор общий, железо общее, кремний, АСПАВ, нефтепродукты, медь, цинк, никель, хром общий, марганец, фториды.

На представленных ниже графиках (рис. 1а и рис.1б) показаны изменения качества воды за 5 последних лет по УКИЗВ в контролируемых створах на р. Цна.

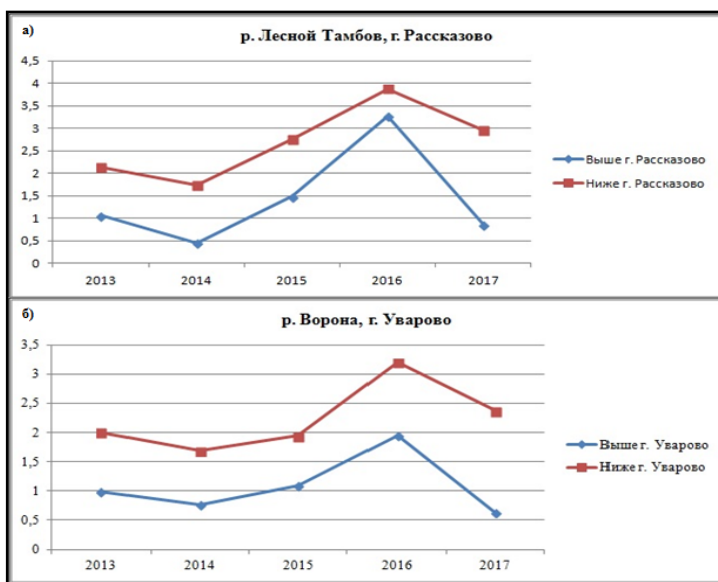


**Рис. 1. Динамика качества воды за 5 лет по УКИЗВ:
а) р. Цна, г. Тамбов; б) р. Цна, г. Моршанск.**

Из данных графиков видно, что качество воды в контролируемых створах на р. Цна в г. Тамбове в верхней точке соответствует классу «слабозагрязненная», в контрольном створе за исследуемый период класс качества воды соответствует «загрязненной».

В г. Моршанск качество воды в фоновом створе р. Цна соответствует классу «слабо загрязненная», в контрольном створе – «загрязненная».

В контролируемый период загрязнение воды в р. Цна оставалось практически на одном уровне, за исключением 2016 г., когда наблюдалось ухудшение качества воды с переходом в класс более низкого качества.



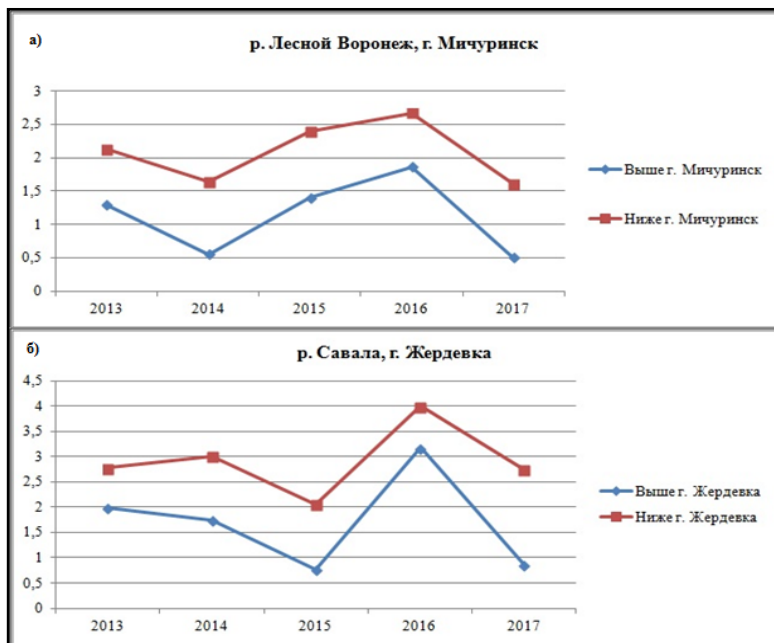
**Рис. 2. Динамика качества воды за 5 лет по УКИЗВ:
а) р. Лесной Тамбов, г. Рассказово; б) р. Ворона, г. Уварово.**

Изучив данные графиков, расположенных на рис. 2а, можно сказать, что качество воды в фоновом створе соответствует классу качества «условно чистая», в контрольном створе – «загрязненная».

На графиках, показывающих уровень загрязненности воды в р. Ворона г. Уварово (рис. 2б), видно, что качество воды в фоновом и контрольном створах принадлежит к классам качества «условно чистая» и «загрязненная» соответственно.

За исследуемый период на данных объектах наблюдается ухудшение качества воды с переходом в класс более низкого качества.

На рис. 3 представлены графики, отражающие уровень загрязненности воды в р. Лесной Воронеж г. Мичуринск (рис. 2а) и р. Савала г. Жердевка (рис. 2б).



**Рис. 3. Динамика качества воды за 5 лет по УКИЗВ:
а) р. Лесной Воронеж, г. Мичуринск; б) р. Савала, г. Жердевка.**

Значения УКИЗВ на обоих объектах в фоновых створах варьируется в пределах классов «загрязненная» и «условно чистая», в контрольных створах уровень загрязненности соответствует классу качества воды «загрязненная». В 2016г. на данных объектах также наблюдается ухудшение качества воды с переходом в класс более низкого качества.

Список использованных источников

1. Буковский М. Е., Решетов И. С., Мещеряков А. С. Оценка качества воды в среднем течении реки Вороны методом биоиндикации // Современное состояние водных биоресурсов: мат-лы 3-й Междунар. конф. – Новосибирск, 2014. С. 140-142.

2. Буковский М. Е., Коломейцева Н. Н., Клоков А. Ю., Олейников А. А. Оценка качества воды поверхностных водотоков бассейна реки Цны с применением методов биоиндикации // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2011. Т. 16. № 2. С. 638 – 642 .

3. Ситнер Е. Я., Советских В. С. Некоторые аспекты контроля качества воды реки Цны // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2003. Т. 8, вып. 1. С. 112 – 115 .

Ф. Ю. Забровский

студент 3-го курса
специальности «Экономическая безопасность»

Р. В. Жариков

д-р экон. наук, профессор
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Российская Федерация

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ.

Аннотация. В статье рассматривается эффективность использования альтернативных источников энергии в экономике

Ключевые слова: солнечная энергетика, эффективность, развитие

Человечество достаточно давно загрязняет планету. Однако появление и развитие промышленности приводит и будет приводить к негативным последствиям: порча окружающей среды, как следствие изменение климата, исчезновение не возобновляемых ресурсов и последующая война за ресурсы. Да, «война за ресурсы» уже не звучит как что-то фантастическое. Поэтому для мирного и спокойного развития человечества требуется внедрение технологий, основанных на возобновляемых ресурсах. В современном мире выделяют достаточно много источников энергии, но мы более детально остановимся на одном из таких, а именно на солнечной энергетике.

Зарубежный опыт. Солнечная энергетика в Китае и Индии

Солнечная энергетика в КНР

Солнечная энергетика это направление в большой сфере альтернативной энергетике. Благодаря тому, что Французский ученый А. Э. Беккерель в 1839 г. открыл фотоэффект, человечество смогло начать работу над созданием первых примитивных солнечных батарей. В 1954 году были разработаны батареи с КПД 4 %, а чуть позже и 6 %. Сейчас КПД составляет 46-47 %. [1, с. 70]

В 2016 году было заявлено, что согласно плану на XIII пятилетку, КНР почти в три раза должна увеличить производство солнечной энергии, прибавляя каждый год по 15-20 ГВт. [2, с. 6]

В 2018 году Китай лидер в данной сфере. Правительство Китая решило быстро переходить на альтернативные источники энергии, в том числе и солнечную энергию. Данное решение связано не только с финансовой составляющей, в КНР находятся одни из самых крупнейших производителей солнечных батарей в мире, но и с экологией. Из-за выбросов CO₂ появилась необходимость смены ориентира: вместо угольных электростанций, внедрить больше «зелёных» технологий. К концу 2020 года согласно планам в стране за счёт ВИЭ (возобновляемых источников энергии) будет вырабатываться 27% от общего объема генерируемой электроэнергии.

Как правительство решило осуществить данный план? Были введены тарифные субсидии, чтобы стимулировать производство и введение новых объектов. Надбавка в Китае в 2012 году составила 0,015 юаня / кВт-ч и выросла до 0,019 юаня / кВт-ч в 2016 году. В начале октября 2018 года Китай снизил общегосударственный тариф на подключение, стимулирующий использование возобновляемых источников энергии на 0,005 юаня (около \$0,008) за кВт-ч, но субсидии для проектов генерации солнечной энергии деревенского уровня, направленные на борьбу с бедностью, остались без изменений. Это связано с заявлением Китая «О развитии и реформировании» солнечной энергетики. Страна уже перевыполнила план 13 пятилетки и перестала выдавать квоты на строительство промышленных электростанций.

Становится ясно, что переход на солнечную энергию, так и на другие ВИЭ возможен с помощью государства. На примере Китая можно взять за основу субсидирование предприятий, которые будут эксплуатировать солнечные станции, панели и т.д.

Но прежде, чем переходить и осуществлять вложения, требуется полностью изучить данный вопрос. Помимо того, что солнечная энергетика полезна, экологична, она ещё и очень дорогая и рентабельность можно увидеть только в долгосрочной перспективе, конечно же имеется ввиду финансовая рентабельность. Даже для такой державы как Китай вложения в данную сферу приносят убытки. Уже существует дефицит субсидий в 80 млрд. юаней.

Второй минус конкретно у китайской стороны – это неполноценность оборудования. На это указывают показатели эффективности разных источников энергии по сравнению с США.

1. Сравнительная характеристика показателей эффективности оборудования.

Power Source	2017 Capacity Factor	
	United States	China
Thermal (coal and natural gas)	53,5 % (coal), 54,8 % (Natural gas (combined cycle))	48,6 %*
Nuclear	92,2 %	71,8 %*
Hydroelectric	45,2 %	40,4 %
Wind	36,7 %	21,3 %
Solar photovoltaic	27 %	10,7 %

*Data sources U.S. energy information administration, national bureau of statistics china 2017 report, and national energy administration preliminary data. @note last year available is 2015.

В таблице 1 можно заметить, что коэффициент использования установленной мощности конкретно в использовании солнечной энергии в два раза меньше. Прогресс есть, огромное количество станций было построено, но почему-то не учитывают и негативные аспекты. Ведь отчасти, это наносит ещё относительно большие издержки национальной экономике.

Третий фактор тоже крайне важен. В Китае из-за быстрых темпов внедрения и постройки большого числа солнечных станций появился переизбыток энергии в определенный интервал времени. Средний показатель переизбытка в первом полугодии 2018 года составил 13,6 %, а в последнем квартале 12,2 %. Заметно снижение избытка, но всё ещё спрос ниже предложения, а это значит: 1) Простаивают станции, либо отдельные части станции (оборудование); 2) Необходимо строить дополнительные сооружения для аккумуляции данной энергии, чтобы она перестала быть избыточной. И в первом и во втором случае ситуация имеет отрицательное значение, так как приводит к убыткам.

Особенность развития солнечной энергетики в Индии

Индия и Китай достаточно схожи в подходах в данном направлении энергетики. Густозаселённые страны с высокой степенью урбанизации с бурно развивающейся экономикой. Огромные залежи угля и у

Индии и у Китая. Также присутствует проблема с экологией и выбросами. Государство ещё в 2015 году на COP21 в Париже стало лидером Международного альянса по солнечной энергетике.

И планы у Индии более амбициозные. К 2025 году вырабатывать с помощью ВИЭ 25 % от общего объема генерируемой энергии. В 2016 году была запущена крупнейшая солнечная электростанция в мире. В мае 2018 года была запущена ж/д станция на солнечной энергии.

Также Индия по темпам роста отрасли уже опережает Китай. В 2018 году Китай уменьшил количество инвестиций в солнечную энергию на 15 %, а Индия наоборот вложила на 22 % больше.

Индия одобряет большую часть предлагаемых проектов по созданию новых солнечных комплексов. Один из таких комплексов будет располагаться рядом с Камбейским заливом в особой экономической зоне, - мощность составит 5ГВт.

Итак, Китай смог построить множество комплексов благодаря субсидированию. Индия в данной ситуации поступила иначе. Были взяты средства у Международных организаций, множество компаний стали вкладываться в перспективное развитие технологий в Индии. Нельзя забывать, что Индия импортирует компоненты для создания станций у КНР. А в октябре 2018 цены на китайские товары в области солнечных технологий упали значительно, порядка 30 %.

У Индии есть несколько проблем, часть из них схожа с проблемами Китая.

Во-первых, проблема по созданию элементной базы и оборудованию остаётся актуальной, оборудование в основном поставляется из Китая и энергоёмкость данного оборудования ниже, чем у западных аналогов. Поэтому эффективность опять же низкая, что вредно сказывается на долгосрочной перспективе окупаемости проектов. Нельзя забывать, Индия ставит стратегической целью индустриального развития - построить огромное количество комплексов для выработки колоссального количества энергии.

Вторая проблема - финансовая. В Индию вкладываются Международные фонды, крупные корпорации, а рано или поздно необходимо будет возвращать средства. В случае успеха и выполнения заявленного плана Индия сможет продолжать наращивать темпы развития, и уже за счет развития других отраслей сможет обеспечить возвратность по инвестиционным программам.

Солнечная энергетика в российской экономике. Есть ли перспективы масштабного перехода? Кратко изучив состояние солнечной энергетики в державах с развитой вышеуказанной инфраструктурой, переходим непосредственно к Российской Федерации.

Люди в России достаточно скептически относятся к развитию различных сфер деятельности, уверовав, что нет в этом смысла, а уж тем более прибыли. Данное развитие не возможно сегодня наблюдать на фоне общей картины проводимых реформ, а так же негативно настроя в целом по ряду отраслей в стране (имеется в виду так называемый «эффект Гронингена»).

Но уже сейчас в РФ есть 20 солнечных станций. Безусловно, они далеки от тех, что есть сегодня в Китае и точно не могут конкурировать с солнечными станциями США и Германии (в данных странах станций меньше, чем в Китае, но качество самих установок на высшем уровне). Ещё 30 станций планируют ввести в эксплуатацию к 2020 году.

“В планах министерства к 2020 году увеличить долю ВИЭ с 0,9 % до 2,5 % от установленной мощности, до 6 ГВт. Для этого потребуется 516 миллиардов рублей инвестиций” глава Минэнерго Александр Новак.

Данная сфера сейчас находится в постзачаточном состоянии, что неудивительно. Нас интересует насколько выгодно будет организациям переход на альтернативный источник энергии, такой как солнечная энергетика и будет ли это выгодно.

Переход на альтернативные источники энергии важное мероприятие, к которому должны прийти все мировое сообщество, если есть желание сохранить возможность существования на планете Земля.

Но так ли это рентабельно? До окончательного решения рассмотрим плюсы и минусы конкретно для нашего государства.

Если учитывать опыт Китая и Индии, то гипотетически существует два варианта развития: 1) Поддержка со стороны государства; 2) Привлечь инвестиции:

Правительство Китая составило план перехода на альтернативные источники энергии, к 2020 году 25 – 27 % должно составлять от общего объёма выработки энергии. Субсидирование со стороны правительства вариант верный, но сейчас в бюджете нашего государства нет средств на увеличение затрат на социально важные проекты, - образование и медицину. Внедрение зелёных технологий в период кризиса неоправданно рискованное мероприятие. Поэтому о субсидировании следует забыть до момента выхода из кризисной ситуации.

Из-за политических событий наша страна стала инвестиционно-непривлекательной, если не сказать большего – попала под запрет из-за растущих санкций в различных сферах экономики. Поэтому компании маловероятно, что смогут рассчитывать на средства зарубежных инвесторов.

В рейтинге инвестиционной привлекательности развивающихся рынков в 2018 году, который был составлен агентством Bloomberg, Россия располагается на 15 месте.

В случае заинтересованности со стороны инвесторов как внутренних, так и внешних, так ли в настоящее время будет востребована солнечная энергия.

С точки зрения заботы об окружающей среде строительство и эксплуатация солнечных станций очень выгодное мероприятие. С другой стороны, наша страна богата природными ресурсами. Огромную часть ресурсов мы экспортируем за рубеж. Переизбыток сырья приводит к тому, что «зелёные» технологии оттеснены и мало востребованы.

Помимо избытка энергоресурсов, существует финансовая проблема. Чтобы начать использовать солнечную энергию, требуется произвести или закупить оборудование, его доставить и установить. На это требуются большие средства, и если крупные компании могут себе это позволить, то средний и малый бизнес не имеет таких ресурсов. В таком случае компании могут воспользоваться услугами кредитования, но банки, которые согласятся выдать кредит на столь долгосрочный проект, попросту не найдутся.

Нельзя забывать про географическое расположение России, на рисунке 1 изображено распределение солнечной радиации в разных частях нашей страны. Можно сделать вывод, что постройка станций страной и установка солнечных батарей предприятиям будет наиболее рентабельно с точки зрения получения энергии в южной части нашей страны, в районе Алтая и Приморском крае. Около 20 % территорий отлично подходят для внедрения. Но обширная часть этих 20 % располагается на Алтае, что делает постройку крайне затратной из-за плохо развитой инфраструктуры.

Итак, солнечная энергетика крайне важна и необходима миру и России в том числе, но в настоящее время это попросту невыгодно. Как положительный аспект можно выделить полезность для экологии. [3, с. 27] Но отрицательных пунктов можно перечислить гораздо больше: а) Отсутствие законодательной базы и ресурсов для реализации субсидирования компаний ; б) Инвестиционная непривлекательность страны, что приводит к замедлению развития различных секторов экономики, как следствие ситуация схожая с Индией не повторится в ближайшее время ; в) Переизбыток природными ресурсами. При наличии огромного количество энергоресурсов люди не задумываются об их истощении, поэтому масштабный переход на альтернативные источники энергии будет довольно нескоро; г) Высокая процентная ставка по кредитам, долгосрочность проекта являются одними из глав-

2. Уразов Э. Т. Альтернативные источники энергии: солнечная энергетика // Техника и технологии: роль в развитии современного общества. 2016. № 9. С. 6.

3. Кувшинов В. В., Башта А. И. Солнечная энергетика для развития рекреационного комплекса Крыма // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2015. Т. 1 (11). № 4. С. 23–29.

4. Саталкина Н. И., Терехова Г. И., Терехова Ю. О. Модель оценки стратегической силы товарной политики производственной фирмы // Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 10 (76). С. 62–66.

5. WWF назвал пять древнейших лесов в России, которые могут исчезнуть // Режим доступа - <https://ria.ru/society/20170321/1490509462.html>

М. С. Загуменников

И. К. Панова

Студенты 3-го курса

специальности «Экономическая безопасность»

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

Научный руководитель:

канд. экон. наук, доцент О. Г. Муратова

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО ОКЕАНА

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы загрязнения Мирового океана. Мировой океан представляет собой совокупность всех морей и океанов нашей планеты, занимает более 70% поверхности нашей планеты, в результате чего оказывает огромное воздействие на все происходящие на Земле процессы. Именно поэтому данная проблема загрязнения Мирового океана, усиливающегося с каждым годом, является одной из главных проблем, стоящих сегодня перед человечеством.

Ключевые слова: проблемы, Мировой океан, экология, экологическая обстановка, нефтяное загрязнение, ртуть, химикаты, выбросы.

Загрязнение Мирового океана является одной из самых острых и насущных проблем сегодня. Как известно, мировой океан является фундаментом всей жизни на нашей планете, а также в ней зародились первые живые организмы. Океаны занимают более 70 % поверхности планеты. Помимо этого мировой океан содержит в себе примерно 95 % всей воды планеты. Именно поэтому в настоящее время данная проблема является наиболее важной для всего мира.

Мировой океан представляет собой водную оболочку планеты, является совокупностью всех водных пространств Земли, которая постепенно смывает континентальную землю.

Само же определение океана имеет латинские корни. В настоящее время общая площадь всего Мирового океана составляет около 360 млн. км², что представляет собой примерно 70 процентов всей поверхности Земли. Как считают ученые, Мировой океан состоит из водных масс, которые являются довольно таки большими объемами воды, причем каждая данная водная масса отлична от другой своими физико-химическими свойствами [1, с. 123].

Возможно, сейчас нет проблем, вызывающих человечество такими живыми дискуссиями, как проблема загрязнения Мирового океана. Последние десятилетия были отмечены увеличением антропогенного воздействия на морские экосистемы в результате загрязнения морей и океанов. Распространение многих загрязнителей стало локальным, региональным и даже глобальным. Поэтому загрязнение морей и океанов стало серьезной международной проблемой, а необходимость защиты морской среды от загрязнения устанавливается условиями более эффективной эксплуатации природных ресурсов. Никто не будет оспаривать желательность защиты океана и развитой в нем жизни от вреда, который могут вызывать выбросы отходов. Самое главное, что мы не имеем права оставаться в ожидании, потому что мы рискуем столкнуться с фактом загрязнения, которое очень сложно предотвратить. Это тем более серьезно, что океан нельзя очистить, как река или озеро.

В мировой статистике самым распространенным и опасным загрязнением морских и океанских вод являются нефть и нефтепродукты. В настоящее время загрязнение океанов нефтью и нефтепродуктами уже достигло 1 / 5 от его общей площади. Только 1 тонна нефти может покрыть до 12 км² морской поверхности [2, с. 156].

Обратим внимание, что нефтяная пленка разрушает все физические и химические процессы: температура поверхностного слоя воды повышается, газообмен ухудшается, рыба уходит или погибает, но и осевшая на дно нефть в течение длительного времени, вредит всему живому организму. В верхних 5-10 см водной толщи развивается богатое сообщество различных организмов. Загрязнители, включая нефть и нефтепродукты, накапливаются на поверхности.

Таким образом, порой очень трудно дать точную характеристику географии загрязнения Мирового океана. Но при этом некоторые схожие черты проявляются довольно-таки четко. Встречающиеся в литературе оценки количества нефти и нефтепродуктов, ежегодно посту-

пающих в акваторию Мирового океана, сильно различаются: от 3–5 до 10 – 15 млн. и даже 25 – 30 млн. тонн.

По-видимому, самый надежный показатель следует рассматривать в диапазоне от 3 до 8 млн. тонн в год. Согласно статистическим данным, за последние 5–7 лет динамика нефтяного загрязнения морского транспорта, как в глобальном, так и в морском транспорте в России заметно уменьшилась, но при этом продолжает оставаться довольно высокой, что составляет примерно 3–5 млн. тонн в год.

Основные источники нефтяного загрязнения морской среды показаны на рисунке 1 на основе ежегодного сброса нефтепродуктов в количестве 3–3,5 млн. тонн [3, с. 78].

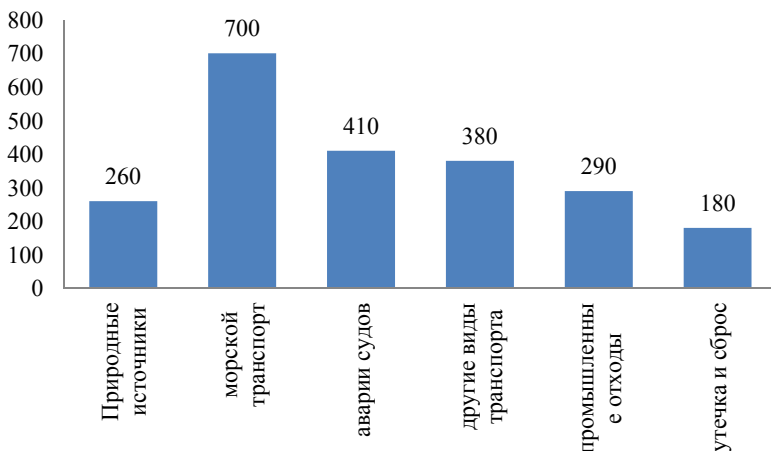


Рис. 1. Главные источники нефтяного загрязнения морской среды

Из данной статистики можно сделать вывод, что именно морской транспорт наносит наибольший урон морской среде, но как показывает практика существование и эффективное функционирование современной цивилизации невозможно без судоходства. Современный морской транспорт является важной частью транспортной системы России. Что касается грузооборота, он занимает третье место, используемое железнодорожным и трубопроводным транспортом. Важность морского транспорта во внешней торговле России велика. На его долю приходится 73 % отгрузки товаров и более 90 % оборота в международном сообщении.

Примерно 7 тыс. морских транспортных судов ежегодно транспортируют около 60 % всей потребляемой в мире нефти, что составляет до 40 % грузов, перевозимых морем. Увеличение интенсивности

морского транспорта, что составляет 80% за последнее десятилетие, способствует увеличению риска загрязнения в морских районах.

Мировое потребление нефти и нефтепродуктов постоянно растет и составляет более 3,15 млрд. тонн в год. По прогнозам, объем международных поставок нефти увеличится в среднем на 4,5 % в год. Объем транспортировки нефти увеличился с 6,4 тыс. до 10,5 тыс. тонн / км, а нефтепродуктов - с 1,6 тыс. до 2,2 тыс. тонн / км. С ростом морского флота число загрязнений моря нефтью также увеличивается, и в конечном итоге масштабы загрязнения моря увеличиваются [4, с. 78].

Помимо нефти как наиболее опасного отхода, который поступает в океан, существует и другие опасные отходы, например, такие как тяжелые металлы, ртуть, медь, свинец, хром и другие. В одном Северном Морсе каждый год выпускается примерно 50 тыс. тонн таких металлов.

Губителен для обитателей океана трибутилоловохлорид (ТБТ), который широко используется для окраски килей кораблей и предотвращения их загрязнения раковинами и водорослями. В настоящее время доказано, что оно исключает возможность воспроизводства одного из видов ракообразных - трубача.

На протяжении всего своего существования океан представляет собой одно из мест экологических катастроф, которые в первую очередь связаны с перевозкой особо опасных продуктов, например токсичных отходов.

Также одной из распространенных проблем для океанов является цветение воды. Например, в Северном море у берегов Норвегии и Дании это связано с ростом водорослей хлорохромулина.

В настоящее время океан все более часто эксплуатируется для испытаний ракетно-ядерного оружия подводных флотов, а также для утилизации радиоактивных веществ, что в свою очередь приводит к отрицательным последствиям для существования океанов.

От загрязнения воды страдает не только сам океан, но и страдают все океанские воды. При этом загрязнение прибрежных вод выше, чем в открытом океане. В первую очередь это связано с очень большим количеством источников загрязнения. Так, например, около 430 миллиардов тонн отходов ежегодно поступает в Средиземное море из 120 прибрежных городов. Их источниками являются промышленные и сельскохозяйственные предприятия, коммунальные предприятия, а также 360 миллионов человек, живущих или отпуск в 20 средиземноморских странах. Наиболее загрязнены морские побережья Испании, Франции и Италии, что объясняется притоком туристов и работой промышленных предприятий.

В настоящее время практикуется новый метод изучения Мирового океана - дистанционного зондирования. Исходя из его данных, принимаются решения о надлежащем использовании ресурсов Мирового океана и охране его вод.

Как показывает практика, на данном этапе исследования проблем Мирового океана наиболее эффективным методом является биологический метод очистки сточных вод, которая является результатом функционирования системы активного ила, т.е. сточных вод, которые в свою очередь характеризуются наличием сложной многоуровневой структуры.

Обеззараживание сточных вод проводится с целью уничтожения содержащихся в них патогенных микроорганизмов и устранения опасности загрязнения резервуара этими микробами, когда очищенная сточная вода сбрасывается в нее.

В настоящее время наиболее популярным методом очистки сточных вод является хлорирование воды. На небольших очистных сооружениях используются несколько типов установок для подготовки дозирования растворов, содержащих активный хлор.

Не смотря на то, что в настоящее время существуют некоторые эффективные средства для устранения загрязнений, думать, что проблема загрязнения Мирового океана рано. К тому же одни лишь новые методы очистки воды не смогут полностью обеспечить чистоту мирового океана. На данный момент главной задачей, стоящей перед всеми странами мира, является предотвращение загрязнения.

Таким образом, можно сделать вывод, что загрязнение океанов является наиболее значимой и опасной экологической проблемой для всего мира. Как показывает практика, в настоящее время в мире существует большое количество опасных загрязнителей Мирового океана, например, такие как нефть и нефтепродукты, различные химикаты, пестициды и другое. Для решения такой особо опасной проблемы в первую очередь необходимо объединить все страны мира, а также ответственно подходить к выполнению принятых норм и существующих правил по сохранению Мирового океана.

Список используемых источников

1. Основы экологии: учеб. Пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, И. Н. Жмыхов; под общ. ред. А. А. Челнокова. - Минск: Выш. шк., 2016 - 543 с.
2. Экология: учеб. / Л. В. Передельский, В. И. Коробкин, О. Е. Приходченко. - М.: Проспект, 2016.- 512 с.
3. Арустамов. Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования: Учебник / Рук. авт. колл. Э. А. Арустамов. – М.: Издательско-торговая корпорация « Дашков и К0», 2015. – 280 с.

4. Волоцков Ф. П. Очистка и использование сточных вод гальванических производств. М.: Химия, 2015 – 109 с.

5. Яковлев С. В. Очистка производственных сточных вод. М.: Стройиздат, 2015 – 90 с.

А. В. Козачек

К. А. Конькова

А. Г. Синельников,

Ю. А. Феоклистов

А. С. Козачек

М. И. Михайлин

artem_kozachek@mail.ru

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Россия

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛОЩАДИ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ПОКРЫТЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИМИ ПОРОДАМИ, ЗА ПЕРИОД 1997-2017 ГГ.

Аннотация. В работе выделяются основные источники статистической информации о состоянии лесного покрова Тамбовской области, анализируются официальные статистические данные о состоянии лесного покрова Тамбовской области и определяются особенности динамики их изменения за период 1997 – 2017 гг. Выявленная динамика показывает наиболее проблемным для состояния лесов Тамбовской области период с 2001 по 2007 гг., когда наблюдался наибольший спад площади земель, занимаемых лесными породами.

Ключевые слова: показатели состояния, лесной покров, лесообразующие породы, лесная растительность, оценка площади земель, Тамбовская область.

Задача оценки состояния лесного покрова региона чрезвычайно важна. Ее решение позволяет понять как экологические характеристики лесного покрова, так и выполнить соответствующую экономическую оценку.

Главным инструментом экологического мониторинга и контроля, в том числе и состояния лесов, является экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду [1]. Важным моментом оценки состояния лесного покрова является изучение эффективности

лесовосстановительных мероприятий, что особенно важно для территории Тамбовской области [2].

Одной из важнейших характеристик, которую необходимо оценить, является распределение площади земель, покрытых лесной растительностью, по основным лесобразующим породам. Именно площадь земель позволяет понять масштабы сокращения или увеличения лесного покрова.

Официальные данные по указанному показателю отражены в Докладах о состоянии и об охране окружающей среды в Тамбовской области. Доклады содержат ежегодные характеристики площади лесного покрова, включающие сведения по:

- хвойным (в том числе сосна, ель, лиственница);
- твердолиственным (в том числе дуб высокоствольный, дуб низкоствольный, ясень, клен, вяз и другие ильмовые);
- мягколиственным (в том числе береза, осина, ольха черная, липа, тополь, ивы древовидные);
- кустарникам (в том числе яблоня).

Такое распределение показателей позволяет понять не только динамику, но и изменения в структуре лесного покрова на соответствующей площади земель.

Анализ Докладов о состоянии и об охране окружающей среды в Тамбовской области [3 – 23] показал, что данные по площади земель, покрытых лесной растительностью, по основным лесобразующим породам, имеются за период 1997 – 2017 гг. Эти данные по площади земель были сведены нами в табл. 1. На ее основе построены графики на рис. 1.

1. Численные значения площади земель, покрытых лесобразующими породами, за период 1997 – 2017 гг., тыс. га

Основные лесобразующие породы	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Хвойные	159,5	160	160,7	161,4	161,8	144,4	144,4
Твердолиственные	63,2	63,8	64,4	64,9	65,1	55,8	55,9
Мягколиственные	130,5	130,3	130	129,7	129,6	101,4	101,3
Кустарники	-	-	-	-	-	-	-
Итого	353,2	354,1	355,1	356,0	356,5	301,6	301,6

Продолжение таблицы 1

Основные лесообразующие породы	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Хвойные	144,8	141,8	142,0	141,9	160,0	160,0	160,0
Твердолиственные	53,9	50,9	51,2	51,4	55,5	55,5	55,5
Мягколиственные	102,8	111,0	110,5	110,4	124,9	125,3	125,3
Кустарники	-	-	-	1,4	1,9	1,9	1,9
Итого	301,5	303,7	303,7	305,2	342,3	342,7	342,7

Окончание таблицы 1

Основные лесообразующие породы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Хвойные	155,2	155,2	155,2	154,7	154,2	154,2	153,9
Твердолиственные	55,1	54,9	54,9	55,3	55,5	55,5	55,8
Мягколиственные	122,4	124,3	128,0	128,0	130,9	128,9	131,9
Кустарники	2,0	-	-	-	-	1,8	-
Итого	334,7	334,4	338,1	338,0	340,6	340,6	341,6

Как видно из табл. 1 и рис. 1, в 1997–2001 гг. можно говорить о некотором увеличении площади земель, покрытых лесной растительностью, по основным лесообразующим породам Тамбовской области.

В 2001 г. произошел резкий спад указанной площади, причем отрицательная динамика по данному показателю наблюдалась в период 2002–2007 гг.

В 2008 г. произошел скачок площади земель, покрытых лесной растительностью, по основным лесообразующим породам Тамбовской области, причем определенный рост продолжался до 2010 г.

За период 2011–2014 гг. снова наблюдался теперь уже относительно небольшой спад площади лесного покрова.

Наконец в 2015–2017 гг. наблюдается небольшое повышение и стабилизация площади земель, покрытых лесной растительностью, по основным лесообразующим породам Тамбовской области.

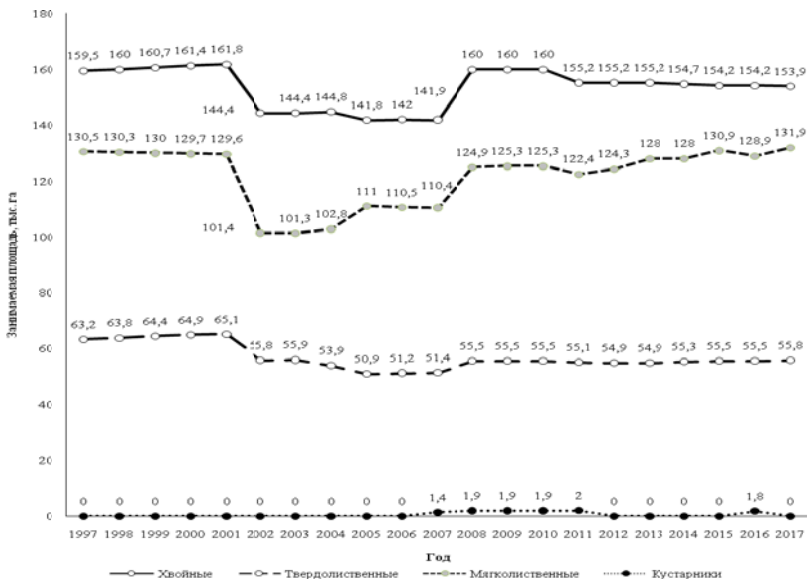


Рис. 1. Графический анализ динамики площади земель Тамбовской области, покрытых лесобразующим породам, за период 1997-2017 гг.

Полученная динамика показывает наиболее проблемным для состояния лесов Тамбовской области период с 2001 по 2007 гг., когда наблюдался наибольший спад площади земель, занимаемых лесными породами. При этом можно говорить, что к 2017 году произошло возрождение лесного покрова почти до уровня 1997 г., и можно говорить о нормальной ситуации с состоянием лесных экосистем Тамбовщины.

Таким образом, нами выделены основные показатели биоразнообразия, проведена оценка площади лесного покрова Тамбовской области за период 1997 – 2016 гг., выявлены интервалы уменьшения, увеличения и стабилизации данного показателя.

Список используемых источников

1. Габдулхакова О.И., Ахметшин Э.М., Васильев В.Л., Хорошилова Ю.И. Экологическая экспертиза проектов и оценка воздействия на окружающую среду // Экономика и менеджмент систем управления. 2018. Т. 27. № 1. С. 18-25.
2. Можаров А.В., Уткина Е.И., Буковский М.Е. Анализ комплекса санитарно-оздоровительных и лесовосстановительных мероприятий, проводимых в

ТОГКУ «Тамбовское лесничество» // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2014. Т. 19, № 1. С. 281-284.

3. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 1997 году. – Тамбов, 1998.

4. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 1998 году. – Тамбов, 1999.

5. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 1999 году. – Тамбов, 2000.

6. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2000 году. – Тамбов, 2001.

7. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2001 году. – Тамбов, 2002.

8. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2002 году. – Тамбов, 2003.

9. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2003 году. – Тамбов, 2004.

10. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2004 году. – Тамбов, 2005.

11. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2005 году. – Тамбов, 2006.

12. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2006 году. – Тамбов, 2007.

13. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2007 году. – Тамбов, 2008.

14. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2008 году. – Тамбов, 2009.

15. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2009 году. – Тамбов, 2010.

16. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2010 году. – Тамбов, 2011.

17. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2011 году. – Тамбов, 2012.

18. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2012 году. – Тамбов, 2013.

19. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2013 году. – Тамбов, 2014.

20. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2014 году. – Тамбов, 2015.

21. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2015 году. – Тамбов, 2016.

22. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2016 году. – Тамбов, 2017.

23. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2017 году. – Тамбов, 2018.

Е. Ю. Копылова

А. В. Козачек

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОТОКА ПРОНИКНОВЕНИЯ ВОДОРОДА В СТАЛЬ ПРИ АНАЛИЗЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ НАВОДОРОЖИВАНИЯ СТАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация. В статье изучены процессы кинетики разряда ионов водорода на железе и диффузии водорода через стальную мембрану в этиленгликолевых и водно-этиленгликолевых растворах HCl. Проведена статистическая оценка потока проникновения водорода в сталь при анализе экологических проблем наводороживания стальных материалов.

Ключевые слова: статистическая оценка, водород, сталь, экологические проблемы, наводороживание.

Введение. Вопросы наводороживания металлов изучаются большим числом исследователей, как в нашей стране, так и за рубежом. Это объясняется тем, что водород, проникая в металл, неблагоприятно влияет на его свойства, вызывая водородную хрупкость и ломкость металлических конструкций, приводя к огромным материальным, экономическим затратам и экологическим проблемам.

Опираясь на литературные данные, практически невозможно прогнозировать особенности наводороживания в неводных растворителях и действия стимуляторов наводороживания на РВВ и твердофазную диффузию. Поэтому в данной работе параллельно в одинаковых условиях изучены процессы кинетики разряда ионов водорода на железе и диффузии водорода через стальную мембрану в этиленгликолевых и водно-этиленгликолевых растворах HCl. В качестве добавки избран гидроарсенат натрия как стимулятор наводороживания.

Методика определения потока проникновения водорода в сталь. Диффузию водорода через вертикальную мембрану из стали (СтЗ: 98,36 % Fe; 0,2 % C; 0,5 % Mn ; 0,15 % Si ; 0,04 % P; 0,05 % S; 0,3 % Cr; 0,2 % Ni; 0,2 % Cu) площадью 3,63 см² и толщиной 300 мкм изучали по методике [1] в двухкамерной ячейке типа Деванатхана, выполненной из стекла "Пирекс" в соответствии с [2]. В поляризационную часть ячейки вводили рабочий раствор, а в диффузионную точно фиксированный объем перманганата калия. Продолжительность экспериментов составляла 2 – 8 часа. Температура – 20°С (рис. 1).

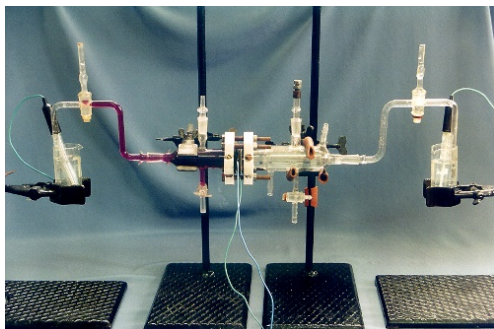
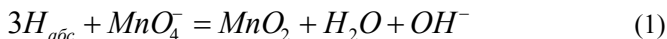
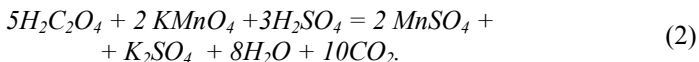


Рис. 1. Двухкамерная ячейка для исследования диффузии водорода.

Согласно [1], диффундирующий через мембрану водород на ее диффузионной стороне взаимодействует с $KMnO_4$, переводя его в диоксид марганца на поверхности электрода по уравнению реакции:



Количество водорода, проникающее через мембрану, определяли по изменению концентрации раствора $KMnO_4$ титрованием раствором щавелевой кислоты $H_2C_2O_4$ согласно уравнению реакции:



Количество перманганата натрия, пошедшее на пассивацию поверхности металла, определяли, согласно теории метода, в «холостом» опыте без заполнения поляризационной части ячейки рабочим раствором. Количество продиффундировавшего через мембрану водорода (i_H , A/m^2) рассчитывали следующим образом. С учетом уравнения (2), количество вещества прореагировавшего $KMnO_4$ равно:

$$n(KMnO_4) = \Delta C(KMnO_4) \cdot V_{яч} / (1000 \cdot 5), \quad (3)$$

где C – эквивалентная концентрация перманганата калия.

Количество вещества атомарного водорода, вступившего во взаимодействие с перманганатом по уравнению (1) можно рассчитать по зависимости:

$$n(H) = 3 n(KMnO_4) \quad (4)$$

Если $M(H) = 1 \text{ г/моль}$, то $n(H) = m(H)$. Тогда плотность тока проникновения водорода через мембрану i_H может быть рассчитана по формуле:

$$i_H = mF / (\mathcal{E}_H S \tau) = \frac{3[\Delta C(KMnO_4) \cdot V_{яч} / (5 \cdot 1000)] \cdot 26,8}{1 \cdot 3,63 \cdot 10^{-4} \cdot \tau}, \quad (5)$$

где $\mathcal{E}(H)$ – молярная масса химического эквивалента,

τ – продолжительность экспериментов в часах,

S – площадь мембраны в m^2 .

Если продолжительность опыта составляла 2 часа и $V_{яч} = 35$ мл, то:

$$i_H, A/m^2 = 775,21 \Delta C(KMnO_4). \quad (6)$$

Измерения проводили при потенциале коррозии, катодной и анодной поляризации рабочей стороны мембраны. Потенциалы диффузионной и поляризационной сторон мембраны фиксировались относительно насыщенного хлоридсеребряного электрода и пересчитаны по н.в.ш. Поляризацию мембраны проводили посредством потенциостата П5827М.

Среднюю величину поляризующего тока (i_K) определяли кулонометрически, что позволило определить величину ρ , равную:

$$\rho = i_H / i_K. \quad (7)$$

Методика электрохимических измерений

Поляризационные измерения проводили на железе армко и стали Ст3 с использованием потенциостата П5827М в виде двух серий опытов. В первой в качестве электрода сравнения использовали водный насыщенный хлоридсеребряный электрод. Возникающий в этом случае, согласно [3], межфазный потенциал $E_{ж}$ границы системы $C_2H_4(OH)_2 - H_2O - HCl$ / насыщенный водный раствор KCl зависит от концентрации воды в растворителе и колеблется в пределах 0 (298 К) до 30 (318 К) мВ (рис 2).

Его значение может сказаться на абсолютной величине порядка реакции по ионам водорода, когда сопоставление $E_{ж}$ ведется при различных составах смешанного растворителя. При $C_{H_2O} = const$ величина $E_{ж}$ не оказывает влияния на кинетические параметры процесса, т.к. не зависит от состава электролита.

Во второй серии опытов измерения проведены относительно равновесного электрода в том же растворе, что позволило оценить величину перенапряжения водорода на железе, получить кинетические параметры процесса при $\eta_H = const$ и полностью исключить межфазный потенциал.

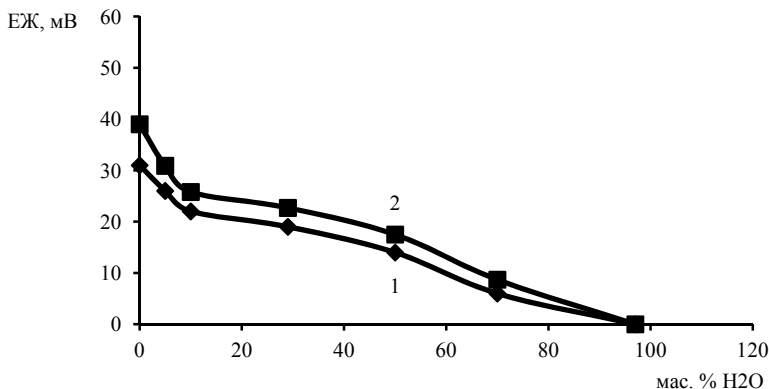


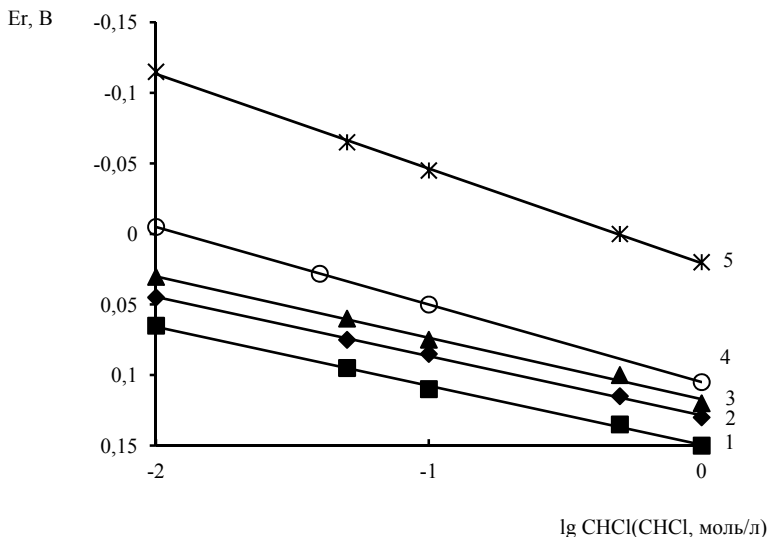
Рис. 2. Зависимость межфазного потенциала границы раздела этиленгликолевого раствора HCl / насыщенный водный раствор KCl от содержания воды в спирте [3]. 1 – 298 °К; 2 – 318 °К.

Водородный электрод представлял собой платинированную платину, покрытую свежесажженной платиновой чернью по методике [4], помещенную в специальную ячейку с разделенным шлифом анодным и катодным пространствами. В ячейку заливали рабочий раствор и барботировали очищенный и высушенный, полученный электролитически, водород. Водородная атмосфера также создавалась в ячейке с рабочим электродом. Обратимость водородного электрода контролировали по выполнимости уравнения Нернста. Равновесие водородного электрода фиксировалось при установлении постоянства разности потенциалов пары «водородный электрод / хлорсеребряный электрод», что обычно происходило через 1,5–2 часа от начала опыта.

На рис. 3 приведена зависимость потенциала водородного электрода E_r в водных и этиленгликолевых растворах. E_r хорошо воспроизводим, а величина $(\partial E_r / \partial \lg C_{HCl})_{C_j}$ составляет в условно безводных и содержащих 5 мас. % H₂O средах 42–44 мВ. В присутствии 10 мас. % H₂O наклон увеличивается до 55 мВ, характеризуя электрод как обратимый. По-видимому, следует считать, что водородный электрод обратимым в этиленгликолевых растворах и с меньшими добавками воды. Снижение величины $(\partial E_r / \partial \lg C_{HCl})_{C_j}$, возможно, является кажущимся и обусловлено использованием при интерпретации результатов концентрации HCl вместо активности протона.

Для сравнения на рис 3 (кривая 5) приведены E_r в водных растворах. Сопоставление результатов показало, что в этиленгликолевых

растворах потенциал водородного электрода заметно положительнее, чем в водных.



Примечание:

1 – у.б. раствор $C_2H_4(OH)_2$; мас. % H_2O : 2 – 2; 3 – 5; 4 – 10; 5 – 100.
 1 – 4: x М HCl; 5: x М HCl + (1 - x) М LiCl.

Рис. 3. Величина потенциала водородного электрода (платинированная платина, водородная атмосфера, 20 °С) в этиленгликолевых растворах HCl (по водной н.в.ш.). Жидкостной потенциал учтен по [2].

Разность $E_r^{C_2H_4(OH)_2} - E_r^{H_2O}$ в 1 М растворе HCl составляет величину порядка 130 мВ.

Рабочий электрод, армировали в оправку из эпоксидной смолы (отвердитель ПЭПА марки Б), обнажали рабочую поверхность, зачищали ее наждачной бумагой разных номеров, обезжировали и сушили. Вспомогательный электрод – платина.

Часть измерений проведена на вращающемся дисковом электроде из стали Ст3, армированном во фторопласт. Скорость его вращения определяли посредством электронного частотометра ЧЗ-34.

Статистическая обработка экспериментальных результатов

Статистическая обработка экспериментальных данных электрохимических измерений, результатов по наводороживанию проводилась с использованием коэффициента Стьюдента при доверительной вероятности 0,95 по методике малых выборок [5].

Доверительный интервал измеряемой величины B рассчитывали по уравнению:

$$B_i = B \pm t_{0,95} \frac{S}{\sqrt{n}} \quad (8)$$

где $t_{0,95}$ – коэффициент Стьюдента (при $n = 5$; $t_{0,95} = 2,571$);

n – число измерений;

S – стандартное отклонение.

В таблице 1 приведен пример статистической обработки экспериментально полученных значений V_{KMnO_4} при определении наводороживания стали. Относительная ошибка поляризационных измерений не превышала 10%.

1. Результаты статистической обработки экспериментальных значений V_{KMnO_4} , полученных при титровании.

Состав раствора: 0,99 М HCl + 0,01 М LiCl + 1мMNa₂HAsO₄.

Растворитель	Среднее значение V_{KMnO_4} , мл	Доверительный интервал	Относительная погрешность, %
у. б. этиленгликоль	11,73	$11,705 < B_i < 11,755$	0,21
2 мас. % этиленгликоля + 98 мас. % воды	12,325	$12,279 < B_i < 12,371$	0,38
10 мас. % этиленгликоля + 90 мас. % воды	12,25	$12,31 < B_i < 12,37$	0,24

Ширина наблюдаемых доверительных интервалов и величина относительной погрешности позволяет сделать вывод о достоверности полученных результатов и возможности использования избранных методов исследования.

Список использованных источников

1. Кардаш Н. В., Батраков В. В. // Защита металлов. 1995. Т. 31. N 4. С. 441–444.
2. Devanathan M. A, Stahurski L. // Proc. Roy. Soc. 1962. V. 90. P. 270.
3. Александров В. В, Безпалый Б. Н. Об оценке жидкостных потенциалов в смешанных растворителях. // Электрохимия. 1978. Т. 14. N 1. С. 447–449.
4. Левин П. И., Помосов А. В. Лабораторный практикум по теоретической электрохимии. М.: Metallurgia. 1996. 294 с.
5. Физико-химические методы анализа (под ред. Алесковского В. Б. и Яцимирского К.Б.). Л.: Химия. 1971. 424 с.

М. Н. Мазилена

учитель химии МБОУ «Инжавинская СОШ»

М. А. Александров

ученик 9б класса МБОУ «Инжавинская СОШ»
Тамбовская область, Российская Федерация

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ПИТЬЕВЫХ ЙОГУРТОВ

Аннотация. В данной работе рассматривается вопрос статистических исследования качественного состава питьевых йогуртов. Предполагено, что польза йогурта в укреплении здоровья, определяется не рекламой и ценой, а тем, какие вещества входят в состав йогурта. Доказано, что в йогуртах много полезных веществ, необходимых для полноценного функционирования организма взрослого и ребенка. Исследовательская часть, проведенная в течение двух лет, показала, что цена и качество не всегда находятся в прямо пропорциональной зависимости. По результатам социологического опроса можно сделать вывод, что большинство респондентов употребляют йогурты в пищу.

Ключевые слова: экология питания, качественный анализ, ГОСТ, сепарация, пастеризация.

«Йогурт» с турецкого языка, в котором это слово появилось впервые, переводится как «**долгая жизнь**». За последние несколько лет кисломолочные продукты, содержащие молочнокислые и бифидобактерии, получили невероятную популярность. В настоящее время они рассматриваются в качестве основы здорового питания человека, способствуя сохранению здоровья, предупреждению ряда заболеваний и увеличению продолжительности жизни. Молоко – это просто пища, усваиваемая не всеми людьми, а кисломолочные продукты – пища, являющаяся целебным средством. Если молоко усваивается человеком

за час на 32%, то кисломолочные продукты за то же самое время – практически полностью. Молочнокислые бактерии превращают основной белок молока казеин, расщепляя длинные цепи белковых молекул в более короткие пептиды и аминокислоты, которые легче усваиваются и являются менее аллергенными.

Кисломолочные продукты стимулируют иммунитет, повышают противоинфекционную устойчивость организма, оказывают противоаллергенное действие. Также кисломолочные продукты улучшают аппетит, стимулируют выделение желудочного и кишечного сока. Йогурт — кисломолочный продукт. В нем находится смесь чистых культур *Streptococcus thermophilus* (термофильный стрептококк), содержание которых в готовом продукте на конец срока годности составляет не менее 10^7 КОЕ (колониеобразующие единицы).

Производители йогуртов в рекламе заявляют об укреплении здоровья, но так ли это? Мы решили это проверить.

Объектами нашего исследования были выбраны йогурты марок: «Лебедянь молоко», «Летний день», «Фруктовое облако», «Чудо», «ВиоБаланс».

Мы предположили, что польза йогурта в укреплении здоровья, определяется не рекламой и ценой, а тем, какие вещества входят в состав йогурта.

Исследования проводились в октябре 2017 и 2018 г.

О создании этого чудо-продукта ходит множество различных легенд. Одна из них гласит, что йогурты изобрели древние тюрки, желая настроить на мирный лад своих ангелов-хранителей. В то время этот вкусный и полезный продукт назывался «белым кислородом».

Но существует и другая версия — йогурт появился на свет благодаря народам-кочевникам, перевозившим молоко в бурдюках из козьих шкур. Из воздуха в молоко попадали всяческие бактерии, от движения животных молоко в бурдюках на их спинах постоянно перемешивалось и, сквашиваясь на жаре, превращалось в особый продукт, который и был предшественником современного йогурта.

Йогурт очень полезный продукт! В результате деятельности бактерий йогурт содержит больше витамина В12, витамина В3 и витамина А, чем молоко! Витамины группы В необходимы для получения энергии из продуктов питания, нормальной работы нервной системы и регулирования уровня холестерина в крови. Витамин А помогает сохранить здоровье кожи и глаз, он также необходим для борьбы с инфекциями. Йогурт могут потреблять даже те, кто не переносит белок, содержащийся в свежем молоке. Под действием молочной кислоты, образующейся в результате жизнедеятельности бактерий, молочный бе-

лок распадается в виде мелких хлопьев и его усвояемость повышается. Поэтому регулярное потребление йогурта – полезно для здоровья.

В мире йогурт стал популярным благодаря компании «Данон йогурт». Основатель «Данон», Исаак Карассо, развил торговлю йогуртом в Европе в 30-х годах. В 2002 году свой 60- летний юбилей.

Изучая йогурты, мы выяснили, что они бывают:

- Натуральные;
- Магазинные: пастеризованные; термостатные; фруктовые; двух-слойные; живой йогурт или биоийогурт; ацидофильные; йогурт с бифидобактериями, обезжиренные; питьевые; детские; сухие; замороженные и домашние.

Йогурты готовят строго соблюдая технологию и стадии производства. Основным компонентом для производства настоящего йогурта является молоко. Вначале необходимо привезти молоко на предприятие. Для этого огромные молоковозы объезжают молочные хозяйства и забирают свежее молоко. Далее молоко обязательно проходит анализ в лаборатории при производстве.

- Фильтрация молока
- Наполнение цистерн
- Сепарация
- Пастеризация
- Добавление йогуртовой закваски
- Добавление наполнителя (при необходимости)
- Охлаждение
- Нагревание до 60 градусов.
- Фасовка

Все эти преобразования происходят в установках закрытого типа, то есть к продукту нет доступа извне. Вообще весь процесс производства йогурта происходит именно в установках замкнутого типа, что исключает любые контакты готового продукта с людьми или окружающей средой, и, таким образом, делает продукт совершенно безопасным.

Обязательные компоненты йогурта: молоко; закваска; сахар; регуляторы кислотности (лимонная, аскорбиновая, молочная кислоты и их соли); загустители/стабилизаторы (желатин, крахмал). При необходимости могут применяться: красители; ароматизаторы, наполнитель.

Выбирая йогурт в магазине, мы обращаем внимание на упаковку. Что же она должна нам рассказать???

В маркировке любого йогурта должны быть указаны - наименование, состав, количество (масса, объем), дата изготовления, срок годности, условия хранения, наименование и место нахождения изготови-

теля, рекомендации и (или) ограничения по использованию, показатели пищевой ценности.

Все выше сказанное мы узнали при анализе информационных источников. Выполнение практической части мы начали с социологического опроса, в котором приняли участие 41 ребенок и 23 взрослых. Из опроса мы узнали лидеров потребления (взяли их для исследования качественного состава) и отношение респондентов к сроку годности и составу продукта. Как выяснилось не все потребители обращают на это внимание (рис.1, 2).

■ Да ■ Нет

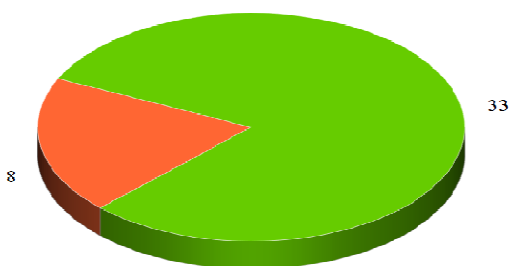


Рис. 1. Обращаете ли вы внимание на дату изготовления?

■ "Фруктовое Облако" ■ "Летний дель" ■ "Лебедянка молоко" ■ "Чудо"
 ■ "БиоБаланс"

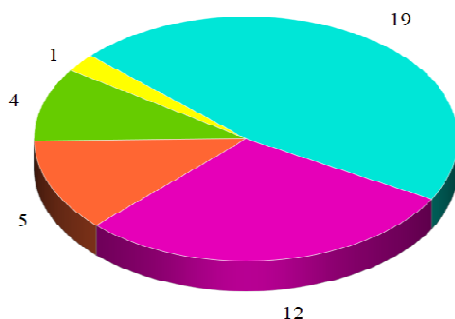


Рис.2. Какой йогурт вы предпочитаете?

Такие показатели как: цвет, запах, вкус, консистенция очень важными для потребителя. И на первом этапе мы определили органолептические показатели. По полученным результатам можно сделать вывод, что органолептические показатели исследуемых продуктов соответствуют требованиям стандартов (табл. 1).

1. Характеристика органолептических показателей исследуемых образцов

Год	Характеристика №	Цвет	Запах	Вкус	Консистенция
1	2	3	4	5	6
Октябрь 2017	1.Йогурт «Фруктовое облако» с ароматом черники и земляники	Розовый	Приятный земляничный	Черники, земляники	Однородная, равномерная по всей массе, в меру вязкая
	2.Йогурт «Лебедянь молоко» черника	Фиолетовый	Приятный кисломолочный	Слабовыраженный черничный	Однородная, равномерная по всей массе, в меру вязкая
	3. Йогурт «Летний день» вкус лесные ягоды»	Бледно – розовый	Кисловатый ягодный	Слабовыраженный ягодный	Однородная, равномерная по всей массе, в меру вязкая
	4. Йогурт «Биобаланс» черника, злаки	Бледно – розовый с вкраплениями	Приятный кисломолочный	Слабовыраженный черничный	Неоднородная масса с частичками злаков и черники
	5. Йогурт «Чудо» вкус черника, малина	Фиолетовый	Малиновый	Черника, малина	Неоднородная масса с вкраплениями черники

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Октябрь 2018	1.Йогурт «Фруктовое облако» с ароматом черники и земляники	Розовый	Приятный земляничный	Черники, земляники	Однородная, равномерная по всей массе, в меру вязкая
	2.Йогурт «Лебедянь молоко» черника	Фиолетовый	Приятный кисломолочный	Слабовыраженный черничный	Однородная, равномерная по всей массе, в меру вязкая
	3. Йогурт «Летний день» вкус лесные ягоды»	Бледно – розовый	Кисловатый ягодный	Слабовыраженный ягодный	Однородная, равномерная по всей массе, в меру вязкая
	4. Йогурт «Биобаланс» черника, злаки	Бледно – розовый с вкраплениями	Приятный кисломолочный	Слабовыраженный черничный	Неоднородная масса с частичками злаков и черники
	5. Йогурт «Чудо» вкус черника, малина	Фиолетовый	Малиновый	Черника, малина	Неоднородная масса с вкраплениями черники

Но доверять только органолептическим показателям при исследовании качественного состава продукта нельзя. И мы **определили содержание белков**. Содержание белков оценивалось по двум методикам:

- 1) Биуретовая реакция – качественная на все без исключения белки и
- 2) Ксантопротеиновая реакция.

По экспериментальным данным видно, что больше всего белка в образце № 1 («Фруктовое облако»). (табл. 2)

2. Характеристика содержания белка в исследуемых образцах

Год	№	Марка йогурта	Биуретовая реакция	Ксантопротеиновая реакция.
Октябрь 2017	1.	«Фруктовое облако»	+	+
	2.	«Лебедянь молоко»	+ -	+ -
	3.	«Летний день»	+ -	+ -
	4.	«Биобаланс»	+ -	+ -
	5.	«Чудо»	+ -	+ -
Октябрь 2018	1.	«Фруктовое облако»	+	+
	2.	«Лебедянь молоко»	+ -	+ -
	3.	«Летний день»	+ -	+ -
	4.	«Биобаланс»	+ -	+ -
	5.	«Чудо»	+ -	+ -

Далее мы определили содержание лимонной кислоты и рН. Для определение лимонной кислоты в пробирку налили 1 мл йогурта и добавьте 1 мл насыщенного раствора пищевой соды. Наблюдали появление пузырьков углекислого газа из-за протекания следующей реакции (на слайде). Для определение рН использовали универсальный индикатор.

По результатам исследования видно, что больше всего лимонной кислоты находится в образце №1. Анализируя данные таблицы 3, мы видим, что все образцы имеют показатели кислотности характерные для кислой среды $pH < 7$, самое низкое значение рН у образца № 1 (т.е. самая кислая среда) (табл. 3)

Для определения крахмала мы поместили в чашку Петри 1–2 мл исследуемого образца, добавить пипеткой 2–3 капли спиртового раствора йода. Фиолетовое окрашивание доказывает наличие крахмала. Окрашивания нигде не наблюдалось. Ни один образец исследуемых продуктов не содержит крахмала (фальсификации не выявлено).

При определении сахарозы мы использовали свежеприготовленный раствор гидроксида меди, который дал нам ярко синее окрашивание сахарата меди. Это доказывает, что все исследуемые образцы содержат сахарозу.

3. Характеристика содержания лимонной кислоты в исследуемых образцах и определение pH

Год	№	Марка йогурта	Лимонная кислота	pH
1	2	3	4	5
Октябрь 2017	1.	«Фруктовое облако»	++ (слой пузырьков)	5,5
	2.	«Лебедянь молоко»	+	6
	3.	«Летний день»	+	6
	4.	«Биобаланс»	+	6,5
	5.	«Чудо»	+	6
Октябрь 2018	1.	«Фруктовое облако»	++ (слой пузырьков)	5,8
	2.	«Лебедянь молоко»	+	6,2
	3.	«Летний день»	+	5,8
	4.	«Биобаланс»	+	6,3
	5.	«Чудо»	+	6,2

Массовая доля жира йогурта всегда указана на упаковке. Но соответствует ли это действительности??? Мы определили наличие жиров в йогурте. Во всех представленных образцах содержатся жиры, но в разном количестве. Максимальное количество в образце № 2. (табл. 4)

4. Характеристика содержания крахмала, сахарозы и жиров в исследуемых образцах

Год	№	Марка йогурта	Крахмал	Сахароза	Жиры
1	2	3	4	5	6
Октябрь 2017	1.	«Фруктовое облако»	-	+	+(2,2мл)
	2.	«Лебедянь молоко»	-	+	+(2,3мл)
	3.	«Летний день»	-	+	+(1,2мл)
	4.	«Биобаланс»	-	+	+(1,1мл)
	5.	«Чудо»	-	+	+(2мл)

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6
Октябрь 2018	1.	«Фруктовое облако»	-	+	+ (2,0мл)
	2.	«Лебедянь молоко»	-	+	+ (2,5мл)
	3.	«Летний день»	-	+	+(1,3мл)
	4.	«Биобаланс»	-	+	+(1,4мл)
	5.	«Чудо»	-	+	+(2,1мл)

Исследование на *наличие консервантов* проводили путём выращивания плесени. Мы поместить 1–2 мл исследуемого образца в стерилизованную чашку Петри, закрыть и поместить в тёплое (+ 25 °С) светлое место на несколько дней. Плесень появилась на всех образцах, но в разное время (табл. 5). По результатам исследования можно предположить, что больше все консервантов находится в образце № 1. (табл.5)

5. Наличие консервантов в исследуемых образцах

Год	№	Марка йогурта	День появления плесени	Вид плесени
1	2	3	4	5
Октябрь 2017	1.	«Фруктовое облако»	На 34 день	Аспергилус черный
	2.	«Лебедянь молоко»	На 3 день	Сначала появился муккор
	3.	«Летний день»	На 6 день	Практически одновременно, но в разных частях чашечки Петри появился муккор и головчатая плесень Ризопус
	4.	«Биобаланс»	На 16 день	Муккор, аспергилус черный, пеницилл
	5.	«Чудо»	На 6 день	Муккор

Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5
Октябрь 2018	1.	«Фруктовое облако»	На 36 день	Аспергилус черный
	2.	«Лебедянь молоко»	На 3 день	Сначала появился муккор
	3.	«Летний день»	На 3 день	Муккор и головчатая плесень Ризопус
	4.	«Биобаланс»	На 14 день	Муккор, аспергилус черный, пеницилл
	5.	«Чудо»	На 8 день	Сначала появился муккор

Изучая рынок исследуемых образцов, мы учитывали объем тары, вид упаковки, стоимость продукта. Для более удобного сравнения мы рассчитали стоимость 100 грамм продукта. Полученные данные занесли в таблицу.

Средняя стоимость исследуемых образцов варьирует от 24,9 до 55 рублей. Самые дорогие йогурты те, которые упаковывают в ПЭТ-бутылки. При расчете стоимости 100 грамм продукта видно, что самая низкая цена – образец № 1, самый дорогой - № 5.

6. Изучение рынка исследуемых образцов

Год	№	Марка йогурта	Цена, руб.	Объем, г	Стоимость 100 г продукта, руб.	М.Д.Ж., %	Вид упаковки
1	2	3	4	5	6	7	8
Октябрь 2017	1.	«Фруктовое облако»	24,9	500	5	2,5	«Пюр-Пак»
	2.	«Лебедянь молоко»	38	450	8,5	2,5	«Пюр-Пак»
	3.	«Летний день»	31,9	500	6,4	1,5	«Пюр-Пак»
	4.	«Биобаланс»	48	330	14,5	1,5	ПЭТ-бутылка

Окончание таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8
	5.	«Чудо»	55	290	18,9	2,5	ПЭТ-бутылка
Октябрь 2018	1.	«Фруктовое облако»	29	500	5,8	2,5	«Пюр-Пак»
	2.	«Лебедянь молоко»	39	450	8,6	2,5	«Пюр-Пак»
	3.	«Летний день»	34	500	6,8	1,5	«Пюр-Пак»
	4.	«Биобаланс»	56	330	16,9	1,5	ПЭТ-бутылка
	5.	«Чудо»	59	290	20,3	2,5	ПЭТ-бутылка

Самый полезный йогурт тот, который мы можем сделать сами. Для этого молоко прокипятить, остудить до температуры 38 градусов, в качестве закваски подойдет йогурт, в составе которого написано: живые бактерии. У него маленький срок хранения. Подойдет продукция фирмы Данон. В стаканчике, как правило, 125 гр..

Пропорция: 100 г йогурта (закваски) на 1 л молока. Для получения более густого йогурта можно взять закваски 200 – 300 г на 1 л молока. Лучше всего использовать термос.

Берем термос, термос (лучше с широким горлышком), выливаем туда молоко, следом закваску, быстро размешиваем и еще быстрее закрываем. Оставляем стоять ночь.

Статистические исследования в течение 2-х лет показали, что цена и качество не всегда находятся в прямо пропорциональной зависимости. Так образец №1 показывал хорошие результаты по многим показателям, но в опыте на определение консервантов, плесень появилась только на 34 и 36 день в 2017 / 2018 годах соответственно, что говорит о большем содержании консервантов, что перечеркивает все плюсы данного образца. Оптимальное значение по всем показателям и наименьшее количество консервантов в образце № 2. Его мы бы и рекомендовали для постоянного употребления. Образцы № 3 и № 5 тоже обладают хорошими показателями, но в них больше консервантов, а образец № 5 – самый дорогой из-за использования в качестве упаковки ПЭТ-бутылки.

Список используемых источников

1. Аккузина С. Г., Слободина Т. П. Сравнительная характеристика и оценка качества йогуртов и йогуртовых продуктов // Проблемы питания: гигиена, безопасность, регионально ориентированный подход: материалы II-ой региональной науч.-практ. конф. 19 апреля, 2007 г. / под ред. И.В. Шешунова, Е.Н. Касаткина. – Киров: Кировская государственная медицинская академия, 2007. С. 75 - 76
2. Буравчикова Д., Коробицина О. Есть ли жизнь в йогурте? // Аргументы и факты. 2007. № 51 (1416) С. 26
3. Зайцев А. Н. О безопасных пищевых добавках и «зловещих» символах «Е» // Экология и жизнь. 1999. № 4. С. 80 – 82
4. Информационные материалы по вопросам организации здоровьесбережения в образовательном учреждении / Под ред. Качмарчика Э.В., Улановой С.А. – Сыктывкар, 2005. — 107 с.
5. Петрухина А. Из чего мы состоим? Из того, что мы едим // Наука и жизнь. 2009. №1 С. 26 - 29
6. Петрухина А. Молоко + йогурт = йогурт // Наука и жизнь. 2009. №2. С.46-51
7. Петрухина А. Йогурт: добавка добавке рознь // Наука и жизнь. 2009. №11. С. 73-77
8. Сентемов В. В. Использование биологических объектов на занятиях по химии // Химия в школе. 1996. № 1. С. 62 – 63
9. Шешунов И.В., Касаткин Е. Н., Одинцов Н. И. Качественные продукты сегодня – здоровье нации завтра // Проблемы питания: гигиена, безопасность, регионально ориентированный подход: материалы II-ой региональной науч.-практ. конф. 19 апреля, 2007 г. / под ред. И.В. Шешунова, Е.Н. Касаткина. – Киров: Кировская государственная медицинская академия, 2007. С. 8 – 9
10. Федеральный закон Российской Федерации от 12 июня 2008 г. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» // <http://www.rg.ru/2008/06/20/reglament.dok.html>

М. Н. Мазилина

учитель химии МБОУ «Инжавинская СОШ»

А. А. Малахов

ученик 11 в класса МБОУ «Инжавинская СОШ»
Тамбовская область, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ КАЧЕСТВА ЖАРОПОНИЖАЮЩИХ СРЕДСТВ ОТ ЦЕНЫ.

Аннотация. В данной работе рассматривается вопрос исследования зависимости качества жаропонижающих средств от цены. Предположено, что качество и эффективности жаропонижающих средств не всегда определяется ценой и брендом. Доказано, что в настоящее

время создается огромное количество лекарственных средств, но также много подделок. Качественный и количественный анализ лекарственных препаратов показал, что больше всего активного вещества находится в Аспирине, но по данным анкетирования самым популярным является Парацетамол, так как Парацетамол рекомендован даже детям, обладает выраженным противовоспалительным и обезболивающим действием. Из исследуемых препаратов аспирин разных торговых марок и ценовой категории, мы бы порекомендовали обычную ацетилсалициловую кислоту, которая показывает и качественный состав лучший и ценовой.

Ключевые слова: экология здоровья, качественный анализ, аналитическая химия, действующее вещество, лекарственная форма.

«Лекарство твое в тебе самом, но ты этого не чувствуешь, а болезнь твоя из-за тебя же самого, но ты этого не видишь.»

Али ибн Абу Талиб

Лекарственное вещество — индивидуальное химическое соединение или биологическое. Человечество использует лекарства еще с древних времен. Так в Китае за 3000 лет до н.э. в качестве лекарств использовали вещества растительного, животного происхождения, минералы. В эпоху Средневековья многие лекарственные средства были открыты и внедрены в медицинскую практику благодаря алхимии. В 19 веке вследствие общего прогресса естественных наук арсенал лекарственных веществ существенно расширился. Появились лекарственные вещества, полученные путем химического синтеза (хлороформ, фенол, салициловая кислота, ацетилсалициловая кислота и др.).

В 19 веке начинает развиваться химико-фармацевтическая промышленность, обеспечивающая массовый выпуск лекарственных средств.

В настоящее время создается огромное количество лекарственных веществ, но также много и подделки. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), наибольший процент подделок приходится на антибиотики — 42 %.

Тема качества лекарственных препаратов всегда будет актуальна, так как от потребления этих веществ зависит наше здоровье, потому для дальнейших исследований мы взяли именно эти вещества.

Актуальность: В последнее время появилось много жаропонижающих, у каждого своя цена, начиная от 10 рублей заканчивая 280 рублями. Но как сделать правильный выбор?

Цель исследования: познакомиться со свойствами лекарственных жаропонижающих препаратов и установить их качество с помощью химического анализа.

Объект исследования: препараты аспирина (ацетилсалициловой кислоты), парацетамола, ибуклин; парацетамол, нурофен и цефекон детский.

Предмет исследования: качественный состав препаратов.

Гипотеза: качество и эффективности жаропонижающих средств не всегда определяется ценой и брендом.

Рынок жаропонижающих средств очень многообразен, всего в аптеках представлено порядка 100 наименований. Цены сильно различаются от 10 до 280 рублей (и это не предел).

Нами была разработана анкета, которая определяла предпочтения покупателей. Социальный опрос проводился в магазине «Магнит», МБОУ «Инжавинска СОШ» и в аптеке «Зб.6» р. п. Инжавино. В опросе приняло участие 256 человек с 15 по 64 г.

1. Результаты социологического опроса (жаропонижающие для взрослых)

№	Название препарата	Выбор, %
1.	Парацетамол	36
2.	Аспирин	26
3.	Ибуклин	24
4.	Риниколд	8
5.	Нурофен	6

2. Результаты социологического опроса (жаропонижающие для детей)

№	Название препарата	Выбор, %
1.	Парацетамол	32
2.	Нурафен	32
3.	Цефекон	28
4.	Панадол	5
5.	Ибуфен	3

Вывод: Опрос показал, что из 256 человека чаще покупают жаропонижающие такие как: парацетамол, аспирин, ибуклин, а для детей: парацетамол детский, нурофен и цефекон.

В ходе исследований был проведен качественный и количественный анализ.

3. Качественный и количественный анализ жаропонижающих средств.

Препарат	Аспирин	Парацетамол	Ибуклин	Парацетамол (детский)	Нурофен (детский)	Цефекон
Качественная реакция						
Растворимость в H ₂ O	плохо	плохо	плохо	средний	средний	плохо
Фильтрация	хорошо	хорошо	хорошо	средний	средний	хорошо
Цвет с FeCl ₃	малиновый позже коричневый	зеленый позже бурый	светло-зеленый позже немного губуреет	зеленый позже бурый	оранжевый позже розовый	зеленый позже бурый
Количественная реакция						
Масса навески, г	0,47	0,49	0,48	0,50	0,49	0,53
V NaOH, мл	22,4	5,2	7,1	6,3	16,4	6,1
Масса кислоты, г	0,4036	0,0937	0,1279	0,1135	0,2954	0,1099
ω кислоты, %	86	19	27	23	60	21

Вывод: Таким образом, самая высокая концентрация (86%) активного вещества выявлена в Аспирине, а наименьшая в парацетамоле. Качественный анализ показал наличие ацетилсалициловой кислоты и парацетамола во всех исследуемых образцах.

4. Качественный и количественный анализа аспирина различных производителей

Препарат	ацетилсалициловая кислота, г. Екатеринбург	Аспирин С	Аспирин УПСА	Аспирин (BAYER)
Цена, рублей	19,0	296,0	174,0	235
Качественная реакция				
Растворимость в H ₂ O	плохо	плохо	плохо	плохо
Фильтрация	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо
Цвет с FeCl ₃	малиновый позже коричневый	малиновый позже коричневый	малиновый позже коричневый	малиновый позже коричневый
Количественная реакция				
Масса навески, г	0,47	0,46	0,49	0,45
V NaOH, мл	22,4	18,3	19,1	21,3
Масса кислоты, г	0,4036	0,3296	0,3440	0,3836
ω кислоты, %	86,0	71,6	70,2	85,0

Вывод: Процент действующего вещества наибольший в двух образцах: № 1 (ацетилсалициловая кислота) и № 4 (Аспирин (BAYER)), а ценовой показатель различный 19,0 и 235 соответственно. Данные показатели доказывают, что цена не всегда влияет на качество.

Жаропонижающие средства в настоящее время богато представлены на рынке. Реклама обещает нам чудодейственное исцеление от гриппа и других простудных заболеваний стоит только выпить таблеточку или растворить красивый пакетик с порошком в воде и завтра здоровьем и бодростью будете обеспечены. Каждый препарат обещает чудо, но цена у всех разная...

5. Исследование рынка жаропонижающих препаратов

№	Название препарата	Цена, руб.
Взрослые		
1.	Парацетамол	5,8
2.	Аспирин	3,7
3.	Ибуклин	95
4.	Риниколд	103,6
5.	Нурофен	73
Детские		
6.	Парацетамол	62
7.	Нурафен	219
8.	Цефекон	33
9.	Панадол	66
10.	Ибуфен	87

В ходе работы мы выяснили, что на рынке жаропонижающих средств лидерами продаж являются: Аспирин, Парацетамол, Нурофен, Цефекон и Ибуклин.

Механизм действия жаропонижающих средств (ацетилсалициловых средств и парацетамола) основан на ингибирование синтеза эйкозаноидов и в химическом плане обусловлен наличием 2 активных центров ($-C = O$ и $-COH$).

Качественный и количественный анализ лекарственных препаратов показал, что больше всего активного вещества находится в Аспирине, но по данным анкетирования самым популярным является Парацетамол, так как Парацетамол рекомендован даже детям, обладает выраженным противовоспалительным и обезболивающим действием. Из исследуемых препаратов аспирина, мы бы порекомендовали обычную ацетилсалициловую кислоту, которая показывает и качественный состав лучший и ценовой.

Список используемых источников

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002.
2. Артеменко А. И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
3. Машковский М. Д. Лекарственные средства. М.: Медицина, 2001.
4. Пичугина Г. В. Химия и повседневная жизнь человека. М.: Дрофа, 2004.

5. Справочник Видаль: Лекарственные препараты в России: Справочник. М.: Астра-ФармСервис. 2001. 1536 с.
6. Тутельян В. А. Витамины: 99 вопросов и ответов. М. 2000. 47 с.
7. Энциклопедия для детей, том 17. Химия. - М. Аванта+, 200. 640 с.
8. Регистр лекарственных средств России "Энциклопедия лекарств". 9-й вып.- ООО М; 2001.
9. Машковский М. Д. Лекарства XX века. М.: Новая волна, 1998. 320 с.;
10. Дайсон Г., Мей П. Химия синтетических лекарственных веществ. М.: Мир, 1964, 660 с.
11. Энциклопедия лекарств 9 выпуск 2002 года. Лекарственные средства М.Д. Машковский 14 издание.
12. <http://www.consultpharma.ru/index.php/ru/documents/proizvodstvo/710-gostr-52249-2009-part1?showall=1>

М. Н. Мазилина

учитель химии МБОУ «Инжавинская СОШ»

М. А. Шароватова

ученица 9б класса МБОУ «Инжавинская СОШ»
Тамбовская область, Россия

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЯБЛОК ОТ СПОСОБОВ ИХ ХРАНЕНИЯ

Аннотация. В данной работе рассматривается вопрос статистических исследований (в течение двух лет) зависимости качественного состава яблок от способов их хранения. Предполагается, что яблоки, подвергшиеся разным способам хранения, отличаются по количественному составу качественных характеристик. Доказано, что яблоки действительно содержат кислоту, витамин С, йод, катионы железа, но в разных количествах. Исследования, проводимые в течение двух лет, показали, что лидером по всем исследуемым критериям являются моченые яблоки. Замороженные яблоки содержат минимальное количество полезных веществ, мы предполагаем, что это связано с процессом заморозки.

Ключевые слова: экология, оценка качественного состава, правильное питание, качественные реакции, йодометрия, титрование.

*Знать о еде человек должен не меньше,
чем о математике или о своём родном языке.*
Гордон Рамзи
(мастер, шеф повар)

Правильное питание – главное условие здорового образа жизни человека. Удовлетворение голода является одним из самых важных

инстинктов организма, так как он гарантирует сохранение жизни. Следовательно, от того что мы едим, в каком количестве, когда и каким образом, зависит наша жизнь во всех её проявлениях и аспектах. Именно поэтому питанию необходимо уделять внимание и прикладывать необходимые усилия для того чтобы оно было полноценным!

Современные тенденции формирования здорового питания диктуют необходимость использования в продуктах питания натуральных фруктов, обладающих не только хорошими вкусовыми качествами, но и содержащие биологически активные вещества, в том числе витамины. В настоящее время имеется достаточно большой ассортимент яблок, особенно в нашей полосе. Но способы хранения и переработки яблок не всегда улучшают качественный состав исходного продукта. Поэтому актуальной темой является определение оптимального способа хранения яблок. Для выяснения данного вопроса мы провели исследования.

В качестве объекта мы выбрали яблоки (мороженные, сушеные, моченые, свежие).

Мы предположили, что яблоки, подвергшиеся разным способам хранения, отличаются по количественному составу качественных характеристик.

Исследование проводилось: 2017 – 2018 гг.

Яблоки — древнейшие из плодов, которыми когда-либо лакомился человек. Безусловно, первым яблокам было далеко до нынешних выведенных сортов. Впервые культурные сорта яблони появились в Малой Азии, откуда они впоследствии были перевезены в Палестину и Египет, а по прошествии определенного количества времени — в Древнюю Грецию, Рим, а далее в другие страны Европы и на другие континенты.

Первые сведения о выращивании культурных сортов яблони относятся ко времени правления князя Ярослава Мудрого в Киевской Руси. В 1051 году на территории Киево-Печерской лавры был заложен первый яблоневый сад. В XII столетии яблоневые плантации появились на территории нынешнего Подмосковья.

Яблоня возделывается практически во всех странах земного шара, а по площади посадок и сбору плодов занимает среди фруктовых растений почетное первое место.

Основным компонентом в составе яблока является вода — 83 – 87 %. Но это не совсем верно. Яблоко примерно на 90 % состоит из *яблочного сока*, который в свою очередь состоит на 95 % из воды — чистой, живой и самой натуральной воды. Поэтому свежим

яблоком легко можно утолить жажду. Остальные 5 % яблочного сока это витамины, минералы и другие полезные химические соединения.

Свежие яблоки богаты витаминами А, провитамином А (каротином), витаминами группы В, а так же содержат фолиевую кислоту, инозит и эфирные масла.

Яблоки содержат дубильные вещества: галловую кислоту, азотистые вещества, пектин и пектиновые вещества, клетчатку (В одном яблоке, содержится 5 грамм клетчатки, что составляет 20 % от необходимой суточной нормы для человека.), соли кальция, железа и фосфора, медь, цинк, марганец, кобальт, калий, никель, молибден, марганец. В общей сумме в яблоках содержится не менее 28 различных микроэлементов!

Британские ученые установили, что яблоко является одним из самых *полезных фруктов* для человеческого организма. Оно оказывает положительное влияние на: долголетие и омоложение; пищеварение, анемию, слабость, помощь зубам, сердечно-сосудистые заболевания, гипертонию, диабет, ревматизм, помощь глазам, помощь коже, подагру, ожирение, рак.

Не всегда яблоки можно хранить достаточно долго. Время пребывания плодов в отличном состоянии зависит от сорта, условий содержания и других факторов. Некачественный отбор повлечет за собой порчу всей продукции.

Способы хранения яблок:

- Использование бумаги; многослойность; земляная яма; использование пакетов; защита ультрафиолетом; обработка воском.

- Сушка.

- Заморозка.

- Замачивание.

Изучив информационные источники по данному вопросу, мы приступили к практической части. Изучив мнения респондентов, мы убедились в том, что яблоко один из востребованных фруктов, который достоин, чтобы о нем знали больше... (рис.1, 2).

Мы начали изучать качественный состав исследуемых образцов. Вкус, запах, цвет и внешний вид играют большую роль для потребителей и могут многое сказать о качестве продукта.

Вкус яблока играет огромную роль. Яблоко должно иметь соответственный запах. Мы пробовали каждое яблоко на вкус. Результаты представлены в таблице. По органолептическим показателям все экземпляры соответствуют норме (табл.1).

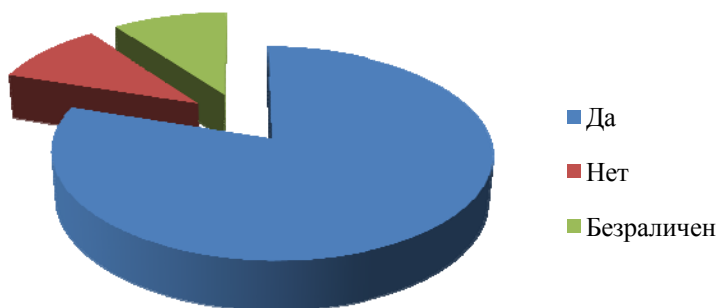


Рис. 1. Любите ли Вы яблоки?

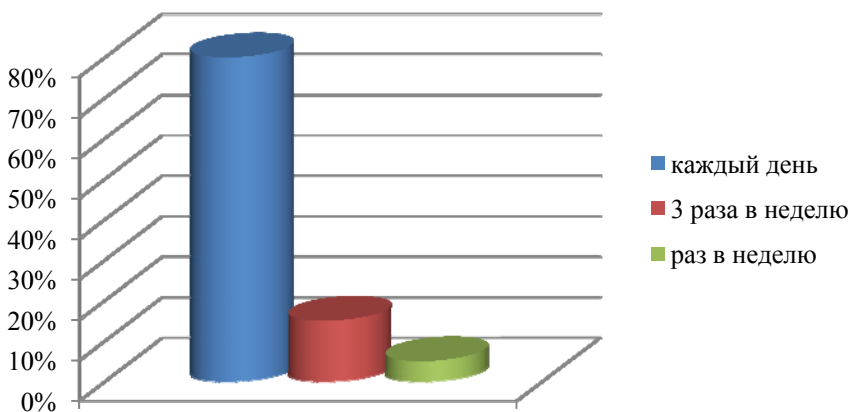


Рис. 2. Как часто Вы употребляете яблоки

Потом мы решили определить *наличие воды в яблоках*. Мы взвесили яблоко; натерли его на терке; получившуюся смесь завернули в марлю и отжали сок; измерили объем сока; рассчитали массу сока; оставшуюся часть разложили на тарелке и дали испариться воде; взвесили остатки; рассчитали массовую долю яблочного сока. Т.к. яблоч-

ный сок на 95 % состоит из воды, то можно найти, сколько мл. и гр. воды содержится в соке.

1. Характеристика органолептических показателей представленных образцов

Год	№	Образец	Органолептические показатели			
			Цвет	Запах	Вкус	Внешний вид
Сентябрь 2017	1.	Моченые	Светло желтый	Кислый	Кислый	Поверхность сморщенная
	2.	Сушеные	Светло желтый	Приятный сладковатый	Сладкий	Сморщенная сухая
	3.	Замороженные	Светло желтый	Кисленький	Слабокислый	Поверхность сморщенная
	4.	Свежие домашние	Красное	Ароматный	Сладко - кислый	Поверхность твердая
Сентябрь 2018	1.	Моченые	желтый	Кислый	Кислый	Поверхность сморщенная
	2.	Сушеные	желтый	Приятный сладковатый	Сладкий	Сморщенная сухая
	3.	Замороженные	желтый	Кислый	Слабокислый	Поверхность сморщенная
	4.	Свежие домашние	Красное	Ароматный	Сладко - кислый	Поверхность твердая

Проведя эксперимент, мы обнаружили, что наше яблоко состоит на 47 – 60 % из воды. (табл.2)

Для *определение pH среды* мы использовали универсальный индикатор. По показателям кислотности видно, что наименьшее значение pH – домашнее (свежее). (табл.3)

Для обнаружения глюкозы мы в пробирке смешали 3 мл сока и 3 мл гидроксида натрия. Добавили раствор сульфата меди (II). Пробирку с полученным раствором нагрели. Сначала появился осадок желтого, затем красного цвета. Все образцы содержат глюкозу.

Для обнаружения содержания сахарозы мы разбавили сок водой в соотношении 1:1. К 1 мл сульфата меди (II) добавили 3 мл гидроксида натрия. Происходит осаждение гидроксида меди (II). К 2 мл разбав-

ленного сока добавили 3 мл гидроксида меди (II). Если в исходном продукте присутствует сахароза, образуется раствор сахара меди темно-синего цвета.

2. Наличие воды в яблоках

Год	Характеристика	m1 (яблока)	m2 (сока)	m 3 (воды)	Массовая доля воды
	№				
1	2	3	4	5	6
Сентябрь 2017	1. Домашнее (свежее)	156	77	73	47 %
	2. Замороженное	159	79	75	47 %
	3. Моченое	200	121	115	58 %
	4. Сушеное	-	-	-	-
Сентябрь 2018	1. Домашнее (свежее)	160	79	72	45 %
	2. Замороженное	175	95	73	42 %
	3. Моченое	211	132	129	61 %
	4. Сушеное	-	-	-	-

3. Определение pH

Год	Характеристика	pH
	№	
Сентябрь 2017	1. Домашнее (свежее)	2,5
	2. Замороженное	4
	3. Моченое	4
	4. Сушеное	4,5
Сентябрь 2018	1. Домашнее (свежее)	3,5
	2. Замороженное	4,5
	3. Моченое	3,5
	4. Сушеное	5,5

Во всех представленных образцах есть сахара. (табл.4)

Содержание крахмала мы определяли при помощи нескольких капель йода. На яблоке образовалось пятно темно-коричнево цвета. Это говорит о том, что в яблоке крахмал практически не содержится (табл. 4).

4. Наличие глюкозы, крахмала и сахарозы в исследуемых образцах

Год	№	Образец	Глюкоза	Сахароза	Крахмал
1	2	3	4	5	6
Сентябрь 2017	1.	Моченые	+	+	-
	2.	Сушеные	+	+	-
	3.	Замороженные	+	+	-
	4.	Свежие домашние	+	+	-
Сентябрь 2018	1.	Моченые	+	+	-
	2.	Сушеные	+	+	-
	3.	Замороженные	+	+	-
	4.	Свежие домашние	+	+	-

Содержание витамина С.

Методика 1: В пробирки налили по 10 капель дистиллированной воды и 2 капли раствора Люголя. В пробирки добавляют 5-10 капель сока. Если раствор обесцвечивается, то он содержит витамин С. Все представленные образцы содержат витамин С

Методика 2: Но определить аскорбиновую кислоту с помощью щелочи невозможно, т.к. в разных плодовых соках кроме витамина С, есть еще множество других кислот – лимонная, яблочная, винная и другие. И отличить одну кислоту от другой с помощью щелочи не удастся. Однако у аскорбиновой кислоты есть свойство, которого нет у остальных кислот: быстрая реакция с йодом. (*Йодометрическое титрование*).

По экспериментальным данным видно, что витамина С больше всего содержится в моченых яблоках, а меньше в замороженных. Хотя от нормы содержания отклоняется не сильно (яблоки северных сортов – 15-20 мг; яблоки южных сортов – 5-10 мг). (табл.5)

5. Сводная таблица результатов

Год	Сорт яблока	Масса яблока (г)	Масса яблока без образца (г)	Масса образца яблока (г)	Первоначальное показание бюретки (мл)	Показание бюретки после титрования (мл)	Объём раствора йода (мл)	Содержание аскорбиновой кислоты	Содержание аскорбиновой кислоты (мг) в 100г яблока	Содержание аскорбиновой кислоты (мг) в целом яблоке
Сентябрь 2017	Моченые	206	181,5	24,5	0	5,5	5,5	0,19	16,8	40,7
	Сушеные	184	159,2	24,8	0	4,9	4,9	0,17	14,9	27,3
	Замороженные	196	172,3	23,7	0	2,2	2,2	0,08	6,9	13,7
	Свежее 1 (дом.)	198	174,6	23,4	0	3,2	3,2	0,12	10,3	20,3
Сентябрь 2018	Моченые	211	186	25,0	0	5,8	5,8	0,17	17,4	34,9
	Сушеные	189	163,8	25,2	0	5,0	5,0	0,13	14,7	24,3
	Замороженные	190	165,2	24,8	0	2,0	2,0	0,06	6,1	11,5
	Свежее 1 (дом.)	187	162	25,0	0	3,1	3,1	0,09	9,3	17,4

При определении содержание ионов калия и натрия.

Мы выяснили, что практически все образцы показали наличие минимальных доз (изменение цвета пламени слабо выражено), кроме замороженных. (табл.6)

Содержание железа показали все исследуемые образцы, кроме замороженного образца. (табл.6)

Содержание йода определялось крахмалом. Мы приливали крахмальный клейстер к истолченным семечкам яблок, раствор окрасился в синий цвет. Из исследуемых образцов, интенсивнее окраска была в замороженных яблоках. (табл.6)

6. Наличие ионов калия, натрия, железа и йода в представленных образцах

Год	№	Образец	K ⁺	Na ⁺	Fe ²⁺ ; Fe ³⁺	Иод
1	2	3	4	5	6	7
Сентябрь 2017	1.	Моченые	+	+	+	+-
	2.	Сушеные	+	+	+	+-
	3.	Замороженные	-	-	-	++
	4.	Свежие домашние	+	+	+	+-
Сентябрь 2018	1.	Моченые	+	+	+	+-
	2.	Сушеные	+	+	+	+-
	3.	Замороженные	-	-	-	++
	4.	Свежие домашние	+	+	+	+-

Проанализировав информационные источники по данной проблеме, изучив методики определения качественного состава яблок, определив содержание витамина С, проведя социологические опросы, мы достигли поставленную нами цель. Определили в условиях школьной лаборатории химического состава яблок и установили зависимости его от способов хранения. Наша гипотеза подтвердилась. Яблоки, подвергшиеся разным способам хранения, отличаются по количественному составу качественных характеристик.

По результатам проведенных в течение 2-х лет исследований мы можем рекомендовать моченые яблоки для употребления в пищу в зимний период. Анализ статистических данных за два года показали, что замороженные яблоки содержат минимальное количество полезных веществ, мы предполагаем, что это связано с процессом заморозки. При постепенной заморозке образуются крупные кристаллы льда, которые разрушают структуры витаминов, необходимо применение шоковой заморозки.

Список используемых источников

1. Богатова Л. М. Книга о вкусной и здоровой пище. 8-е издание, исправленное и дополненное. — М.: Агропромиздат.. 2007.
2. Гогитидзе Н. В. Волшебные яблоки:— Москва, Феникс, 2006 г.- 256 с.
3. Горбачев В. В. Горбачева В. Н. Витамины. Макро- и микроэлемент Издательство: "Медицинская книга" (2011), 432 стр.
4. Сердюк А. Здоровье человека в нездоровом мире:— Санкт-Петербург, АСТ, Сталкер, 2007 г.- 448 с.
5. Словарь античности. — Перевод с немецкого. М.: Прогресс. Лейпцигский Библиографический институт. 2009.
6. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов Р. А. МакКанс, Э. М. Уиддоусон Издательство: "Профессия" (2006), 420 стр.
7. [www. FruitoNews.ru](http://www.FruitoNews.ru)
8. www. naukaland.ru
9. www.yabloko.yagodi.ru
10. www.proyabloko.ru

М. А. Микляева

канд. биол. наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный
аграрный университет»,
m.miclyaeva@yandex.ru,
г. Мичуринск, Россия

РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВЕЛИЧИНЫ КЛАДОК И ЯИЦ БОЛЬШОЙ СИНИЦЫ

Аннотация: В статье рассмотрены результаты статистической обработки основных показателей кладок и яиц большой синицы, в зависимости от типа кладок, характера яйцекладки, времени инкубации после завершения кладки.

Ключевые слова: статистика, циклы яйцекладки, величина кладок, морфометрическая характеристика яиц.

Изучение биологии размножения полезных насекомоядных птиц связано с задачей управления их популяциями. Разрешить ее - значит научиться в любой местности в кратчайшие сроки искусственно сосредотачивать требуемые виды в очагах заражения культурных растений вредными насекомыми, влиять на процессы размножения птиц и изменять их в желаемую сторону [2; 4].

Цель исследования - изучение величины кладок и яиц большой синицы, гнездящихся в искусственных гнездовьях, развешенных на территории агробиостанции Мичуринского государственного аграрного университета.

Для морфометрической характеристики яиц использованы типовые методики исследования раннего онтогенеза птиц [1]. Статистический анализ проводился общепринятыми методами (Лакин, 1990) при использовании программных пакетов *Microsoft Excel*, *Statistica for Windows 5.02*, *FSTAT*. Достоверность данных определяли по t-критерию Стьюдента

В течение сезона размножения с 28 апреля по 10 июня 2017 на агробиостанции площадью около 7 га выявлено 18 кладок большой синицы, из которых одна кладка аритмичная и 1 – повторная. Количество яиц в кладке варьирует от 10 до 12, при этом аритмичная и повторная кладки имеют меньшее количество яиц, то есть 10. Масса яиц, наибольшая у аритмичной и повторной кладок, соответственно $1,93 \pm 0,02$ и $1,8 \pm 0,01$ г. Уровень внутрикладковой изменчивости массы яиц, определённый через коэффициент вариации, находится в пределах 3,21 – 6,82 %, что показывает разнообразие самок по величине изменчивости яиц внутри кладок. Межкладковая изменчивость равна 4,8 % (табл. 1).

Установлено, что по завершении кладки, масса ее уменьшилась, при этом относительная «усушка» равна $2,39 \pm 0,27$ %. Однако, коэффициент вариации этого показателя значителен (53,47 %), что свидетельствует о значительных различиях в изменении массы в процессе яйцекладки. Относительная «усушка» увеличилась на 4 суток инкубации и сохранила значительную вариабельность (64,68 %).

Общее время яйцекладки в ритмичных кладках колеблется от 9 до 10, а в аритмичных 9 – 12 суток. Кладки различаются между собой по массе яиц от $2,09 \pm 0,06$ до $1,62 \pm 0,04$ ($t_{st} = 6$).

Аритмия определяет большую неоднородность по массе яиц в пределах одной кладки [3]. Так, если коэффициент вариации в ритмичных кладках был небольшим и равнялся 1,46 и 3,26 %, то в аритмичных он был значителен и колебался от 13 до 17 %.

1. Характеристика яйцекладки большой синицы в антропогенном ландшафте (агробиостанция)

Время яйцекладки		Количество яиц в кладке	Масса ненасиженных яиц, г		
			Ср. $\pm m$	lim	$C_v, \%$
28.04	09.05	12	1,72 \pm 0,02	1,62-1,85	4,61
28.04	09.05	12	1,78 \pm 0,02	1,64-1,98	6,82
13.05	24.05	12	1,73 \pm 0,02	1,55-1,85	5,05
14.05	24.05	10	1,93 \pm 0,02	1,80-2,02	4,53
01.06	10.06	10	1,8 \pm 0,01	1,7-1,9	3,21

Длина и ширина яиц являются наименее вариабельными величинами в сравнении с массой.

Объем яиц большой синицы изменяется от $1,92 \pm 0,04$ до $1,66 \pm 0,02$ (различия статистически достоверны), внутрикладковая изменчивость показателя не зависит от характера яйцекладки, от количества яиц в кладке. Эта зависимость прослеживается от времени яйцекладки. Более поздние кладки отличаются неоднородностью по объему яиц, соответственно 2,88 и 9,92 %.

Величина кладки и морфологические показатели яиц у большой синицы находятся в тесной связи со временем появления кладок. Ранние кладки имеют более крупные размеры (в среднем 11,8 яиц), а яйца в них с меньшими морфометрическими параметрами (средняя масса яйца 1,586 г) по сравнению с поздними кладками, средние размеры которых 10,3 яиц, а масса яйца - 1,759 г ($P > 0,999$). На тенденцию снижения величины кладки в зависимости от сроков у большой синицы, причем характерную как для годовалых, так и для старших особей. В выявленной взаимосвязи мы усматриваем адаптивный механизм популяции, направленный на успешное ее воспроизводство. Величина кладки птиц соответствует наибольшему числу птенцов, которое родители, при средних условиях, могут обеспечить пищей [5]. Таким образом, поздногнездящиеся особи выводят потомство в худших условиях. Следовательно, кладка у них поменьше, но отдельные яйца крупнее, чем в ранних кладках. Из них вылупляются более крупные и сильные птенцы, за счет, чего нивелируются худшие условия. К этому следует добавить указания ряда исследователей, что изменчивость размеров кладки и внешних признаков яиц большой синицы носит наследственный характер.

Результаты анализа зависимости морфометрических показателей яиц большой синицы от места в цикле представлены в таблице 8. Наиболее четко эта зависимость прослеживается на примере динамики массы яйца. Изменения этого показателя у отдельных яиц носят волнообразный характер с регулярными подъемами и следующими за ними спадами. При этом наименьшую массу имеет первое яйцо (1,612 г), а наибольшую – десятое (1,714 г).

У отдельных кладок волнообразный характер гетерогенности яиц сохраняется, но он неидентичен. На основании разнокачественности яиц по массе из 45 кладок выявлено 9 их типов с 1–2–3 пиками.

Насиживание и инкубация яиц у большой синицы, как и у большинства воробьинообразных начинается с откладывания первого яйца.

В период яйцекладки самка размещает яйца в определенном порядке. Путем визуальных наблюдений установлено следующее: из 1442 положений яиц в лотке в 41,3 % случаев они размещались экваториально по отношению к периферии лотка, в 26,5 % – тупыми концами к периферии, в 16,2 % – тупыми концами вверх и в 16,0 % случаев тупыми концами к центру лотка. В процессе собственно насиживания ориентированность яиц повышается. Из 1687 положений экваториально по отношению к периферии лотка было размещено 38,4 % яиц, тупым концом вверх – 32,1 %, тупым концом к периферии лотка – 20,4 % и тупым концом в центр лотка – 9,1 %.

Таким образом, в процессе естественной инкубации насиживающая птица в 84,0 - 90,9 % случаев яйца в кладке размещает оптимально к условиям аэрации и обогрева. Биологическое значение определенной ориентации насиживаемых яиц как фактора инкубации было раскрыто в исследовании. Установлено, что нарушение в ориентации яиц приводит к резкому снижению выводимости в связи с нарастанием патологических отклонений в эмбриональном развитии.

Важнейшим фактором инкубации является температура. В период яйцекладки температурная активация эмбрионального развития у синицы начинается с откладывания первых яиц. В отличие от других воробьиных закрытогнездящихся птиц, например скворца, синица на начальных этапах посещает гнездо один раз в сутки ночью. Время пребывания в гнездовье составляет в среднем 1 ч, а далее время обогрева формирующейся кладки постепенно увеличивается при снесении 2–3-го яйца, а при ее завершении до 11 ч. Внутригнездовая температура по мере накопления яиц повышается и с начала собственно насиживания стабилизируется в зоне контакта тела и кладки на уровне $38,5 \pm 0,9$ °С.

Период собственно насиживания (от откладки последнего яйца до вылупления первого птенца) в среднем продолжается 11,9 суток при колебании от 10 до 14 суток.

Инкубация яиц у большой синицы характеризуется снижением массы за счет влагопотерь. В среднем за период инкубации яйца ($n = 200$) теряют 15,3 % массы при колебании показателя от 8,5 до 35,7 %. С 1-го по 14-е яйцо наблюдается постепенное снижение влагопотерь от 16,2 до 12,3 % и некоторое их возрастание у 15-го яйца (14,9 %). Величина влагопотерь колеблется и в период инкубации. Имеет место прямая зависимость величины потерь массы яиц от степени их насиженности. За время яйцекладки она составляет от 0,2 (13-е яйцо) до 3,4 % (1-е). За первые 4 суток собственно насиживания величина потери массы возрастает от 1,2 (13-е яйцо) до 5,3 % (у 6-го яйца). За последние 4 суток инкубации яйцо теряет в массе 5,0 (13-е яйцо) – 7,6 % (7-е яйцо).

Таким образом, биологическая гетерогенность яиц каждой кладки большой синицы формируется под влиянием экологических факторов, а также определяется физиологическим состоянием репродуктивной системы птиц.

Список используемых источников

1. Микляева М. А. Типовые методики исследования раннего онтогенеза птиц / М. А. Микляева // Вестник Тамбовского университета: Серия естественные и технические науки. Т. 18. Вып. 3. 2013 С. 799-803.
2. Микляева М. А., Микляева А. С. Биотехнические мероприятия по привлечению птиц как метод повышения продуктивности плодовых насаждений / М. А. Микляева, А. С. Микляева // Основы повышения продуктивности агроценозов. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти известных ученых И. А. Муромцева и А. С. Татаринцева. 24-26 ноября 2015г. Мичуринск, 2015.. с. 364-367.
3. Микляева М. А., Микляева А. С., Скрылева К. А. Изменение массы яиц экологически различных групп птиц в процессе инкубации / М. А. Микляева, А. С. Микляева, К. А. Скрылева // Ученые записки Тамбовского регионального отделения Российского союза молодых ученых. Выпуск 6. Перспективы развития научного знания в XXI веке./ Тамб.регион.отделение РоСМУ: отв.ре. А. В. Кузьмин. - Тамбов: Издательский дом ТГУ им.Г. Р. Державина, 2016. С.203-206.
4. Пантелеев М. Ф. Биология гнездовой жизни птиц-дуплогнезdnиков в условиях Камского Приуралья. / М. Ф. Пантелеев // Автореф. дисс. канд. биол. наук. Казань, 1978. 20 с.
5. Сарычев В. С. Особенности биологии размножения закрытогнездящихся видов птиц в условиях малых заповедных территорий / В. С. Сарычев // Природа Верхнего Дона. Липецк, 1994. С. 92 – 108.

И. И. Мустафин

канд. с.-х. наук, заведующий отделом

В. В. Корякин

канд. биол. наук

С. В. Ветрова

научный сотрудник

З. И. Мазурина

младший научный сотрудник

Тамбовский НИИСХ – филиал ФГБНУ

«Федеральный научный центр имени И.В.Мичурина»

tniish@mail.ru

Тамбовская область, Россия

О ПРОИЗВОДСТВЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье приводятся сравнительные показатели развития производства подсолнечника с отрезком в сто лет в Тамбовской области, причины низких урожаев подсолнечника на начальном этапе возделывания в крестьянских хозяйствах. В период с 1911 – 1916 гг. подсолнечник в Тамбовской губернии засевался на площади от 41,7 до 61,6 тыс. га. Средняя урожайность составляла от 5,4 до 9,8 ц семян с гектара. Такие низкие урожаи объясняются тем, что подсолнечник возделывался крайне небрежно и хищнически. Мелкая, преимущественно мелкая вспашка, частое возвращение подсолнечника на одно и то же поле, отсутствие междурядной обработки, массовое появление вредителей, опаснейшего паразита заразики и отсутствие всяких средств защиты растений. Развитие заразики местами оказалось столь сильным, что с десятины площади (1,09 га) едва собирали 10 – 15 пудов урожая.

В настоящее время производство товарных маслосемян подсолнечника резко увеличилось. Площади посева подсолнечника достигли до 393 тыс. га. Средняя урожайность в 2018 году составила свыше 20,0 ц / га. Валовой сбор товарных семян впервые за всю историю возделывания подсолнечника превысил 800 тыс. тонн.

В деле увеличения производство подсолнечника в хозяйствах области значительный вклад внесли селекционеры Тамбовского НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И. В.Мичурина». В сельскохозяйственном производстве не только Тамбовской области, но и ЦЧП Саратовской, Липецкой, Рязанской, Пензенской, Самарской областях широко возде-

лываются высокомасличные продуктивные сорта подсолнечника Чакинский 931, Спартак, Чакинский 77, ПК 05 и гибрид Надежда.

Перед тружениками полей поставлена задача, довести ежегодное производство товарных семян до 750 тыс. тонн за счет повышения культуры земледелия, строгого соблюдения технологии возделывания и использования на посев высококачественных семян гибридов нового поколения и адаптированных к местным агроэкологическим условиям сортов подсолнечника селекции Тамбовского НИИСХ – филиал ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина».

Ключевые слова: подсолнечник, урожайность, площади посева, валовые сборы, сорта.

Введение. Стебут А. И. писал, что подсолнечник стал усиленно распространяться в России всего в 1880-х годах XIX века. За этот короткий период подсолнечник завоевал себе обширную площадь на юге и, особенно на юго-востоке, сделавшись, несмотря на свое происхождение из отдаленной Америки, вполне русской культурой [1].

В 1908 году в России культурой подсолнечника было засеяно 508,2 тыс. га, в том числе в Тамбовской губернии 33,5 тыс. га [2]. Что касается распространения масличных растений, отсутствие систематических данных по этому вопросу не дает возможности точно определить площадь, занимаемую ими. Во всяком случае, площадь под ними значительна. Так, по статистическим данным 1909 года площадь, бывшая под посевом одного лишь подсолнечника в Кирсановском уезде, доходила до 7736,8 га, а в Борисоглебском уезде – 2830,8 га [1].

Из-за большой рыночной ценности и очень низкой цены на семена для посева подсолнечник быстро занял в Тамбовской губернии значительные площади (табл. 1), однако при этом, урожайность с га оставалась очень низкой [3].

По мнению первого директора (1912 – 1916 гг.), основателя Тамбовской сельскохозяйственной опытной станции М. П. Архангельского: «Урожай подсолнуха, имеющего широкое распространение в районе деятельности станции по свидетельству многих хозяйств, в течение последних лет заметно падает. Падение урожаев может быть объяснено, с одной стороны, широким распространением на посевах подсолнуха всевозможных вредителей животного и растительного царства, а с другой – односторонним истощением питательных веществ почвы при возделывании на одном и том же месте в течение ряда лет зерновых растений. В условиях крестьянского хозяйства нашей полосы, подсолнух сеется после озимой ржи, не получающий в большинстве случаев навозного удобрения» [4].

1. Посевные площади и урожай подсолнечника в Тамбовской губернии (за период 1911-1916 гг.)

Показатели	Годы				
	1911	1912	1913	1914	1916
Посевная площадь, га	51805	61611	50595	58460	41703
Средняя урожайность, ц /га	5,41	9,84	9,51	7,54	-

Материалы и методы. В задачу проведения сравнительного анализа по производству товарных семян подсолнечника входило:

- анализ площади посева, валовых сборов и урожайности подсолнечника в Тамбовской области за период 1911 - 1916 гг. и 2011 - 2016 гг.;

- выяснение причин низкого урожая подсолнечника на начальном этапе производства;

- эффективность применения в сельскохозяйственном производстве технологии возделывания подсолнечника.

Объектами исследований служили статистические данные о посеве подсолнечника, валовые сборы товарных семян и их урожайность 1911 - 1916 гг.

Результаты. Территориально Тамбовская область расположена на северной границе возделывания подсолнечника (52⁰ с. ш.). Климат умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха 4⁰С. Средняя температура января -11,8⁰С. Продолжительность безморозного периода 145, вегетационного – 180 дней. Средняя многолетняя сумма осадков 444,5 мм. Количество выпадающих осадков за вегетационный период 240 – 250 мм.

В целом агрохимические и воднофизические свойства почв вполне благоприятны для возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе и подсолнечника, который здесь является основной масличной культурой [5]. Производство подсолнечника является весьма перспективным направлением в аграрном секторе Тамбовской области (табл. 2).

В последние годы высокая доходность и рентабельность производства подсолнечника позволили увеличить площади под этой культурой до 387,7 тыс.гектаров. Средняя урожайность товарных семян за последние 5 лет находятся на уровне 16,3 - 19,1 ц / га (рис.1).

2. Посевные площади и валовые сборы подсолнечника в сельхозпредприятиях Тамбовской области (за 2011 – 2016 гг.)

Показатели	Годы				
	2011	2012	2013	2014	2016
Посевные площади, тыс. га*	230,5	339,8	393,2	386,4	381,6
Валовые сборы, тыс. т*	431,0	548,4	723,8	624,7	728,8

*Статистические данные АБ центр (экспертно-аналитический центр агробизнеса «АБ-Центр» www.ab-centre.ru). Производство семян подсолнечника по регионам на основе данных Росстата, Минсельхоза РФ.

Научными исследованиями и практикой передовых хозяйств России доказано, что современные высокомасличные сорта подсолнечника при соблюдении технологии возделывания ежегодно обеспечивают урожай семян 30 и более центнеров с 1 гектара. Основа такого успеха в этих хозяйствах – строгое соблюдение технологий возделывания и использования на посев семян гибридов первого поколения и адаптированных к местным агроэкологическим условиям высокомасличных продуктивных сортов подсолнечника. Тамбовским научно-исследовательским институтом сельского хозяйства – филиалом ФГБНУ «ФНЦ им. И.В.Мичурина» в последние годы созданы ряд сортов подсолнечника: Чакинский 931, Спартак, Чакинский 77, ПК 05, Чакинский 100 которые включены в Госреестр селекционных достижений и допущены к использованию по 5 и 7 регионам [6]. Так, раннеспелые сорта Чакинский 77 и Чакинский 931 с вегетационным периодом 86 – 98 дней характеризуются потенциальной урожайностью 27 - 34 ц / га и масличностью семян 51 – 55 %; скороспелый сорт Спартак с вегетационным периодом 84 – 90 дней, способный давать урожайность до 40 ц/га и масличностью семян 52 – 56 %; крупноплодный раннеспелый сорт

ПК 05 с урожайностью до 31 ц / га и масличностью 44,8 %. Раннеспелый сорт Чакинский 100 с вегетационным периодом 87 – 93 дня, способен дать урожайность до 49 ц / га и масличностью семян 48,53 %.

С учетом достижений передовых сельхозпредприятий в получении высоких урожаев подсолнечника на ближайшую перспективу ставится задача довести ежегодное производство маслосемян до 750 тыс. тонн.

Выводы. На начальном этапе производства, когда подсолнечник в Тамбовской области высевался на площади 33470 га, урожайность товарных семян составляла от 4,96 до 9,03 ц с 1 га, что объясняется не-

возможностью своевременного и качественного проведения всех агротехнических работ по возделыванию подсолнечника из-за слабой энерговооруженности хозяйств необходимой сельскохозяйственной техникой, не соблюдением севооборотов: зачастую подсолнечник в крестьянских хозяйствах размещался по подсолнечнику; посев проводился по весновспашке и отсутствием средств защиты растений.

В современном аграрном секторе Тамбовской области многие сельхозпроизводители, применяя прогрессивную технологию возделывания, ежегодно получают стабильные урожаи подсолнечника в пределах 35 – 40 ц семян с гектара. В агропромышленном комплексе Тамбовской области, по производству подсолнечника ставится задача ежегодно производить не менее 750 тыс. тонн товарных маслосемян.

Список используемых источников

1. Архангельский М. П. Труды Тамбовской сельскохозяйственной опытной станции. Тамбов, 1915. Т.1. Вып.1. С. 51.
2. Вислобокова Л. Н. и др. О селекции подсолнечника в Тамбовском НИИСХ // Масличные культуры: научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – Вып. 2 (170), 2017. С.20.
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. М., 2018. Т.1. Сорты растений. С.83 - 85.
4. Золотарев Л. А. Развитие подсолнечника. М., 1911. С.16.
5. Плачек Е. М. Подсолнечник. М., 1925. С.6.
6. Стебут А. И. Подсолнечник и зарази́ха. М., 1914. С.3.

А. Ю. Околелов,

Д. Н. Цуканова

dashuta.staroverova@mail.ru,

Мичуринский государственный аграрный университет,

Социально-педагогический институт,

г. Мичуринск, Россия

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЛОДОПОВРЕЖДАЮЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ В НАСАЖДЕНИЯХ ЯБЛОНИ НА ПРИМЕРЕ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ

Аннотация. Изложены результаты изучения распространения и вредоносности плодоповреждающих вредителей в насаждениях яблони ФБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина». Установлено, что наиболее распространенным и вредоносным из плодоповреждающих вредителей является яблонная плодожорка. Степень повреждения плодов ею зави-

сит от погодных условий вегетационного периода и срока созревания сорта яблони.

Ключевые слова: яблоня, плодоявредные вредители, яблонная плодоявредка, листовертки, яблонная медяница.

Введение. Основной плодовой культурой в Центральном Черноземье является яблоня. Плоды ее, особенно в свежем виде, являются основным источником комплекса витаминов, минеральных веществ, ферментов и других биологически активных веществ, крайне необходимых человеку. В то же время яблоня – это одна из наиболее сильно повреждаемых вредными организмами культур. Ущерб, наносимый вредителями урожаю яблони и, особенно, качеству плодов, часто трудно переоценить (Каширская, Болдырев, 2004; Кочкина, Каширская, 2014; .

Среди вредных чешуекрылых плодового сада яблонная плодоявредка (*Laspeyresia pomonella* L.) имеет первостепенное значение., она является основным объектом для исследований. В годы массового развития в районах, где вредитель развивается более, чем в одном поколении, повреждение плодов, даже при применении средств защиты растений, достигает 50 – 60 %, а при отсутствии борьбы – 80 – 90 %. Её изучением занимались такие исследователи как: М. И. Болдырев (1981, 2004), В. П. Приставко, Н. М. Жуков (1991), Т. А. Рябчинская, Г. Л. Харченко (2006), Н. Я. Каширская (2004, 2009) и другие. Численность яблонной плодоявредки и возможная степень повреждения плодов зависят от абиотических и биотических факторов.

Яблонная плодоявредка (*Cydia pomonella* L.) распространена везде, где растет яблоня. Один из наиболее опасных вредителей яблони. При плохом проведении мер борьбы может резко снижать урожай плодов и ухудшать их качество. Бабочка имеет удлинённые, темно-серые крылья. На передних крыльях многочисленные поперечные, волнистые линии. Яйцо зеленовато-белое, плоской формы, диаметром до 1 мм. Гусеница до 12 – 18 мм длины, розовая, с бледно-бурой головой и охряно-желтым затылочным щитком.

Взрослые гусеницы, покинув плод, забираются в трещины коры на штамбе и крупных ветвях яблони, подпорок, в тару, в щели стен сараев для сортировки яблок, в поверхностный слой почвы, где плетут из шелковинок плотные продолговатые коконы. В этих коконах гусеницы зимуют.

Окукливание весной начинается через две недели после наступления среднесуточных температур 10 °С и очень растянуто для всех популяций в целом. Считают, что для окукливания требуется пример-

но 160 °С эффективных (выше 10 °С) температур. Вылет бабочек начинается через 2-3 недели после окукливания. Обычно массовый вылет бабочек наблюдается после окончания цветения яблонь. Откладку яиц самки начинают на 4-6 день после вылета. Активные полеты бабочек наблюдаются после захода солнца, днем бабочки сидят на ветвях и на листьях.

Яйца откладывают или на листья, или на плоды яблони. Если молодые плоды опушенные, то откладка яиц производится главным образом на гладкой поверхности листьев. Средняя плодовитость около 100, максимальная – около 300 яиц. Эмбриональное развитие в зависимости от температуры воздуха завершается в 5011 дней. Практически важно определение срока начала отрождения гусениц, т.к. именно в это время наиболее эффективно первое опрыскивание инсектицидами. Отрождение гусениц по многим наблюдениям наступает при накоплении суммы эффективных температур (выше 10 °С) в среднем 230 °С, для указанного учёта используются данные ближайшей метеостанции (не далее 50 км).

Гусеницы проникают в плод в разных местах: под прилегающим к плоду листом, через чашечку, через черешковую ямку, в местах поранения яблока. Проникшие в плод гусеницы 2-3 дня питаются мякотью, линяют в небольшой камере, а затем прогрызают ход до семенной камеры. После второй линьки гусеницы в основном питаются семенами яблони. Гусеницы четвертого возраста часто внедряются в близко расположенное, соприкасающееся с поврежденным яблоком. Закончившие питание гусеницы 5 возраста покидают плод и ползут по толстым ветвям и штамбу, забираясь под отставшую кору и в трещины её, где плетут из шелковинок кокон.

По мнению М. И. Болдырева (1981), Н. Я Каширской (2004, 2017) Г. В. Быстрой и др. (2006) основными факторами, влияющими на изменение численности яблонной плодовой яблони, являются: метеорологические условия предшествующего вегетационного периода; уровень минимальных температур в течение зимы, определяющий условия перезимовки; метеорологические условия июня и июля, определяющие ход развития плодовой яблони, наличие и численность второго поколения и степень наносимого вреда. Большое влияние на вредителя оказывает годовая сумма эффективных температур (СЭТ). При этом лучшие условия для выживания плодовой яблони, ускорения сроков развития отдельных стадий и генераций вредителя в целом создаются при увеличении продолжительности теплого периода. Температура ниже 16-17 °С в течение длительного периода влияет на сроки отрождения бабочек, их активность и снижают плодовитость. Дождливая погода, сопровож-

дающаяся понижением температур, не создает условий для активности вредителя. Относительная влажность воздуха также один из важных факторов, влияющих на вредителя. Повышенная относительная влажность и росы в садах при оптимальных температурных условиях повышают плодовитость бабочек (Праля Буров, 1992; Болдырев, Каширская, 2004; Каширская, Кочкина, 2014).

Методики. Работа выполнена в насаждениях ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина» в вегетационные периоды 2017 и 2018 гг.

Методические указания по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов и родентицидов в сельском хозяйстве (Под ред. В. И. Долженко, 2009).

Методические рекомендации по прогнозированию вредоносности яблонной плодовой гнили (М. И. Болдырев, 1981).

При проведении исследований использовались приборы и оборудование лаборатории защиты и стрессустойчивости: микроскоп МБС-1.

Результаты и обсуждение. Совместно с сотрудниками лаборатории защиты растений ФБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» нами в течение вегетационных сезонов 2017 и 2018 гг. были проведены маршрутные обследования насаждений яблони.

За годы исследований сложились благоприятные условия для распространения яблонной плодовой гнили:

- высокие температуры воздуха в конце второй- начале третьей декады апреля до значений +23 ... +25 °С;
- высокие температуры воздуха в первой-начале второй декадах мая на фоне влажности воздуха не выше 55 %;
- в 2018 г. периоды с 1 по 15 июля и с 27 июля по 27 августа отличался высокими значениями дневной (+27... + 31 °С) и ночной (+18 ... + 20 °С) температур воздуха при среднесуточной влажности 47-55 %.

Вышеуказанное позволило достаточно адекватно оценить распространение и вредоносность плодopовреждающих вредителей в насаждениях яблони Тамбовской области.

По результатам обследований установлено, что наиболее распространенным и вредоносным из плодopовреждающих вредителей является яблонная плодовая гниль (табл. 1).

Сравнительное изучение потерь от плодopовреждающих вредителей показало, что самый значительный ущерб наносит яблонная плодовая гниль. Поврежденные ею плоды опадают или существенно теряют качество и не пригодны для реализации или длительного хранения.

1. Распространение плодopовреждающих вредителей в насаждениях ФНЦ им. И.В. Мичурина (на контрольных участках без применения средств защиты)

Наименование вредителя	Доля поврежденных завязей, плодов, %		
	июнь	июль	август
Яблонная плодoжорка	15	35	65
Яблонная медяница	10	10	8
Листовертки	5	15	25

Следует отметить, что степень поврежденности плодов в насаждениях зависит от многих факторов и, в том числе, от сорта. Установлено, что плоды сортов более раннего срока созревания (летние и осенние) сильнее повреждаются яблонной плодoжоркой, чем плоды сортов зимнего срока созревания. Так деревья сорта Жигулевское имели за годы исследований (2017, 2018) до 75 % поврежденных плодов, тогда как на сорте Богатырь поврежденность плодов не превышала 58 % (рис. 1).

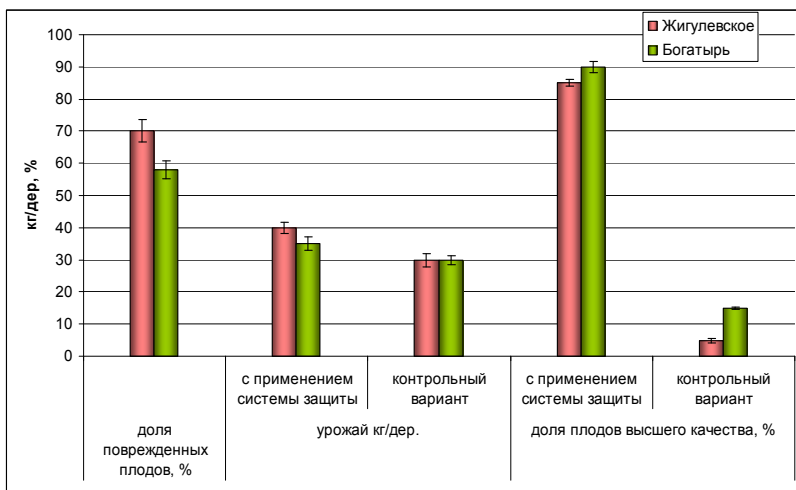


Рис. 1. Влияние яблонной плодoжорки на урожайность и качество плодов в зависимости от сорта.

Заключение. Таким образом, нами подтверждены результаты исследований М.И. Болдырева, В.П. Приставко, А.М. Кочкиной, Н.Я. Каширской и др., что к наиболее опасным плодopовреждающим для яблони следует отнести яблонную плодopожрку. Степень повреждения плодов данным вредителем зависит, в том числе, от погодных условий вегетационного периода и срока созревания сорта яблони.

Наиболее значимое негативное влияние яблонная плодopожрка оказывает на качество плодов.

Список используемых источников

1. Болдырев М. И. Прогнозирование вредоносности яблонной плодopожрки и сигнализация сроков борьбы с ней (методические рекомендации). 1981. 45 с.
2. Быстрая Г. В., Бербеков В. Н., Алхасов Э. Б. Основные направления экологизации интенсивной технологии выращивания яблони в садовых агроценозах Кабардино-Балкарии // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2016. Вып. 3. С. 61 – 67.
3. Кочкина А. М., Каширская Н. Я. Особенности развития яблонной плодopожрки и биологическая эффективность препаратов в борьбе с ней. // Плодоводство и ягодоводство России: сб. научных работ / ВСТИСП. М., 2014. Т. XXXVIII. Часть 1. с. 215 – 221.
4. Кочкина А. М., Каширская Н. Я. Особенности развития яблонной плодopожрки и биологическая эффективность препаратов в борьбе с ней // Плодоводство и ягодоводство России. 2014. Т. 38. ч. 1. С. 215 -221.
5. Праля И. И., Буров В. Н. Использование регуляторов роста и развития насекомых в борьбе с вредными чешуекрылыми в плодовом саду // Агрохимия. 1992. № 2. С. 123 – 133.
6. Приставко В. П., Жуков Н. М. Феромониторинг яблонной плодopожрки: современное состояние и пути решения актуальных проблем // Защита растений: сб. науч. трудов Бел НИИЗР. Минск, 1991. Вып. 16. С. 22 – 38.
7. Рябчинская Т. А., Харченко Г. Л. Экологизация защиты яблони от вредных организмов. М.: ФГНУ «Росинформротех». 2006. 188 с.

В. А. Попова
студентка 3-го курса
специальности «Экономическая безопасность»
vika.popova.1998@inbox.ru

Р. В. Жариков.
д-р экон. наук, профессор
кафедры «Экономическая безопасность и качество»
shriad@mail.ru
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Россия

КОНЦЕПЦИЯ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. В статье рассматривается негативное воздействие промышленных предприятий на окружающую среду, в процессе хозяйственной деятельности биосфера претерпевает влияние техносферы. Основная цель статьи рассмотреть как внедрение бережливого производства влияет на обеспечение экологической безопасности, которая является составляющей экономической безопасности предприятия.

Ключевые слова: экономическая безопасность, экологическая безопасность, бережливое производство, производственная мощность, конкурентоспособность, потери.

В настоящее время, с развитием индустриального общества, которое предполагает рост промышленных предприятий, происходит увеличение наносимого ими ущерба окружающей среде. Для минимизации ущерба и загрязнения окружающей среды предприятиями, государством используется ряд законодательных мер, предполагающих взыскание штрафных санкций за несоблюдение экологических норм.

С целью защиты от финансовых потерь, руководство организации старается соответствовать общепризнанным нормам допустимого содержания вредных веществ, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду, а также следить за экологическими параметрами своей выпускаемой продукции.

Из этого следует, что экологическая безопасность является неотъемлемой составляющей экономической безопасности предприятия. Так как, минимально возможное загрязнение окружающей среды является основной задачей жизнедеятельности любого предприятия, что в

свою очередь гарантирует его экономическую эффективность и формирует предпосылку стабильного развития в будущем периоде.

В процессе рыночных отношений, когда деятельность предприятий осуществляется в контексте борьбы за потребителя, важной задачей организации является определение уровня производственных возможностей производства с учетом покупательной способности населения, с целью привлечения внимания потребителя к своей выпускаемой продукции. В связи с этим, предприятия обязаны знать, как загружены в данный момент времени их производственные мощности и есть ли у них свободные резервы. Также руководству предприятия необходимо анализировать, насколько соответствуют используемые на предприятии технологические процессы современным мировым стандартам и общепризнанным экологическим нормам, какие технологии применяются конкурентами в отрасли и подотрасли, изготавливающих аналогичную продукцию.

Предприятия, которые не соответствуют данным требованиям, обречены на постепенный спад производства. В данных условиях, одним из основных методов, позволяющих получить информацию о степени загруженности ресурсов, являются расчеты производственной мощности. Такие расчеты могут быть использованы в целях внесения корректировок в производственный процесс.

Традиционно под производственной мощностью понимают способность предприятия производить свою продукцию на максимально возможном уровне в заданной номенклатуре и ассортименте, при полном использовании всех имеющихся ресурсов, с учетом наличия производственных площадей и применения прогрессивных технологических процессов за определенный период времени. [1, стр.224]

Если производственная мощность используется в полной мере, то предприятия производят больше продукции надлежащего качества, при этом происходит снижение ее себестоимости, что позволяет руководству предприятия в более короткие сроки продуктивно накапливать средства для совершенствования и обновления производственной системы, которая представляет собой замену оборудования и технологий, осуществление реконструкции производства и модернизацию на основе организационно-технических инноваций.

Однако стоит взять во внимание, что развитие промышленных предприятий с одной стороны является результатом научно-технического прогресса и производственной деятельности людей, а с другой стороны выступает основным потребителем природных ресурсов и одним из главных источников загрязнения окружающей среды. Поэтому увеличение производственных мощностей предприятия при-

водит к повышению количества потребляемых ресурсов, что в свою очередь крайне негативно сказывается на окружающей среде, в связи с высоким уровнем выбросов вредных веществ в атмосферу.

Проблема загрязнения окружающей среды требует от руководства предприятий принятия конкретных мер: создание экологически чистых технологий, эффективной утилизации отходов, создание безотходного производства, разработка способов минимизации выбросов в окружающую среду и др., что в свою очередь стоит им немалых финансовых вложений.

Деятельность промышленных предприятий, направленная на бережение природных ресурсов путем применения в своем производстве технологий, которые помогают снизить риски воздействия на окружающую среду, в результате их хозяйственной деятельности, способствует увеличению конкурентоспособности, производимых ими товаров и оказываемых услуг.

Одним из методов, способствующих снижению негативного воздействия на экологию, является внедрение концепции бережливого производства, сущность, которой заключается в устранении потерь, которые не приносят пользу компании, т.е. данная концепция основана на оптимизации и минимизации затрат в себестоимости продукции.

Основоположником данной концепции – бережливое производство («lean production») является Тайити Оно, который разработал систему Toyota Production System (TPS).

Применение концепции бережливого производства дает возможность руководству промышленного предприятия сосредоточиться на более рациональном использовании ресурсов, вместо наращивания производственных мощностей, сопровождающегося ростом потребляемых ресурсов. Мысль бережливого производства заключается в том, что отходы представляют собой потерянный ресурс, утилизация которых требуют значительных финансовых вложений. Данная концепция предлагает сокращение промышленных отходов и их повторное использование в производственном процессе.

Основными целями концепции служат: высокое качество продукции; низкие издержки на производство продукции; быстрая реакция на изменение потребительского спроса; сокращение времени простоя и переналадки оборудования.

Необходимость внедрения концепции бережливого производства в целях обеспечения экологической безопасности предприятия обусловлена прежде всего тем, что в процессе производства должны быть разработаны специальные меры по переработке и вторичному использованию ресурсов, а также должны быть выполнены все возможные

варианты использования производственных мощностей для того, чтобы обеспечить производство продукции высокого качества в соответствии со спросом потребителей.

Основным этапом, при внедрении бережливого производства, является определение возможных потерь руководством предприятия в ходе производственно-хозяйственной деятельности, а так же проведение маркетинговых исследований рынка с целью определения потребительских предпочтений и исключения невостребованных элементов из производственных процессов. Предприятия, занимающиеся устранением всевозможных скрытых потерь, способны ежегодно экономить существенные суммы денег за счет бережного отношения к ресурсам и оптимизации производственных операций.

К основным видам потерь согласно концепции бережливого производства необходимо отнести [3, стр.18]: потери от перепроизводства (произведенные изделия имеют закономерность долгое время хранится на складе, так как предприятия неспособны распродать накопившиеся объемы продукции); потери от ожидания (при возникновении необходимости частой переналадки оборудования, увеличивается время его простоя, что является критическим фактором); потери отходов, которые можно использовать вторично; потери при неверной логистике и транспортировки (затраты, которые связаны с излишним перемещением материалов, что может служить причиной их повреждений); потери из-за выпуска дефектной продукции (затраты на исправление дефектной продукции, а также на сглаживание разногласий с потребителями).

Концепция бережливого производства обеспечивает рост производительности за счет ряда аспектов:

- рациональной загрузки производственных мощностей;
- сокращения сроков создания продукции; исключения лишних шагов по перемещению материалов, людей или информации, которые не влияют на конечную ценность;
- сокращения трудозатрат;
- рационального использования рабочего пространства, которое представляет собой сокращение производственных и складских площадей, а также более удобному размещению оборудования;
- обеспечения высокого качества продукции при минимальных затратах; сокращения нерациональных действий рабочих и соответственно повышения производительности труда;
- изготовления продукции в требуемых объемах для непосредственной поставки потребителю, т.е. исключить складов, дабы избежать перепроизводства продукции;

- рационального использования энергии, тем самым обеспечивая энергоэффективное производство;
- недопущения простоев оборудования, а также исключения задержек и долгого бездействия оборудования; максимального сокращения дефектов за счет внедрения новых технологических возможностей;
- минимизации отходов, так как все материалы, используемые в ходе производственной деятельности должны превращаться в конечный продукт.

Таким образом, экологическая безопасность предприятия является неотъемлемой составляющей экономической безопасности и играет немаловажную роль в деятельности современных промышленных предприятий. Обеспечение экологической безопасности способствует не только сохранению окружающей среды, от негативных воздействий в ходе хозяйственной деятельности промышленных предприятий, но и повышению их конкурентоспособности. Одним из методов, способствующих снижению нагрузки на окружающую среду является внедрение бережливого производства, которое базируется на принципах рационального использования природных ресурсов с целью снижения финансовых потерь на всех этапах - производственных и внепроизводственных. Так, при внедрении концепции бережливого производства, во-первых происходит снижение потребляемых ресурсов с учетом маркетинговых исследований потребительских предпочтений: сырья, энергии, времени и др. Во-вторых, происходит сокращение промышленных отходов, утилизация которых требует большого количества затрат. В-третьих, позволяет формировать креативную модель корпоративного сознания трудовых кадров организации в духе бережного отношения к ресурсам и окружающей среде. [5]

Список используемых источников

1. Баскакова О. В. Экономика предприятия (организации): Учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. – М.: Издательство-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. 372 с.
2. Борщев В. Я. Экологическая безопасность промышленных объектов: учебное пособие / В. Я. Борщев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. 126 с.
3. Ключев А. В. Концепция бережливого производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Ключев. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. 88 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68438.html>
4. Суглобов А. Е. Экономическая безопасность предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Экономическая безопасность» / А. Е. Суглобов, С. А. Хмелев, Е. А.

Орлова. – электронные текстовые данные. – М.: ИЮНИТИ-ДАНА, 2015. 271 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66308.html>

5. Бондарская О. В., Бондарская Т. А., Тетушкин В. А. Концепция формирования модели производства креативного человеческого капитала: движущих сил экономического развития региона / Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2015. № 3 (57). С. 53-61. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24318104>

В. Ю. Рогожкина,

Е. В. Быковская

канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

Lerochka_r@mail.ru
г. Тамбов, Россия

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Аннотация. В данной статье проведен анализ влияния промышленности на окружающую среду. Приведены официальные статистические данные в целом по России и по Тамбовской области в частности, подтверждающие реальную угрозу промышленности для экологии. На основе изученных данных и проведённых исследований были сделаны выводы о том, что в процессе хозяйственной деятельности предприятие оказывает негативное влияние на окружающую среду. При неправильной переработке и использовании материалов в атмосферу выделяются вредные вещества, которые пагубно влияют на здоровье человека, а также природную среду. Для того чтобы держать ситуацию под контролем, государство принимает ряд мер, направленных на снижение негативного воздействия предприятий на окружающую среду.

Ключевые слова: вредное воздействие промышленных предприятий, выбросы вредных веществ, загрязнение атмосферы.

В настоящее время высокими темпами развивается промышленность. В связи с этим проблема влияния промышленных предприятий на окружающую природную среду особенно актуальна.

Как известно, все предприятия в определённой степени пагубно влияют на состояние природной среды. Любое вещество, которое используется в процессе производства, может быть отправлено в атмосферу. Последствия этого процесса могут иметь разные исходы. Помимо этого, существуют отходы производственной деятельности с очень сложной структурой, попадая в почву, они могут разлагаться

десятки лет, при этом выделяя вредные вещества. Помимо вредных веществ, в почву попадают различные болезнетворные бактерии, которые могут вызвать у человека серьёзные заболевания. Данные продукты производственной деятельности нуждаются во вторичной переработке и утилизации. В реальной действительности многие производители не беспокоятся о безопасности природной среды и просто сбрасывают отходы в наиболее удобные для них места, не задумываясь о последствиях. Адаптационные механизмы биосферы не в состоянии справиться с поступающим в неё огромным количеством вредных веществ, поэтому естественные системы начинают разрушаться.

Загрязнение окружающей среды, значительное истощение природных ресурсов, а также нарушение экологических связей в экосистемах, на данный момент являются глобальными проблемами. Ведущие экологи мира считают, что при продолжении нынешнего пути развития, человечество и его дальнейшая жизнедеятельность будет под угрозой.

Человек, занимаясь промышленной деятельностью, наносит огромный ущерб природной среде. Это проявляется, прежде всего, в загрязнении самой окружающей среды, а также в истощении природных ресурсов.

Современное производство создаёт угрозу для нормальной жизнедеятельности человека. Рассмотрим, например, воду, без которой невозможно существование человека. Здоровье человека напрямую зависит от качества воды, которую он потребляет. Однако, как показывают исследования, вода, которая доходит до потребителя, по ряду объективных причин, не пригодна для использования. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, примерно 80% всех заболеваний являются результатом потребления загрязнённой питьевой воды.

Как показывает статистика, в России увеличиваются показатели смертности от употребления некачественной питьевой воды. Количество смертей, связанных с употреблением загрязненной питьевой воды, по данным Роспотребнадзора, в прошлом году выросло в три раза и достигло почти 19 тыс. против 6 тыс. в 2015-м. А число новообразований, заболеваний мочеполовой системы, органов пищеварения и кожи увеличилось на 2 %, до 1,486 млн. Если бы качество воды в кранах было идеальным, то части из этих болезней и смертей удалось бы избежать.

Некоторые факторы, влияющие на заболевания, возникающие из-за плохого качества воды, касающиеся России, представлены в таблице 1.

1. Факторы, влияющие на заболевания, возникающие из-за плохого качества воды в России за 2016 г. [1]

Фактор	Заболевание	Число случаев	Источник информации
Микробное загрязнение воды и продуктов	Кишечные инфекции	1,1 тыс. в год	Госстатистика
Химическое загрязнение питьевой воды	Болезни системы кровообращения, органов пищеварения, эндокринной системы, нарушение обмена веществ	400 тыс. в год	Госстатистика
Микробное загрязнение питьевой воды	Бактериальная дизентерия, гастроэнтериты	1,2 - 4,8 тыс. в год	ФЦГСЭН
	Брюшной тиф	0,4 - 0,8 тыс. в год	ФЦГСЭН

Главной проблемой является то, что источник воды часто находится на большом расстоянии от потребителя, а трубопроводные системы в стране крайне изношены. В результате со станции очистки выходит безопасная и экологически чистая вода, но по пути в нее попадает большое количество различных примесей.

Другой проблемой, возникающей в процессе хозяйственной деятельности предприятия, является загрязнение воздуха. В таблице 2 представлены данные, касающиеся России за 2013-2016 годы.

2. Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферного воздуха веществ, отходящих от стационарных источников в России за 2013-2016 г. (тысяч тонн) [2]

	2013	2014	2015	2016
1	2	3	4	5
Всего	512,8	410,6	490,2	512,1
в том числе:				

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5
твердые вещества	35,3	25,8	25,4	27,2
газообразные и жидкие вещества	477,5	384,8	464,8	484,9
из них:				
диоксид серы	61,2	73,9	138,1	158,9
оксиды азота	32,8	30,6	29,1	27,6
оксид углерода	289,2	204,9	212,0	214,5
углеводороды (без летучих органических соединений)	30,7	19,5	32,7	32,4
летучие органические соединения	62,2	54,6	51,7	48,4

В настоящее время экологическая ситуация в Российской Федерации характеризуется высоким уровнем антропогенного воздействия промышленного производства на природную среду и остаточными явлениями после предыдущей экономической деятельности. Ее улучшение является необходимым условием повышения качества жизни и здоровья населения, а также обеспечения экологической безопасности. [2]

От отраслевой принадлежности предприятий зависит то, каким образом будут установлены технико-технологической основы производства и выпускаемых изделий, а также характер, интенсивность и масштаб воздействия предприятий на окружающую среду. Разнообразие технологических процессов, которые используются на предприятиях, приводит к существенному загрязнению окружающей среды различными вредными веществами. К ним относят газообразные и парообразные выбросы, жидкие, а также смешанные выделения в атмосферный воздух и сточные воды.

Для того чтобы грамотно осуществить правовое регулирование, а также организовать природоохранную деятельность, важно учитывать

специфику каждого предприятия. В связи с этим устанавливаются организационно-правовые меры и эколого-правовые требования для различных типов предприятий. Помимо этого, определяется система организационно-правовых мер в сфере промышленности.[3]

Рассмотрим другие проблемы, возникающие в процессе хозяйственной деятельности, такие как очищение загрязнённого воздуха и воды. Почвы вокруг больших городов и крупных предприятий цветной и чёрной металлургии, химической и нефтехимической промышленности на расстоянии в несколько десятков километров загрязнены тяжёлыми металлами, нефтепродуктами, соединениями свинца, серы и другими токсичными веществами. Например, среднее содержание свинца в почвах пятикилометровой зоны вокруг ряда обследованных городов РФ находится в пределах 0,4-80 ПДК. В соответствии с Гигиеническими нормативами (ГН 2.1.7.2041-06) принятой в России предельно допустимой концентрацией (ПДК) **свинца** в почве населенных пунктов является **32 мг/кг**. В данном случае концентрация превышала допустимый уровень. Начиная от 32 до 260 мг / кг, содержание свинца в почве является опасным. Данный участок требует тщательного лабораторного контроля.[4]

По данным Росприроднадзора по Тамбовской области, самыми распространёнными веществами, выброшенными в атмосферу от стационарных источников, были: диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода, углерод, летучие органические соединения. Выбросы наиболее распространённых загрязняющих атмосферу веществ в 2015 году представлены на рисунке 1.

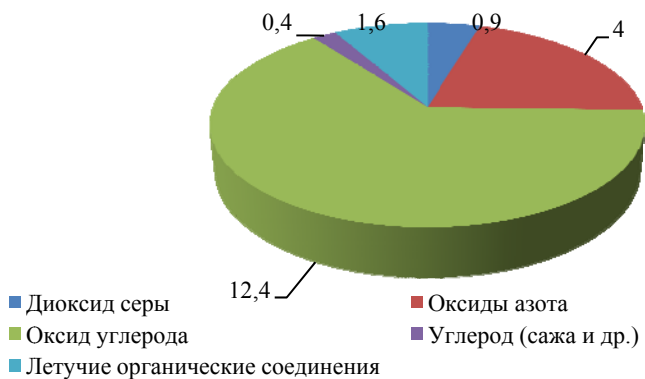


Рис. 1. Выбросы наиболее распространённых загрязняющих атмосферу веществ в России в 2015 г. (тысяч тонн) [1]

Главным источником загрязнения атмосферы в России являются объекты промышленности. 27 600 предприятий страны в совокупности содержат 1,183 млн стационарных источников выбросов. По данным Росстата, они выпускают в воздух $\frac{1}{4}$ часть всех загрязняющих веществ, образующихся в процессе производства. Причём 22 % выбросов с промышленных предприятий поступают в атмосферу без очистки. 78 % загрязняющих веществ попадают в очистные сооружения, где большая их часть улавливается и обезвреживается.[5]

Для того чтобы держать ситуацию под контролем, государство принимает ряд мер, направленных на снижение негативного воздействия предприятий на окружающую среду. Это выражается в различных законах, устанавливающих ограничения на дальнейшее использование отходов. Вдобавок ко всему, вводятся специальные экологические сборы, которые как бы компенсируют убытки, полученные в ходе промышленной деятельности предприятий.

Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов представляет собой сложную и многоплановую проблему. Решение ее сопряжено с регулированием взаимоотношений человека и природы, подчинением их определенной системе законоположений, инструкций и правил. В нашей стране такая система установлена в законодательном порядке.

Правовая охрана природы представляет собой совокупность установленных государством правовых норм и возникающих в результате их реализации правоотношений, направленных на выполнение мероприятий по сохранению естественной среды, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей человека жизненной среды в интересах настоящего и будущих поколений. Это система государственных мероприятий, закрепленных в праве и направленных на сохранение, восстановление и улучшение благоприятных условий, необходимых для жизни людей и развития материального производства.

Список используемых источников

1. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru/> [1]
2. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области [2]
3. Научно-информационный журнал «Биофайл» [3]
4. Научно-практический экономико-правовой журнал «Бизнес, менеджер и право» [4]
5. Экологическое сообщество «GreenFuture»[5]

М. А. Самсонова

Н. А. Самсонова

И. В. Захарова

МАОУ "Лицей № 28 имени Н.А. Рябова"

irinaz-2010@yandex.ru

Н. В. Дюженкова

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Россия

ИЗУЧЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И СТЕПЕНИ ДЕГРАДАЦИИ ФИТОЦЕНОЗА ЛЕСОПАРКА «ДРУЖБА»

Аннотация. В данной работе лесопарк было проведено исследование лесопарка как антропогенного биоценоза.

Ключевые слова: лесные сообщества, структура массива, деервья

Лесопарк "Дружба" был создан по специальному проекту в 50-х годах 20 века в пойме реки Цны для отдыха горожан и увеличения доли зеленых насаждений, его площадь составляет 140 гектаров.

В данной работе лесопарк был исследован, прежде всего, как антропогенный биоценоз. По мнению Д.А. Криволицкого [1], антропогенным биоценозам свойственны такие черты, как олигодоминантность, неустойчивость системы, повышенная уязвимость структуры ввиду относительной простоты и однозначности связей между компонентами биоценоза. Последнее объясняется исторически малым возрастом антропогенных биоценозов, строение которых обычно не достигает такой степени сложности и сбалансированности, какую мы видим в естественных, природных биоценозах. Поэтому резкие изменения условий и воздействий на антропогенный биоценоз могут вести к радикальным нарушениям его структуры или к полному его разрушению.

С начала реконструкции парка антропогенная нагрузка на него увеличилась, как это может отразиться на экосистеме в целом? Целью исследования являлось определение степени деградации и возможности саморазвития фитоценоза лесопарка на основе анализа онтогенетического спектра, жизненного состояния и индексов биоразнообразия основных видов деревьев парка. Для проведения исследования парк был разделен на 3 равные по протяженности зоны по 700 метров, с разной рекреационной нагрузкой (рисунок 1):

1. Западная часть – от вала, канала Цны до стадиона, места активного отдыха (возможна дальнейшая реконструкция этого участка под рекреационную зону);

2. Центральная часть – район стадиона, заасфальтированный, наиболее посещаемый участок парка;

3. Восточная часть – район наиболее удаленный от города, менее посещаемый отдыхающими участок парка. Дальнейшая реконструкция не планируется.



Рис. 1. Зонирование лесопарка

Для исследования были заложены пробные площади размером 10x10 метров в разных по древесному составу фитоценозах по диагонали от канала реки Цна до коренного русла и в самом широком месте с севера на юг.

Пространственная структура фитоценоза зависит от того, какой объем пространства он занимает, от жизненных форм составляющих его видов, особенностей размещения особей. Вертикальное сложение связано с приспособлением растений к использованию света.

Неравномерное размещение растений зависит от многих причин: неоднородности экотопа, особенностей разрастания и вегетативного размножения особей, влияния одних видов на другие.

Структура сообщества зависит от особенностей жизни и развития отдельных видов, точнее – видов ценоотических популяций. Каждый вид входящий в сообщество, представлен в нем определенным числом особей, представляющих ценоотическую популяцию. Особи, составляющие ценопопуляцию, не одинаковы. Поэтому возрастной состав ценопопуляции видов – тоже элемент структуры сообщества. По терминологии предложенной Т.А. Работновым, выделяют инвазионные, нормальные и регрессивные популяции [2].

Выделяют различные методы описания пробных площадей в фитоценозе. Во-первых, анализ количественных соотношений видов в сообществе. При этом с одной стороны используют способ прямого пересчета, например, формула древостоя T_5, L_3, K_{01}, Y_1 , а с другой стороны оценивают сомкнутость крон, которая определяется как площадь, занятая кронами деревьев при проецировании их на небо. Во-вторых дают характеристику фенологических состояний видов в сообществе, что помогает установлению особенностей фитосреды, её влияния на виды, составляющие сообщество. В-третьих, изучают пространственную структуру фитоценоза: А – древостой, один или несколько ярусов деревьев; могут выделять подъярусы A_1, A_2 . В – подлесок; ярус или ярусы кустарников; могут выделять подъярусы.

С- травяной или травянисто - кустарничковый ярус; могут выделять подъярусы. И, в-четвертых, проводят классификацию ландшафтов. Тип ландшафта определялся нами визуально, по качественному и количественному составу насаждений. С помощью этой классификации парку присваивался тип ландшафта. Лесопарк «Дружба» относится к закрытым насаждениям, с вертикальной сомкнутостью крон многоярусных насаждений.

При описании лесных сообществ учитывалась структура массива. Три участка были выбраны в местах посадки березовых аллей, два, где посажена лиственница, один в районе старицы и четыре наиболее типичных с преобладанием тополей. Подобный выбор, по нашему мнению, наиболее точно представляет данное природное сообщество.

Оценим жизненное состояние деревьев и рассчитаем коэффициент состояния древесных пород (таблица 1). Наибольшая деградация наблюдается на площадках с преобладанием ивы, березы, тополя и клена ясенелистного. Коэффициент деградации фитоценоза лесопарка «Дружба» в целом составил 2,2. При коэффициенте от 2 до 2,5 состояние насаждений оценивается как угрожающее, вос-

становление его возможно только при применении комплекса мероприятий по оздоровлению этих лесных насаждений.

1. Жизненное состояние деревьев

Название	Кол-во деревьев	Нормальная (1)	Пониженное (2)	Низкое (3)	Сублетальное (4)	Летальное (5)	коэффициент состояния древесных пород
Береза бородавчатая (<i>Bétula</i>)	27	-	13	7	5	2	2,8
Тополь (<i>Pópulus</i>)	14	-	2	7	3	1	3
Липа (<i>Tília</i>)	11	3	7	1	-	-	1,8
Клен остролистный (<i>Ácer platanóides</i>)	8	2	6	-	-	-	1,75
Вяз (<i>Úlmus</i>)	5	-	5	-	-	-	2
Ясень (<i>Fraxinus</i>)	7	1	2	3	1		2,6
Клен татарский (<i>Ácertatáricum</i>)	1	-	1	-	-	-	2
Клен ясенелистный (<i>Ácer negúndo</i>)	4	-	1	3	-	-	2,75
Ольха черная (<i>Álnusglutinósa</i>)	6	-	4	2	-	-	2,3
Ива ломкая (<i>Sálixfragilis</i>)	4	-	-	4	-	-	3
Дуб (<i>Quercus</i>)	1	1	-	-	-	-	1

Флористическая насыщенность фитоценоза определяется числом входящих в него видов. На исследуемых участках лесопарка выявлено 14 видов деревьев. Повторяемость нахождения одних и тех же видов в разных участках фитоценоза обозначают как константность этих видов, которая выражается, как правило, в баллах по пятибалльной шкале: 5 баллов - вид встречается в более 80% описанных сообществ фитоценоза; 4 балла - от 60 до 80 %; 3 балла - от 40 до 60 %; 2 балла - от 20 до 40 %; 1 балл - до 20 % (таблица 2).

2. Константность видов деревьев

Вид	Константность
Береза бородавчатая (<i>Betula pendula</i>)	3 балла
Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i>)	3 балла
Клен остролистный (<i>Acer campestre</i>),	4 балла
Клен татарский (<i>Acer tataricum</i>)	1 балл
Клен ясенелистный (<i>Acer negundo</i>)	2 балл
Тополь черный (<i>Populus alba</i>)	3 балла
Вяз гладкий (<i>Ulmus laevis</i>)	2 балла
Ясень обыкновенный (<i>Fraxinus excelsior</i>)	1 балл
Ольха черная (<i>Alnus</i>)	1 балл
Ветла ломкая (<i>Salix fragilis</i>)	1 балл
Лиственница европейская (<i>Larix decidua</i>)	1 балл
Яблоня лесная (<i>Malus</i>)	1 балл
Дуб черешчатый (<i>Quercus</i>)	1 балл
Рябина обыкновенная (<i>Sorbus aucuparia</i>)	1 балл

Проведем оценку биоразнообразия (альфа разнообразие) различных участков лесопарка «Дружба». Различные сочетания S (число выявленных видов) и N (общее число особей всех S видов) лежат в основе простых показателей видового разнообразия - индекса видового богатства Менхиника, расчет которого представлен в таблице 3. Чем выше индекс видового богатства Менхиника, тем выше устойчивость экосистемы. Индекс видового богатства Менхиника больше единицы на 6 площадях из 16.

Исследуем выравненность различных частей парка (таблица 4). Выравненность максимальна, если все виды в сообществе имеют равное обилие, и минимальна, когда один вид имеет обилие, превышающее обилие всех остальных видов, которые имеют только по единице обилия. Выравненность является серьезным показателем структуры сообщества.

3. Индекс видового богатства Менхиника

Участок, виды деревьев и их количество	Число видов, S	Число особей, N	Индекс видового богатства Менхиника
1. Т ₅ Л ₃ Ко ₁ Я ₁	4	10	1.265
2. Л ₆ Ко ₆ Т ₄	3	16	0.75
3. Л ₄ Т ₂ Ко ₂ Я ₁ В ₁	5	10	1.581
4. КО ₈ Т ₂ Б ₁	3	11	0.904
5. Я ₄ В ₄ Ко ₁ Кя ₁	4	10	1.265
6. Б ₅ Т ₆ В ₆ Ко ₃	4	20	0,894
7. Б ₂₀ Кя ₆ В ₁	3	27	0.578
8. Ол ₆ И ₄ Л ₄ Кя ₄	4	18	0.943
9. Л ₃ Т ₃ Кя ₂ Яб ₁ КТ ₁	2	25	0.4
10. В ₅ Ко ₄ Т ₃ Ря ₃ КТ ₁	5	16	1,25
11. Б ₁₃ Лис ₇ Ко ₃	5	10	1.581
12. Б ₅ Лис ₄ Кя ₁	3	23	0.625
13. Кя ₇ Ко ₄ Т ₄ В ₁	5	16	1.25
14. Б ₁₆ Ко ₉	3	10	0.949
15. Б ₆ Т ₁ Д ₁ КТ ₁ Ко ₁	5	10	1.582
16. Ко ₂₁ Л ₂	2	23	0.416

Высокую выравненность принято считать эквивалентной высокому разнообразию. Первая часть сообщества (западная) наиболее выровнена. Наименьшая выравненность во втором сообществе. (центральная часть). Максимальную выравненность и отсутствие доминирования, принято считать более разнообразным, так как все виды имеют равную численность.

Первые этапы исследования проходили по взрослым деревьям первого яруса, что не дает целостного представления о перспективах развития биоценоза. Для оценки перспектив развития биоценоза мы

выявили онтогенетический спектр популяций на наиболее типичных площадях в разных участках парка.

4. Выравненность частей парка

1 часть парка	2 часть парка	3 часть парка
Клен остролистный - 18	Береза-38	Береза бородавчатая – 37
Тополь- 13	Тополь -12	Клен остролистный- 35
Липа мелколистная -13	Вяз -12	Клен ясенелистный-8
Ясень - 6	Клен ясенелистный -13	Лиственница -4
Вяз –5	Липа мелколистная - 10	Тополь- 5
Береза -1	Клен остролистный 5	Липа мелколистная -2
Клен ясенелистный -1	Ольха- 6	Клен татарский-1
	Ива - 4	Вяз-1
	Лиственница 7	Дуб-1
	Рябина -3	
	Клен татарский-2	
	Яблоня -1	
Число видов - 7	Число видов - 12	Число видов - 9
Число особей - 57	Число особей - 131	Число особей - 94

Оценка онтогенетического спектра популяций на примере второй пробной площади западного участка парка показала, что регрессивный спектр характерен для популяций тополя и ясеня, полночленный спектр характерен для популяций липы и клена татарского, а инвазионный спектр - для популяций клена остролистно.

В центральном участке парка онтогенетический спектр популяций был оценен на примере седьмой пробной площади. Регрессивный спектр характерен для популяций березы бородавчатой, полночленный спектр - для популяций клена остролистного, инвазионный спектр - для популяций ясеня и липы.

На восточной части парка онтогенетический спектр популяций был оценен на примере пробной площади 15. Полночленный спектр характерен для популяций клена остролистного, инвазионный спектр - для рябины, для дуба и березы характерен фрагментарный спектр.

В целом можно сказать, что регрессивный спектр характерен для популяций тополя, ясеня и березы. Несмотря на то, что береза г- стра-

тег, самовозобновления в лесопарке практически не происходит, она не выдерживает конкуренцию с кленом и ясенем. Полноценный спектр характерен для популяций липы, клена татарского и остролистного, следовательно, происходит самовозобновление популяций этих растений.

Итак, в рамках проведенных исследований видового состава и жизненного состояния древесных растений лесопарка «Дружба» установлено, что древесные породы, представленные в лесопарке типичны для Тамбовской области, редких видов не выявлено. В лесопарке выявлено 14 видов деревьев, поэтому его нельзя назвать олигодоминантным. В среднем на пробной площади в 10 кв. метров встречаются 3-5 видов деревьев, не считая подроста. Большое количество подлеска свидетельствует о саморазвитии экосистемы. В фитоценозе практически отсутствуют коренные породы, образующие климаксные сообщества – дуб и сосна, следовательно, фитоценоз находится в состоянии сукцессии.

Выяснив степень деградации фитоценоза лесопарка на основе анализа онтогенетического спектра и жизненного состояния основных видов деревьев парка, мы пришли к выводу, что у старых деревьев, посаженных в пятидесятых годах двадцатого века низкое жизненное состояние, а у молодого подлеска - нормальное. Согласно коэффициенту деградации фитоценоза лесопарка «Дружба» состояние насаждения оценивается как угрожающее, восстановление его возможно и необходимо применение комплекса мероприятий по оздоровлению лесных насаждений. Поэтому вырубку старых деревьев в лесопарке «Дружба» необходима, но делать её следует грамотно, не навредив при этом деревьям в нормальном состоянии.

В итоге следует отметить, что лесопарк «Дружба» это саморазвивающийся фитоценоз, способный существовать без вмешательства человека. Но, так как, данное природное сообщество является местом отдыха горожан необходимо его благоустройство, кроме того для удобства отдыхающих необходима вырубку погибающих деревьев.

Список используемых источников

1. Лебедева Н. В., Криволуцкий Д. А.. Биологическое разнообразие и методы его оценки. Издательство НУМЦ Москва 2002 стр. 49-56.
2. Работнов Т. А. Вопросы изучения ценологических популяций Бюлл. Моск. О-ва испытателей природы 1969 №1

А. В. Семенова
студентка 3 курса
направления подготовки «Экология и природопользование»
asv273@mail.ru
ФГБОУ ВО «ТГУ имени Г.Р. Державина»
г. Тамбов, Россия

ДИНАМИКА МАКСИМАЛЬНЫХ УРОВНЕЙ ВОДЫ НА ГИДРОПОСТУ «ТАМБОВ» В 1970-2016 ГГ.

Аннотация: Рассматривается динамика таких характеристик половодья, как максимальный уровень воды и дата его наступления, а также устойчивый весенний переход среднесуточной температуры через 0 °С. Данные приведены по городу Тамбову. Рассчитаны средние значения и стандартные отклонения показателей.

Ключевые слова: половодье, максимальный уровень воды, устойчивый весенний переход температуры, переход температуры воздуха через 0 °С.

Климат Тамбовской области формируется в результате взаимодействия целого ряда факторов: солнечной радиации, подстилающей поверхности и связанной с ними циркуляции воздушных масс в нижних слоях атмосферы [1,2].

Важным природным объектом для функционирования современной цивилизации является гидросфера [3].

Водные объекты суши оказывают значительное влияние на комфортность жизни людей. Они широко используются для хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения, судоходства, лесосплава, орошения, в гидроэнергетике и в других целях [4].

Максимальные уровни воды формируются не только под влиянием интенсивности стока талых вод. Оказывают влияние также процессы образования шуголедяных «пробок» в русле, развивающиеся как во время вскрытия и ледохода, так и в предшествующий осенне-зимний период [5].

При составлении прогнозов половодий, оценке их последствий и своевременном предупреждении необходимо учитывать динамику максимальных уровней воды. Вид и причины возникновения наводнений, величина максимального подъема уровня воды определяются сочетанием ряда факторов – количеством атмосферных осадков, рельефом речного бассейна, температурным режимом в период половодья, запасами влаги в почве и воды в реках, озерах [6].

В данной статье рассматривается динамика следующих показателей, связанных с уровнем воды в половодье: максимальный уровень воды, и дата его наступления.

Для проведения анализа были использованы данные Тамбовского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Данные по уровням воды были взяты по гидропосту «Тамбов».

Полученные данные были нами оцифрованы и проанализированы. Результаты представлены на рисунках 1 и 2.

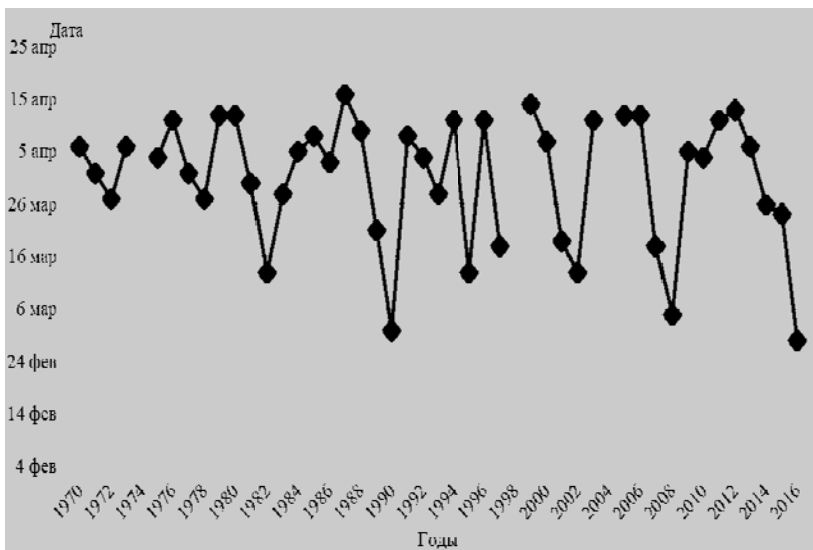


Рис. 1. Даты максимального уровня воды на гидропосту «Тамбов» за 1970 – 2016 гг.

На рисунке 1 видно, что пик половодья в Тамбове за изучаемый период в основном приходится на первую половину апреля. В 70-е годы максимальный уровень воды, как правило, фиксировался в промежутке между 27 марта и 12 апреля. В следующем десятилетии можно заметить подобную тенденцию, но уже с некоторыми отклонениями. Например, в 1982 и 1989 годах, когда пик половодья наступил во второй декаде марта. В этот же период был зафиксирован наиболее поздний пик половодья за анализируемый период для Тамбова - 16 апреля 1987 года. С 90-х годов по настоящее время, график достаточно скачкообразный, что говорит о большом диапазоне наступления пика

половодья в разные годы. 28 февраля 2016 года была отмечена самая ранняя дата половодья для Тамбова.

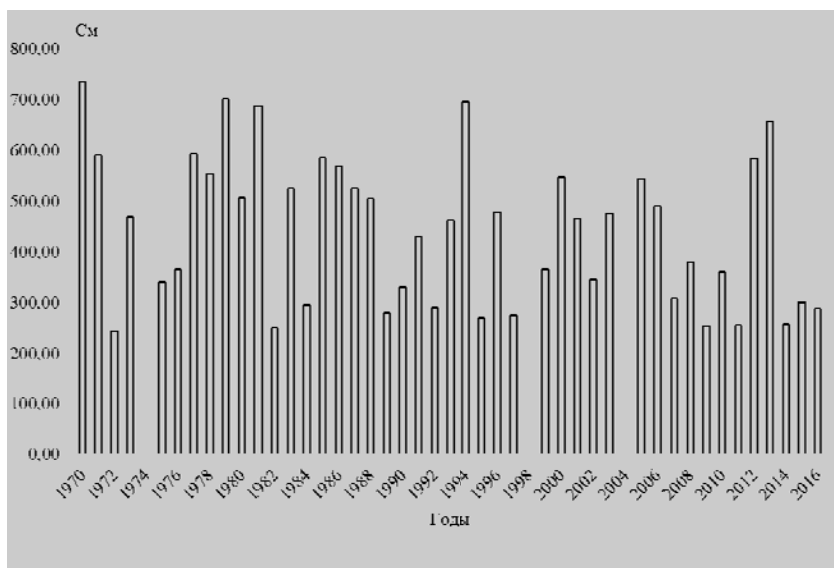


Рис. 2. Максимальные за год уровни воды на гидропосту «Тамбов» за 1970 – 2016 гг.

На рисунке 2 представлен ход максимальных за год уровней воды на гидропосту «Тамбов». График достаточно скачкообразен. В 1970 году в Тамбове был зафиксирован наибольший из максимальных уровней за изучаемый период - 735 см. С начала до середины 70-х гг. максимальный уровень половодья постепенно снижался, за исключением 1972 года, когда уровень резко упал. Именно в этот год в Тамбове был отмечен наименьший из максимальных уровней воды в период половодья - 243 см.

Далее с середины 70-х гг. и до конца десятилетия отмечается постепенное увеличение максимальных уровней воды. С 1980 по 1985 гг. зафиксированы скачки уровня через каждый год. Но уже во второй половине 80-х гг. максимальный уровень постепенно снижается.

С 1990 года вплоть до середины 2000-х уровень волнообразно изменяется. Резкий скачок отмечен только в 1994 году. До 2011 года максимальный уровень постепенно снижается. В последующие два года произошел резкий скачок. Однако далее показатель вернулся к предыдущей тенденции.

Обобщая результаты проделанной работы, можно сделать следующие выводы. Пик половодья на гидропосту «Тамбов» в среднем датируется 31 марта \pm 12 дней. В то время как средний из максимальных уровней воды в Тамбове равняется 441 ± 145 см.

Список используемых источников

1. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Галушкина Н. А. Динамика температурного режима на территории Тамбовской области // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2012. Том 17. № 6 С.1555 – 1560.
2. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Галушкина Н. А. Климатические региональные и сезонные изменения на территории Тамбовской области // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2013. №3(47). С. 141 – 149.
3. Козачек А. В., Авдашин И. М., Лузгачев В. А. Исследование математической модели процесса аэробной очистки сточных вод как стадия оценки качества окружающей водной среды // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2014. Т.19. № 5. С. 1683 – 1685 .
4. Буковский М. Е. Динамика ледовых явлений на реках донского бассейна в пределах территории Тамбовской области / Буковский М. Е., Дудник С. Н., Колкова К. С., Суrowикина И. В., Чернова М. А. // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2014. Том 10, вып. 1. С. 393 – 398.
5. Бураков Д. А., Космакова В. Ф., Гордеев И. Н. О результатах испытания методов прогноза максимальных уровней воды весеннего половодья р. Туба у пос. Курагино и р. Подкаменная Тургуска у с. Ванавара // Результаты испытания новых и усовершенствованных технологий, моделей и методов гидрометеорологических прогнозов. 2014. № 41 с. 77 – 84.
6. Аржаных Ю. П., Долженкова В. В., Звягинцева А. В. Прогнозирование гидрологической обстановки в период половодья на водных объектах Воронежской области с применением географических информационных систем // Гелиогеофизические исследования. 2014. № 9 (9) с. 89 – 98.

Л. А. Смирнова

магистрант

ФГБОУ ВО «КГУ»

lolita.smirnova.95@gmail.com

г. Кострома, Россия

СИСТЕМА ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Аннотация. Данная статья посвящена актуальной проблеме рационального использования природных ресурсов и платы за их использование. Автором в данной статье сделана попытка дать общую характеристику природоресурсного потенциала и показать роль при-

родоресурсных платежей в доходы бюджета. При этом экологические платежи рассматриваются не только как источник пополнения общих доходов государства, но и решают важную задачу финансового обеспечения экологической безопасности.

Ключевые слова: природные ресурсы, налог на добычу полезных ископаемых, платежи за пользование природными ресурсами, добыча.

К настоящему времени остается актуальным вопрос о регулировании отношений по использованию природных ресурсов. Времена советского периода и постсоветской России порой характеризовались беспощадной эксплуатацией национальных природных богатств, что привело к серьезным проблемам в экологических и социальных сферах.

Н. Ф. Реймерс под природными ресурсами понимает совокупность объектов и явлений, которые используются или могут использоваться человеком для целей потребления, создания материальных ценностей, производства трудовых ресурсов, поддержания и улучшения условий существования. Л.А. Окуньков под природными ресурсами считает часть природной среды, имеющую полезные для человека свойства [1,2,3].

С введением в Налоговый кодекс Российской Федерации главы 26, появился новый федеральный налог – налог на добычу полезных ископаемых. Согласно данной главе и отдельным статьям Закона РФ № 2395-1 от 21.02.1992 «О недрах», собственник ресурсов пришел к единству в вопросе правового регулирования платности добычи полезных ископаемых.

Как известно, платежи за пользование природными ресурсами входят в пятерку основных налогов в России. Согласно справке «О поступлении администрируемых ФНС России доходов в январе 2018 года» поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации всех доходов в январе 2018 года на 84 % обеспечено за счет поступления НДСП – 35 %, НДС – 24 %, НДФЛ – 14% и налога на прибыль – 11 %. Доходы федерального бюджета обеспечены поступлениями налога на добычу полезных ископаемых – 51 %, НДС – 36 %, акцизов по подакцизным товарам (продукции), производимым на территории Российской Федерации – 7% [4].

Костромская область располагает разнообразными полезными ископаемыми. Наиболее распространенными являются торф и сапропель.

Всего выявлено и разведано 1 165 месторождений общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ), из них: 524 месторож-

дения строительных материалов, 613 месторождений торфа и 28 месторождений сапропеля.

Территория Костромской области обеспечена разведанными запасами строительных материалов, такими как: гравийно-песчаный материал – более 335,0 млн. м³; строительный песок – около 300,0 млн. м³; глина и суглинки – более 138,0 млн. м³; карбонатные породы для производства извести и известковой муки – около 10 млн. м³; карбонатные породы для производства цемента – 90 884 тыс. тонн.

На территории Костромской области добычу ОПИ осуществляют 47 организаций, которые имеют 74 лицензии на право пользования недрами, из них: 18 лицензий валунно-гравийно-песчаного материала, 36 лицензий песка, 9 лицензий суглинки, 8 лицензий торфа, 1 лицензия известняка и 2 лицензии сапропеля [4].

В 2016 году рассмотрены запасы по 11 месторождениям полезных ископаемых, из них 9 месторождений общераспространенные полезные ископаемые и 2 месторождения подземных вод. Рассмотрение и утверждение запасов полезных ископаемых – услуга платная, в областной бюджет поступило – 270,0 тыс. руб.

Объем запасов общераспространенных полезных ископаемых в Костромской области увеличился на 1 358,5 тыс. м³, из них объем запасов валунно-гравийно-песчаного материала увеличился на 649,4 тыс. м³, суглинков для производства кирпича – 48,8 тыс. м³, песков – 660,3 тыс. м³.

Суммарный объем утвержденных запасов подземных вод составил 322 м³/сут. (117,5 тыс. м³/год). Объем добычи общераспространенных полезных ископаемых в Костромской области за 2013 – 2017 г.г. представлен табл. 1.

1. Объем добычи общераспространенных полезных ископаемых в Костромской области

Полезное ископаемое	Объем добычи по годам				
	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6
Песок, тыс. м ³	390,3	402,4	395,82	304,1	345,8
ПГС, тыс. м ³	753,6	1155,0	1181,93	862,6	845,0
Суглинок, тыс. м ³	61,0	78,7	80,02	50,7	47,6

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Торф, тыс. тонн	41,7	60,8	50,8	20,0	19,6
Известняк, тыс. м ³	283,4	274,9	273,74	274,3	243,8
ИТОГО	1 530,0	1 971,8	1 982,3	1 511,7	1 531,8

Большое внимание уделяется проблемам реформирования регулярных платежей, доходов от налогов и сборов за пользование природными ресурсами. Основные правовые документы, регламентирующие вопросы недропользования на территории Костромской области, содержат правовые и экономические основы рационального использования и охраны недр, обеспечивают защиту интересов области, экономическую безопасность, а также права недропользователей, возникающие в связи с геологическим изучением, добычей, использованием и охраной недр области.

Как показывает анализ литературных источников, существует много экономических трактовок оценки природных ресурсов. В XX веке в научной литературе большое внимание уделялось вопросу бесплатности природных благ. Многие ученые говорили о том, что природные блага не являются объектами купли-продажи, и, следовательно, неверно их оценивали. Существующая экономическая политика последних десятилетий привела к минимизации эффективности использования природных богатств, т. е. к нерациональному использованию природных ресурсов. Поэтому такой инструмент, как платежи за пользование природными ресурсами должен не только повысить качественный уровень пользования природными ресурсами, но и пополнить бюджеты всех уровней [4].

Налоговые платежи за пользование природными ресурсами и за загрязнение окружающей среды вносят значительный вклад в пополнение регионального бюджета. Поступления доходов от налогов, сборов и регулярных платежей за пользование природными ресурсами в бюджет Костромской области представлены в табл. 2.

Согласно данным таблицы доходы от налогов и сборов с каждым годом увеличиваются. Увеличение доли платежей за природные ресурсы является важнейшим аспектом реформирования всей налоговой системы России, что позволяет обеспечить максимизацию уровня финансирования мероприятий, которые занимаются воспроизводством и охраной окружающей среды.

**2. Поступления доходов от налогов, сборов и регулярных платежей
за пользование природными ресурсами
в 2014 – 2016 гг. в бюджет Костромской области**

Вид дохода	Отчет по годам (млн. руб)		
	2014	2015	2016
Регулярные платежи за пользование природными ресурсами	156,625	165,312	175,072
Налог на добычу полезных ископаемых	12,71	10,2	10,0
Водный налог	- 33,86	4,8	4,8
Сбор за пользование объектами водных биологических ресурсов	0,07	0,1	0,1
Итого	135,545	180,412	189,972

Источник: таблица составлена автором по данным, представленным Инспекцией федеральной налоговой службы по Костромской области.

В Костромской области, как и во многих других регионах России, важной экологической проблемой является загрязнение окружающей среды. В 2017 году по данным статистической отчетности 2-ГП (отходы) на территории Костромской области образовано 1 189,4 тыс. тонн отходов. В настоящее время на территории Костромской области функционирует: 17 объектов размещения отходов, включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов. Это полигоны захоронения твердых коммунальных отходов в г. Волгореченск, Нерехтском, Галичском, Солигаличском, Нейском, Мантуровском и Шарьинском районах, 1 полигон промышленных отходов и объекты хранения отходов объектов теплоэлектроэнергетики. Суммарные выбросы загрязняющих веществ (далее – ЗВ) от стационарных источников в атмосферный воздух по Костромской области в 2017 году составили 53,98 тыс. тонн, в том числе: твердые – 5,505 тыс. тонн (10,2 %), газообразные и жидкие – 48,474 тыс. тонн (89,8 %). Кроме того, Костромская область имеет один из самых низких показателей количества выбросов ЗВ на единицу площади, но при этом выбросы на душу населения достаточно высоки (вследствие малой численности). Отличительной особенностью области является крайне неравномерное рас-

пределение производственных мощностей на ее территории. Наибольшая интенсивность выбросов в атмосферный воздух отмечается в городах Волгореченск, Кострома, Мантурово и Шарья. В северо-восточных районах области преимущественно развито лесохозяйственное и сельскохозяйственное производство. Эти территории не имеют развитой промышленности и характеризуются малой плотностью населения, что обуславливает низкий уровень загрязнения атмосферного воздуха [5].

Важной задачей области является обеспечение устойчивого развития экономики, не нарушая сохранность природных ресурсов. Поэтому постановлением администрации Костромской области от 09 января 2014 года № 1-а утверждена Государственная программа Костромской области «Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды Костромской области на 2014 – 2020 годы», состоящая из 6 подпрограмм:

- «Развитие и использование минерально-сырьевой базы общераспространенных полезных ископаемых на территории Костромской области»;
- «Развитие водохозяйственного комплекса Костромской области»;
- «Воспроизводство и использование охотничьих и водных биологических ресурсов Костромской области»;
- «Охрана окружающей среды Костромской области»;
- «Отходы»;
- «Обеспечение реализации государственной программы Костромской области «Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды Костромской области на 2014 – 2020 годы».

В 2017 году в рамках реализации мероприятий Программы выполнено работ на сумму 97,7 млн. рублей, из них за счет средств федерального бюджета – 39,7 млн. тыс. рублей, областного бюджета – 47,8 млн. рублей, внебюджетных источников – 10,0 млн. рублей.

Основные направления совершенствования существующей системы платежей за пользование природными ресурсами заключены в следующем: установление налоговых, кредитных и иных льгот хозяйствующим субъектам, осуществляющим эффективную экологическую политику; разработка комплекса административных и экономических мер воздействия на природопользователей, имеющих просроченную задолженность по платежам в бюджет за пользование природными ресурсами; вынесение из состава объектов обложения налогом на до-

бавленную стоимость товары, реализуемые домашним хозяйствам; придать налоговый статус платежам за загрязнение окружающей среды. Следует уделить внимание и размерам ставок указанных налогов, позволяющих изымать только необходимую долю от доходов недропользователей, в целях создания финансового резерва бюджетных средств для осуществления комплекса мер по восстановлению природных ресурсов.

Современная система платежей за пользование природными ресурсами является довольно сложной для понимания, как для налоговых органов, так и для недропользователей. Система налоговых платежей за природные ресурсы должна, с одной стороны, стать важным источником формирования доходной базы бюджетов всех уровней, с другой стороны, финансовым инструментом государственного регулирования природопользования. Она должна быть выстроена таким образом, чтобы хозяйствующие субъекты могли работать достаточно эффективно, обеспечивая в то же время поступление средств в бюджетную систему.

Список использованных источников

1. Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления / под ред. П. Я. Бакланова, В. П. Каракина. – М.: Логос, 2002. – С. 160.
2. Майбуров И. А. Налоги и налогообложение / Учебник под редакцией И. А. Майбурова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 401 с.
3. Бринчук М. М. Экологическое право: Учеб. для студентов высших учеб. заведений, обучающихся по специальности «Юриспруденция». М.: Городец, 2009. С. 197.
4. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа: <http://dpr44.ru/index.php?go=News> (дата обращения: 27.09.2018).
5. Единое окно доступа [Электронный ресурс]: портал – Режим доступа: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (дата обращения: 28.09.2018).

И. Н. Тетюхин

доцент

TetuhinIN@mail.ru

А. М. Попов

заведующий кафедрой «Безопасность и правопорядок»

ramtambov@yandex.ru

В. М. Дмитриев

д-р, техн. наук, профессор

bgd@mail.nnn.tstu.ru

А. А. Щепилов

доцент

bgd@mail.nnn.tstu.ru

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

АГРАРНОЕ ПРАВО В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация: В статье на основе теоретического и практического исследования норм права предпринята попытка рассмотреть аграрное право как область научных исследований и как учебную дисциплину в юридических и сельскохозяйственных вузах.

Ключевые слова: аграрное право, цифровизация, уголовный кодекс Российской Федерации, порча земли.

Прежде чем приступить к цифровизации аграрного права нужно понять, существует ли вообще такая отрасль права? Юристам известно, что Российское право представляет собой систему отраслей права. Под отраслью права в юриспруденции понимается наиболее крупное и относительно самостоятельное подразделение системы права, включающее в себя правовые нормы, регулирующие определенную, качественно обособленную сферу общественных отношений и обычно требующие специфических средств правового воздействия [1, с. 354].

В системе права выделяют отрасли материального и процессуального права. Отрасли материального права оказывают непосредственное воздействие на общественные отношения путём прямого, непосредственного правового регулирования. К ним относятся: административное, гражданское, земельное, конституционное, налоговое, семейное, таможенное, трудовое, уголовное, уголовно-исполнительное и финансовое право. Процессуальное право регулирует порядок, процедуру осуществления прав и обязанностей сторон. Оно регулирует от-

ношения, возникающие в таких процессах как: расследования преступлений, рассмотрения и разрешения уголовных, гражданских, арбитражных дел, а также дел об административных правонарушениях, и дел, рассматриваемых в порядке конституционного судопроизводства. Процессуальное право закрепляет процессуальные формы, необходимые для осуществления и защиты материального права. К процессуальным отраслям права относятся: арбитражное процессуальное право, гражданское процессуальное право, административное судопроизводство и уголовно-процессуальное право, т.е. «аграрное право» не входит в число отраслей права. Поэтому в настоящее время одни ученые юристы доказывают необходимость выделения аграрного права как самостоятельной отрасли российского права, другие оспаривают обоснованность такого утверждения.

Таким образом, с точки зрения отраслей права идея о сельскохозяйственном (аграрном) праве в настоящее время является спорной, но можно утверждать, что за последние годы сложилась наука аграрного права как область научных исследований, и как учебная дисциплина в юридических и сельскохозяйственных вузах.

Основным предметом исследования науки аграрного права, так же как и преподавания курса аграрного права, является *аграрное законодательство*, т.е. система нормативных актов, регулирующих определенную сферу общественных отношений (отрасль законодательства). Отрасли законодательства не всегда совпадают с отраслями права; в законодательстве объективно существуют комплексные отрасли, включающие нормы разных отраслей права к ним относятся и аграрное законодательство.

В целях унификации банков данных правовой информации, а также обеспечения автоматизированного обмена правовой информацией между федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами прокуратуры Российской Федерации и органами местного самоуправления Указом Президента Российской Федерации от 15 марта 2000 г. № 511 (в ред. от 28 июня 2005 г.) было рекомендовано федеральным органам государственной власти, органам государственной власти субъектов Российской Федерации, органам прокуратуры Российской Федерации и органам местного самоуправления использовать Классификатор правовых актов при формировании банков данных правовой информации и при автоматизированном обмене правовой информацией. В соответствии с Классификатором правовых актов, нормативные акты о сельском хозяйстве относятся к разделу 090.000.000 «Хозяйственная деятельность».

В Уголовном кодексе Российской Федерации можно выделить четыре основных группы преступлений, совершаемых наиболее часто применительно к аграрной сфере (главы об аграрных преступлениях в данном Кодексе нет): экономические, против общественной безопасности и здоровья населения, экологические, земельные.

В аграрном производстве главным природным ресурсом является земля, которая в данном случае понимается как поверхностный почвенный слой, выполняющий экологические, экономические, рекреационные и иные функции. Назначение земель (сельскохозяйственные, обороны, лесные, рекреационные, населенных пунктов и т.д.) значения не имеет. Не имеет значения и то, портятся освоенные земли или нет, в чьей собственности находятся (ст. 6, 7 Земельного кодекса Российской Федерации).

Примером нормы, связанной с посягательством на землю, является ст. 254 Уголовного кодекса Российской Федерации «Порча земли» отравление, загрязнение или иная порча земли вредными продуктами хозяйственной или иной деятельности вследствие нарушения правил обращения с удобрениями, стимуляторами роста растений, ядохимикатами и иными опасными химическими или биологическими веществами при их хранении, использовании и транспортировке, повлекшие причинение вреда здоровью человека или окружающей среде.

По характеру и степени общественной опасности преступления, предусмотренные ч. 1 и 2 ст. 254 УК РФ, относятся к категории преступлений небольшой тяжести; преступления, предусмотренные ч. 3, - к категории преступлений средней тяжести. Число осужденных по данной статье за период 1997-2005 гг. в России составило: 1997 г. - 0 чел.; 1998 г. - 1 чел.; 1999 г. - 2 чел.; 2000 г. - 0 чел.; 2001 г. - 3 чел.; 2002 г. - 2 чел.; 2003 г. - 1 чел.; 2004 г. - 1 чел.; 2005 г. - 2 чел. [2, с. 728-729] Таким образом, за 8 лет к уголовной ответственности по всей стране было привлечено 12 чел. Отсюда вывод, у нас в стране «порчей земли» практически никто не занимается (все любят свою землю и её не портят, т.е. проникнуты патриотизмом к своему отечеству) или нет квалифицированных специалистов, способных объективно и беспристрастно проводить расследования по данной категории дел (или им не дают это делать).

Список использованных источников

1. Теория государства и права: учебник / Под. ред. А. С. Пиголкина - М.: Юрайт-Издат, 2005. 613 с.
2. Уголовный закон в практике районного суда: Научно-практическое пособие / Под. ред. заслуженного юриста РФ, канд. юрид. наук, доц. А. В. Галаховой - М.: Норма, 2005. 1024 с.

А. А. Тума
Университет Диялы. Колледж базового образования.
Научный отдел
ammар.adnan.tuma@basicedu.uodiyala.ed.iq
г. Диялы, Ирак

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ И АГРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ ИРАКА - ОСНОВА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ИХ ПЛОДОРОДИЯ

Аннотация: Естественное (потенциальное) плодородие почв является результатом направленного развития почвообразовательных процессов под влиянием природных условий и факторов, благодаря которым данная почва образовалась как природно-историческое тело, без вмешательства человека. К природным факторам плодородия почв относятся гранулометрический состав, содержание гумуса, химический состав, водно-воздушный и тепловой режимы, растительность и микробиологическая активность. Как только человек начинает заниматься земледелием, почва становится предметом производства. Человек начинает влиять на почвообразовательный процесс, а следовательно на плодородие почв. При этом происходит отчуждение урожая сельскохозяйственных культур. И плодородие в этом случае проявляется в величине урожая культурных растений, а уровень эффективного плодородия зависит не только от природного плодородия, а и от процесса и характера сельскохозяйственного использования почв и культуры земледелия. Цель и научная новизна. Впервые провести сравнительную комплексную оценку плодородия основных типов почв Ирака на основе их физико-химической и агрохимической характеристики. Объект исследований - различные типы почв Ирака. Во время работы над данной темой исследований перед нами были поставлены следующие задания: • Ознакомиться с научной и методической литературой по теме «Освоить методы расчета комплексной оценки плодородия почв». На основе результатов физико-химической и агрохимической характеристики почв определить сравнительный уровень комплексной оценки плодородия основных типов почв Ирака.

Ключевые слова: Ирак, почва, почвенно-климатические области

Ирак разделен на четыре почвенно-климатические области (региона): более низкая Долина Тигра-Евфрата (участок древней Вавилонии); верхняя Долина Тигра-Евфрата (древняя Ассирия); горы и холмы северо-востока (населенный Курдами); и нагорье пустыни юго-

запада и запада [1]. Более низкая Долина Тигра-Евфрата - плохо высушенная равнина, которая начинается только к северу от Багдада, столицы, и достигает на юг головы Персидского залива. Есть несколько больших, мелких озер и область болота в южной части этой области (региона). Верхняя Долина Тигра-Евфрата составлена из нескольких плодородных речных долин, созданных у реки Тигр и ее главных притоков. Эта область степи выше и намного более холмистая, чем более низкая область долины. Горы северо-восточного Ирака - продолжение Загроса Ирана. Они являются высокими и массивными, с пиками больше чем 10 000 футов (3 050 метров) высоты. Западное нагорье пустыни - скорее ровная, твердо покрытая равнина - является частью намного большей Сирийской пустыни. Здесь широко распространены солончаковые и гипсовые пустыни. С выщелачиванием солей и соленосных древних отложений связаны современные солевые аккумуляции в бессточных впадинах и речных долинах. По данным Д. Яаалона [1], чем больше возраст пустынных почв, тем больше их засоленность: в пустынях соли почти не вымываются и концентрируются у поверхности на глубине 5-7 см, в семиаридных областях с количеством осадков 200-300 см вымывание солей до глубины ежегодного проникновения осадков приводит к формированию иллювиального солевого горизонта и появлению признаков солонцеватости.

1. Физико-химическая характеристика почв Ирака

Глубина, см	Удельная электропроводность, %	Обменный Na, %	CaCO ₃ , %	Ca[SO ₄] × 2H ₂ O, %	Емкость катионного обмена, мг-экв. на 100 г
0 – 20	0,24	3,3	29,0	1,84	14,2
20 – 45	0,12	3,2	5,9	68,30	7,4
45 – 65	0,08	3,0	3,4	74,82	8,8
65 – 100	-	3,2	3,6	61,92	11,0
100 – 145	-	3,0	4,0	66,22	10,6

Окончание таблицы 1

Глубина, см	Размер частицы			Класс структуры	РН	
	Глина, %	Ил, %	Песок, %		КСІ	Н ₂ О
0 - 20	15,90	52,35	31,75	Пылеватый суглинок	7,6	8,0
20 - 45	15,25	40,20	44,55	Суглинок	7,5	7,9
45 - 65	13,55	54,70	31,75	Пылеватый суглинок	7,5	8,1
65 - 100	17,25	47,90	34,85	Суглинок	7,3	7,8
100 - 145	16,25	47,50	36,25	Суглинок	7,4	8,0
145 - 200	17,15	46,65	36,20	Суглинок	7,3	7,8

Наиболее крупные массивы орошаемых земель в Ираке приурочены к аллювиальной равнине Евфрата. Основной проблемой орошаемого земледелия в Ираке является борьба с вторичным засолением аллювиально-луговых и аллювиальных лугово-сероземных почв. По данным А. Б. Хатиба [1], в Ираке засолено около половины площади орошаемых земель, а в долине Евфрата почти все орошаемые почвы подвержены в той или иной мере засолению. Причина этому отсутствие дренажных устройств (при необеспеченности естественным дренажом) и нерегулируемое водопользование в условиях крайне аридного климата, где количество осадков составляет около 120 мм / год, а годовая испаряемость 2200-2650 мм / год. Исследования в Южном Ираке группой советских специалистов в целях разработки проектов реконструкции существующих оросительных и дренажных систем, дали новые материалы об орошаемых почвах, их солевом режиме и режиме грунтовых вод.

По результатам полевых исследований И. С. Зонна [1] грунтовые воды на аллювиально-дельтовой равнине р. Аналиты этих почв свидетельствуют о невысоком содержании гумуса, бедности этих почв азотом и фосфором при обеспеченности калием, равномерном распределении по профилю карбонатов и малом содержании солей в почвенной толще, за исключением самого поверхностного горизонта. Аллювиально-луговые орошаемые почвы, приуроченные к плоским поверхно-

стям дельты, засолены в значительно большей степени и по всему профилю.

2. Почвы на верхней тигрской террасе

Глубина, см	Размер частицы			Класс структуры	РН	
	Глина, %	Ил, %	Песок, %		KCl	H ₂ O
0 – 20	21,65	39,25	39,10	Суглинок	7,8	8,2
20 – 50	34,95	40,45	24,60	Пылеватый суглинок	7,8	8,2
50 – 110	40,40	42,80	16,80	Илистая глина	7,8	8,2
110 – 147	37,60	49,55	12,85	Илистая глина	7,6	8,1
147 – 200	8,90	76,70	14,40	Пылеватый суглинок	7,6	8,1

При существующей системе орошения - подаче поливных вод в количествах, превышающих водоудерживающую способность почв, над горизонтом соленых грунтовых вод создается слой слабо опресненной воды; отток вод к периферии орошаемых массивов и их испарение создают зоны солончаковатых почв и солончаков. Общий запас солей в верхней 5-ти метровой толще почвогрунтов центрального и южного Ирака. [1]

Список используемых источников

1. Глазовская М. Е. Почвы Мира. М. 243 с.
2. Авдонин Н. С., Лебедева Т. Н. Влияние длительного применения удобрений и известкования на свойства кислых почв // Агрохимия. 1970. № 7. С. 3 – 11.
3. Адлер Ю. П., Маркова Е. В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. - М.: Наука, 1975. 656 с.
4. Ацци Дж. Сельскохозяйственная экология. - М.: Иностранная литература, 1959. 480 с.

М. А. Чернова
chernovamarusya@mail.ru,
ФГБОУ ВО «ГГУ имени Г.Р. Державина»
г. Тамбов, Россия

ДИНАМИКА ГИДРОТЕРМИЧЕСКОГО РЕЖИМА РЕКИ САВАЛЫ ЗА ПОЛУВЕКОВОЙ ПЕРИОД ВРЕМЕНИ

Аннотация. Статья содержит анализ годового хода температуры атмосферного воздуха и температуры воды реки Савалы на территории Тамбовской области. Автором обобщены данные многолетних наблюдений, определены средние даты переходов температур воды через пределы +5 °С, +10 °С, +15 °С, +20 °С. Так же рассмотрена динамика ледовых явлений на изучаемой реке.

Ключевые слова. Температура, анализ, гидротермический режим реки, Савала, река, гидропост, Жердевка, декада.

Особенности любой территории зависят от многих факторов. Одним из главных факторов формирования уникальности территории является ее климат [5]. Также одним из важнейших природных объектов является гидросфера [4].

Данные о годовом ходе температур атмосферного воздуха являются весьма востребованными различными отраслями хозяйства. Кроме того, температура воздуха является определяющим параметром по отношению к температуре воды в водотоках и водоёмах области. Данные о годовом ходе температуры воды востребованы в рыбоводстве. Продолжительность периода с температурой воды выше +20°С востребованы МЧС, так как определяют продолжительность официально купального сезона [1].

Таким образом, актуальность изучения динамики температуры атмосферного воздуха и гидротермического режима на реках представляется очевидной.

Целью нашей работы стал анализ динамики годового хода температуры атмосферного воздуха и температуры воды реки Савалы на территории Тамбовской области за период с 1959 года по 2014 год.

Савала – является правым притоком Хопра. Длина реки 285 км, площадь бассейна 7720 км², относится к бассейну реки Дон.

В основу работы положены данные Тамбовского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - Филиала ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС».

В ходе настоящего исследования нами были созданы базы гидротермических данных на основе архивных материалов за период с 1959

года по 2014 год. В состав баз входят таблицы с данными ежедневных измерений температуры атмосферного воздуха и ежеднекадных замеров температуры воды реки Савалы на территории Тамбовской области за исследуемый период.

Для анализа данных о температуре воды мы, основываясь на данных из журналов гидропостов, рассчитали средние многолетние температуры воды в реке Савале с апреля по октябрь, определив тем самым годовой термический режим реки Савалы. Нами было обработано 127 гидротермических таблиц.

Для определения ледового режима реки Савалы нам потребовалось составить таблицу дат установления и окончания ледового режима, а также установления и окончания ледовых явлений на реке по данным гидропоста «Жердевка». В результате осреднения указанных дат за 56-ти летний период.

По графику на рисунке 1 можно заметить, что среднедекадные многолетние температуры воздуха и воды в 1-3 декаде апреля, а также в первой декаде мая повышались почти одинаково. Однако уже со второй декады мая и по третью декаду ноября температура воды стала выше температуры воздуха на 1-2 °С [3].

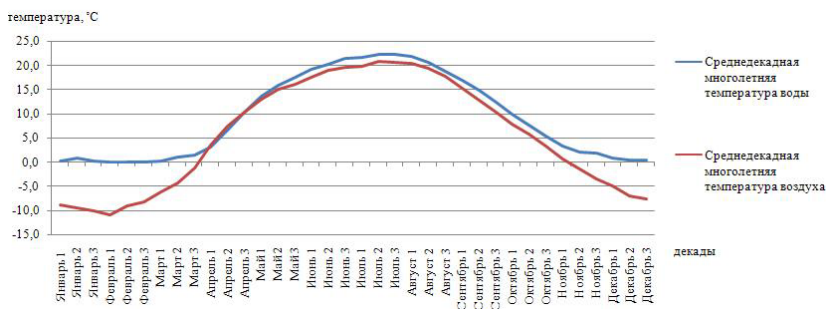


Рис 1. Многолетняя динамика среднедекадных температур воды и атмосферного воздуха за 56 лет на гидропосту Жердевка

Из таблицы 1 видно, что переход через предел +5 °С в сторону повышения температуры приходится и на первую декаду апреля. В сторону понижения – на третью декаду октября. Продолжительность перехода довольно велика и составляет 201 день. Переход через +10 °С в сторону повышения происходит в третьей декаде апреля, в сторону понижения – во вторую сентября. Продолжительность перехода

– 173 дня. Переход через +15 °С в сторону повышения температуры в первую декаду мая. В сторону понижения температуры – во вторую декаду сентября. Продолжительность перехода – 128 дней. Переход через +20 °С в сторону повышения приходится на первую декаду июня. В сторону понижения – на вторую декаду августа. Продолжительность перехода – 68 дней.

1. Даты перехода температур воды через пределы +5°С, +10°С, +15°С, +20°С на гидропосту Жердевка, осреднённые за период с 1959 г. по 2014 г.

Переход температур через пределы:	Переход температуры в сторону «+»	Переход температуры в сторону «-»	Длительность периода (сут.)
+5°С	10 апр.	28 окт.	201
+10°С	25 апр.	15 окт.	173
+15°С	10 май	15 сен.	128
+20°С	10 июн.	17 авг.	68

Средние значения начала ледовых явлений, начала ледостава, конца ледостава и конца ледовых явлений на реке Савале у города Жердевка соответствуют определенным средним датам – 6 ноября, 23 ноября, 28 марта и 3 апреля (рис. 2).

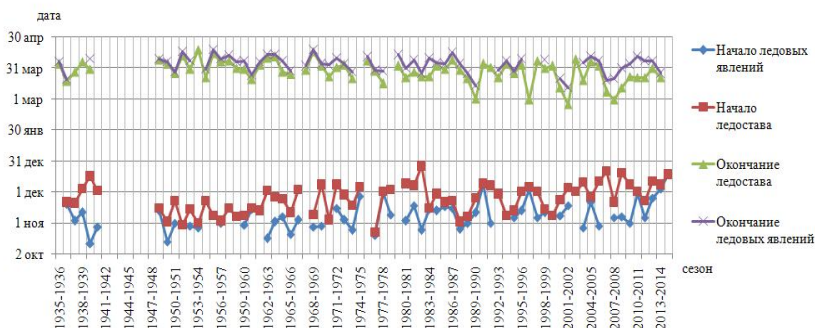


Рис 2. Многолетняя динамика ледовых явлений на реке Савале у г. Жердевка за период с 1935 г. по 2014 г.

Начало ледовых явлений в 1949 году наблюдалось 14 октября, а в 1990, 1996 и 2013 годах их начало пришлось только на начало декабря. Минимальный период замерзания, т.е. время от появления первого льда на реке до ледостава, составляет 2–4 дня, максимальный (1982 г.) – 32 дня [2].

В 1976 году наступление ледостава было на месяц раньше среднего – 23 октября, а в 1982 году на месяц позднее – 26 декабря. Ледостав, на протяжении всего рассматриваемого периода был устойчив на протяжении 4-х месяцев. И лишь в 1990, 1997, 2002 и 2008 годах его окончание приходилось на конец февраля, что почти на месяц раньше среднего значения. Наименьшая продолжительность ледостава – около трех месяцев (1982, 1990, 1996, 2006 гг.), а в 2008 г. – чуть больше двух месяцев.

На третий-десятый день после окончания ледостава река полностью свободна ото льда (в среднем, к 3 апреля) [2].

Подводя итоги проделанной работы, можно установить, что кривые температур коррелируют друг с другом в тёплый период года. Среднесуточные температуры воды выше, чем среднесуточные температуры воздуха, что позволяет установить продолжительность купального сезона.

Средняя продолжительность ледовых явлений на реке Савале у города Жердевка – 147 дней, а средняя продолжительность ледостава – 125 дней.

В ходе дальнейших исследований предполагается проанализировать полученные в результате анализа многолетних данных тренды, сопоставить с глобальными и региональными климатическими изменениями, составить прогнозы по температурному и ледовому режимам реки Савалы.

Список используемых источников

1. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Галушкина Н. А. Климатические региональные и сезонные изменения на территории Тамбовской области // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2013. № 3 (47). С. 141 – 149.

2. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Колкова К. С., Чернова М. А., Суrowикина И. В. Динамика ледовых явлений на реках Донского бассейна на территории Тамбовской области. – Геополитика и экогеодинамика регионов. Том 10, вып.1. – Симферополь, 2014. с. 393 – 398.

3. Дудник С. Н., Буковский М. Е., Можаров А. В., Колкова К. С., Чернова М. А., Суrowикина И. В. Динамика гидротермического режима в реках Донского бассейна на территории Тамбовской области. – Воспитание человека будущего в свете идей В. И. Вернадского : сборник материалов международ-

ной научно-практической конференции. Тамбов : Изд-во ТОИПКРО, 2014. – С. 55 – 58.

4. Козачек А. В., Авдашин И. М., Лузгачев В. А. Исследование математической модели процесса аэробной очистки сточных вод как стадия оценки качества окружающей водной среды // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2014. Т. 19. № 5. С. 1683–1685.

5. Хромов С. П., Петросянц М. А. Метеорология и климатология: учебник. - 7-е изд. М.: Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2006. 582 с.

В. С. Ягубов

аспирант

vitya-y@mail.ru

Н. В. Парамонова

магистрант

natasha_paramonova_68@mail.ru

А. В. Хробак

магистрант

nastiarx@yandex.ru

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Россия.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Аннотация: в статье представлены технические подходы позволяющие снизить токсичность выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания. Применение комплексного подхода может существенным образом снизить токсичность выхлопных газов, что подразумевает применение различных мероприятий, которые касаются, как обеспечения оптимальных настроек двигателей внутреннего сгорания, так и использования вспомогательного оборудования повышающего эффективность двигателей внутреннего сгорания, средств нейтрализации и регенерации токсичных компонентов в выхлопных газах.

Ключевые слова: двигатель внутреннего сгорания, токсичность, предпусковой подогреватель, нейтрализация отработавших газов.

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) являются основными загрязнителями атмосферы [1]. Токсичные компоненты газообразных выбросов ДВС отрицательно влияют на здоровье людей. Наибольший

вред приносят оксиды азота и серы, сажа, альдегиды, оксид углерода, углеводороды и аммиак [2; 3].

ДВС оборудуют специальными системами для снижения концентрации токсичных веществ путем воздействия на рабочий процесс, а также устройствами для нейтрализации и очистки газов в выпускном трубопроводе (нейтрализаторы) [2]. В термических и каталитических нейтрализаторах происходят химические реакции, в результате чего уменьшается количество газовых компонентов токсичных веществ.

Особенностями каталитической нейтрализации у дизелей является необходимость их регенерации, поскольку сажа забивает активную поверхность катализатора. Термический нейтрализатор представляет собой теплоизолированный объем со специальной организацией течения отходящих газов, устанавливаемый в выпускной системе ДВС и осуществляющей термическое окисление токсичных компонентов за счет тепла отходящих газов.

Стоит учитывать, что токсичность выхлопных газов ДВС зависит от климатических условий. Низкая температура, особенно в зимний период времени, негативно сказывается на работе ДВС. При этом реализовать снижение токсичности и увеличение ресурса для автотранспорта находящегося в эксплуатации возможно путём установки в конструкцию ДВС предпусковых подогревателей. Предпусковые подогреватели бывают жидкостные (дизельные и бензиновые) и электрические (с питанием от внешней сети или автономные). Можно использовать тепловые аккумуляторы для утилизации тепла в период стоянки и прогрева перед пуском [5 – 7].

Анализ способов и технических устройств снижения концентрации токсичных компонентов в ДВС показал, что для обеспечения соответствия существующим и готовящимся вступить в силу стандартам по нормированию токсичности, необходимо использовать комплексное применение представленных мероприятий. Это позволяет расширить диапазон эффективной нейтрализации токсичных компонентов в выхлопных газах и повысить ресурс, как самих устройств нейтрализации, так и ДВС.

Комплексные мероприятия включают в себя применение систем нейтрализации выхлопных газов, использование биодобавок в дизельное топливо и тепловую подготовку в условиях низких температур окружающей среды (рис. 1).

Важно отметить, что кроме применения каталитических нейтрализаторов возможно использовать технологию регенерации отработавших газов, то есть преобразование CO_2 в O_2 . Применение такого метода основано на использовании надпероксида калия. В таблице 1

представлены данные по температурным режимам и концентрации CO_2 в O_2 .



Рис. 1. Схема мероприятий по нейтрализации отработавших газов двигателей внутреннего сгорания.

1. Данные по температурным режимам и концентрации CO_2 в O_2

Время, мин	Конц. CO_2 , %		Концентрация O_2 , %	Сопротивление дыханию, мм. вод. ст.		Т перед т / об, °С	Т за т / об, °С	Т на входе, °С
	Вдох	Выдох						
				Вдох	Выдох			
0	0,2	4,0	20	-	-	23,3	22,7	23,9
1	0,6	4,59	45	120	130	56,7	41,7	34,1
5	0,89	4,9	91	130	140	62,5	45,6	38,4
10	1,04	5,02	93	140	150	69,2	47,7	40,6
15	1,34	5,3	97	150	150	72,5	49,0	42,0

Таким образом, эффективное снижение токсичности выхлопных газов возможно путём комплексного применения различных мероприятий, которые касаются, как обеспечения оптимальных настроек ДВС, так и использования вспомогательного оборудования повышающего эффективность ДВС, средств нейтрализации и регенерации токсичных компонентов в выхлопных газах.

Список используемых источников

1. Морозов, К. А. Токсичность автомобильных двигателей: М.: Легион-Автодата, 2001. - 80 с.
2. Калинин, В. Ф. Система электронного нагрева питающего воздуха и терморегулирования топлива в дизельных двигателях [Текст] / Калинин В. Ф., Щегольков А. В. // Вестник ТГТУ. 2009. Том 15. № 2. С. 396 – 400.
3. Патент РФ № 2398126, МПК7 F 02 М 31 / 125. Система терморегулирования топлива и моторного масла в дизельных двигателях / В. Ф. Калинин, А. В. Щегольков ; заявитель и патентообладатель Гос. науч. учреждение ТГТУ. - № 2009115275/06; заявл. 21.04.09 ; опубл. 27.08.10, Бюл. № 4.-8 с.
4. Калинин, В. Ф. Снижение токсичности выбросов дизельных двигателей путем применения электроадаптивной системы термостабилизации топлива [Текст] / Калинин В. Ф., Щегольков А. В. // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. № 3 2008. Том 2. вып. 13, С. 173 – 178.
5. Щегольков, А. В. Наномодифицированные материалы для тепловых аккумуляторов на основе аддитивной технологии / Щегольков А. В., Щегольков А. В.: Технологии и материалы для экстремальных условий (лазерные технологии, источники тока и материалы) Материалы докладов участников 12-ой Всероссийской научной конференции. 2017. С. 279 – 284.
6. Щегольков, А. В. Термоустойчивые наномодифицированные теплоаккумулирующие материалы / Щегольков А. В., Краснянский М. Н., Ткачев А. Г.: Графен и родственные структуры: синтез, производство и применение Материалы II Международной научно-практической конференции. 2017. С. 394-396.
7. Щегольков А. В. Применение наномодифицированных теплоаккумулирующих материалов для солнечных энергетических установок / Щегольков А. В., Щегольков А. В., Плотницкий И. О.: Вестник аграрной науки Дона. 2017. Т. 4. № 40. С. 46 – 52.

Э. А. Ярных

д-р экон. наук, доцент
E-mail: eyarnikh@mail.ru,

О. Г. Лебединская

канд. экон. наук, доцент
E-mail: eyarnikh@mail.ru

А. Г. Тимофеев

канд. экон. наук, доцент
E-mail: real101@mail.ru

*ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им.
Г.В.Плеханова»,
г.Москва, Россия*

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Аннотация: В статье рассмотрены перспективы адаптации системы индикаторов целей устойчивого развития и организации их мониторинга в национальной экономике, проанализировано, что инвестиции в проект "Наилучшая доступная технология" создадут дополнительный спрос для машиностроения и строительной отрасли

Ключевые слова: наилучшая доступная технология, устойчивое развитие, экологизация экономики

Вопросы повышения качества жизни населения, управления и развития человеческого потенциала и их связь с обеспечением экологической безопасности государства в научной и публицистической литературе всегда были предметом оживленной дискуссии.

Взаимосвязь двух потенциалов (человеческого и экологического) очевидна. Основа экологического (внутреннего) потенциала - естественная среда обитания человека, которая является основой формирования экономического потенциала. Процесс экологизации экономики, рост потребностей социально-биологического характера формируют экологическую ориентированность интересов потребителей.

В научных публикациях, по проблемам устойчивого развития [5], подчеркивается, что введение системы индикаторов целей устойчивого развития и организации их мониторинга (ЦУсР) является основным условием перехода страны к устойчивому развитию (экологизации экономики). Существующие индикаторы отражают социальную и экономическую составляющие, и практически не оценивают состояние и динамику экологической составляющей ЦУсР.

Анализ показал, что не учитываются такие индикаторы, как «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями», «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства», «Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития» [6].

Проведенный авторами анализ вышеуказанных документов показал, что принципиальный подход к определению сущности понятия «устойчивое развитие» (sustainable development) в России и в мире кардинально отличаются. Отечественные ученые используют этот термин в контексте устойчивого экономического роста, западные же исследователи под устойчивым развитием понимают существенно более фундаментальный процесс, а именно, сбалансированное развитие экологических, экономических и социальных компонентов.

Идеи ЦУСР, экологизации потребления и производства активно поддерживаются в нашей стране. Приоритеты в инновационной политике, в энергоэффективности, в модернизации экономики в соответствии с современными требованиями естественным образом определяют движение в направлении ЦУСР. Именно экологические требования, которые сегодня озвучены как принципы «зеленой» экономики, должны определять как направления инновационного развития, так и модернизации производства.

Мероприятия по охране ОкрС не всегда дают материализованный продукт. Результатом такой деятельности являются специфические услуги в виде предотвращенного ущерба экосистемам, народному хозяйству и населению, или в виде улучшения качества среды обитания людей. Средства, вложенные в природоохранную деятельность, выпадают из индивидуального кругооборота средств фирм, т.к. эффект получают безвозмездно другие фирмы и население.

Исследования показывают, что во многом проблемы, возникающие в экологической сфере предопределены диспропорциями в структуре экономической деятельности и пространственной неоднородности, что характеризует нашу территориальную организацию экономической деятельности. Так, во всех восьмидесяти пяти регионах России различаются уровни социально-экономического развития, имеется своя ресурсная и производственная специфика.

Проведенный анализ доступных сопоставимых динамических рядов показал, что помимо существенного сокращения промышленного производства (по данным Росстата, за 1991–1996 годы объем промышленного производства в России сократился на 55 % относительно

уровня 1990 г.), существенно увеличилась и региональная неоднородность деидустриализации страны.

На 20-ть крупнейших промышленных регионов России приходится две трети национального выпуска (67,2 %), в т. ч. 69,6 % продукции отраслей добывающего сектора, 60,4 % — производство и распределение электроэнергии, газа и воды, 67,5 % — обрабатывающего сектора.

Исследование показало, что вышеуказанное распределение по группам промышленного производства оказалось крайне устойчивым: те же 20 субъектов в 1989 г. генерировали 64,1 % всех промышленных отгрузок в РСФСР. На долю трех субъектов РФ (г. Москва и Московская обл., Ханты-Мансийский автономный округ) приходилось свыше 28 % всего объема отгруженных товаров, 50 % обеспечивали одиннадцать регионов.

Подобное распределение демонстрирует и региональная дифференциация использования передовых технологий.

Достижения научно-технического прогресса в части внедрения малоотходных технологий часто сталкиваются с проблемой неэффективности ресурсосбережения при низких ценах на природные ресурсы. Этот факт подтверждает и динамика инвестиций: в сырьевых экспортно-ориентированных регионах они увеличились на 5,4 %, а в промышленно-аграрных регионах на 10,5 %. Наибольшее снижение инвестиций в первом полугодии текущего года отмечалось у развитых регионов с опорой на добывающую промышленность.

Тем не менее, наибольший объем инвестиций в основной капитал на душу населения приходится на добывающие регионы (значительный объем валовых инвестиций в условиях низкой плотности населения). Так, среднедушевые инвестиции сырьевых экспортно-ориентированных регионов более чем в шесть раз превышают аналогичный показатель финансово-экономических центров. Для различных отраслей экономики показатели внедрения и использования наилучших доступных технологий (НДТ) установлены таким образом, что уже сегодня им соответствуют 50 – 80 % фирм (таблица 1) [1], [2].

В рамках реализации данного проекта на учете стоит около шести тысяч фирм, которым вменена обязанность получения комплексных экологических разрешений и необходимость соответствия требованиям НДТ. Для еще почти двух тысяч фирм переход на режим НДТ будет связан со значительными капитальными затратами по модернизации производства, что безусловно вызовет волну критики и сопротивления переходу на НДТ. Тем не менее, НДТ — это, прежде всего, те необходимые долгосрочные инвестиции, которые позволяют повысить

эффективность использования ресурсов и снизить удельный объем выбросов и сбросов,

1. Отраслевая характеристика степени внедрения наилучших доступных технологий (НДТ)

Отрасль	Доля основных фондов, соответствующих требованиям НДТ, %		Уровень потерь
	Россия	Мир	
Обрабатывающая промышленность	25	60	Энергозатраты российских фирм на 65% больше, чем в среднем по миру
Энергетический комплекс	10	60	Энергозатраты российских фирм на 35% больше, чем в среднем по миру
Нефтегазовый комплекс	20	40	Энергозатраты российских фирм на 60% больше, чем в среднем по миру
ЖКХ	12	40	Энергозатраты российских фирм на 120% больше, чем в среднем по миру

Фонд развития промышленности РФ [4] уже оказывает существенную поддержку проектам в части создания конкурентоспособных производств и технического перевооружения в соответствии с требованиями НДТ; в 2019 г первые фирмы получают комплексные экологические разрешения в рамках проекта НДТ. Но эта мера не решит ситуации, т.к. сохранение состояния производственных фондов в сегодняшнем виде приведет к снижению конкурентоспособности экономики и увеличению макроэкономических рисков [3]. В частности, энергопотребление экономики к 2020 г. возрастет в обрабатывающих отраслях с 98 до 107 млн. т.у.т., в энергетическом секторе – с сегодняшних 231 млн. тонн условного топлива (т.у.т.) до 265 т.у.т., в нефтегазовом комплексе до 178 млн. т.у.т. (сейчас - 141 т.у.т.), и в сфере ЖКХ со 159 до 167 млн. т.у.т. Такая динамика потребления топливно-энергетических ресурсов может привести в свою очередь к падению экспортного потенциала нашей страны на 85 млн. тыс. м3 газа, что эквивалентно экспортной выручке в \$30 млрд. США, а это безусловно

негативный фактор и без того отсутствующей макроэкономической стабильности.

Дополнительные инвестиции, связанные с ее внедрением (добавленная стоимость, связанная с покупкой оборудования, 40 процентов которого является отечественным, и проведением строительно-монтажных работ [7]), повысят темпы прироста ВВП страны.

Инвестиции в НДТ создадут дополнительный спрос для машиностроения и строительной отрасли.

Величина ожидаемого мультипликативного эффекта, рассчитанного на основе межотраслевого баланса (модель затраты-выпуск) представлена в табл. 2.

2. Предполагаемый экономический эффект от НДТ (процентных пунктов)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доп. прирост ВВП от внедрения НДТ	0,52	0,54	0,50	0,49	0,47	0,47
Доп. прирост ВВП за счет мультипликативного эффекта	0,24	0,25	0,23	0,23	0,22	0,22
Увеличение темпов роста ВВП за год от внедрения НДТ	0,76	0,79	0,73	0,72	0,69	0,69

Таким образом, основными приоритетами национальной промышленной политики должны стать решение систематических институциональных проблем и модернизация производственных мощностей. Такая модель направлена на стимулирование экономического роста при сохранении природного капитала как источника ресурсов.

Список используемых источников

1. Скобелев Д. О., Выбойченко Е. И., Коваленко В. П. Наилучшие доступные технологии как инструмент развития промышленных предприятий и улучшения экологии // Управление качеством в нефтегазовом комплекса. № 4. 2015. с. 65.

2. Мазлова Е. А., Еремина Н. В. Экологическое нормирование на основе наилучших доступных технологий для предприятий нефтегазовой промышленности // Нефтяное хозяйство. № 5. 2016. с. 98-100.

3. Наилучшие доступные технологии и комплексные экологические разрешения: перспективы применения в России / Под ред. М. Бегака. – М.: «ЮрИнфоР-ПРЕСС», 2010.

4. Наилучшие доступные технологии. Применение в различных отраслях промышленности. Сборник статей. М.: Рнол. 2017. 144 с., Режим доступа: <http://burondt.ru/NDT/PublishingFileDownload.php?UrlId=63>

5. Устойчивое развитие: Новые вызовы: учебник для вузов / под общ. ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой. М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. С. 286.

6. Башина О. Э., Бойко Т. И., Ярных Э. А. Статистический анализ экологической среды России. Сборник: Ценности и интересы современного общества. Материалы IV международной научно-практической конференции. М. 2016. с. 17 – 22.

7. Концепция реализации перехода на принципы НДТ и внедрения современных технологий в промышленном секторе Российской Федерации. Режим доступа: <http://gkhrazvitie.ru/media/105156/konceptsiya-realizacii-ndt-fevral-2015.pdf>

А. В. Щегольков

канд. техн. наук, доцент
energynano@yandex.ru

В. С. Ягубов

аспирант
vitya-y@mail.ru
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, Россия.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА SMART-НАГРЕВАТЕЛЕЙ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Аннотация: В работе представлено техническое решение, позволяющее обеспечить экологическую безопасность эксплуатации дизельных двигателей в условиях отрицательных температур. Приведены модели возможного монтажа наномодифицированных нагревательных элементов на узлы двигателей автотранспортной техники, которые позволят обеспечить равномерный прогрев смазочных материалов.

Ключевые слова: дизельный двигатель, углеродные нанотрубки, smart-нагреватель.

Устойчивое развитие промышленности РФ трудно осуществить без эффективной эксплуатации автотранспортной техники. Автотранспортная техника играет немаловажную роль в логистике производст-

венных процессов и непосредственно влияет на экономическую эффективность производства. Основной силовой элемент автотракторной техники – это двигатель внутреннего сгорания, как правило, работающий на дизельном топливе. Качественные показатели дизельного топлива, такие как вязкость, прокачиваемость, фильтруемость зависят от температуры окружающей среды. Отклонение от оптимальных значений этих показателей приводит к снижению эффективности сгорания топливовоздушной смеси, а это в свою очередь вызывает повышение расхода топлива и токсичности отработавших газов. Особенно стоит отметить пуск дизельного двигателя в условиях низких температур – он в значительной степени осложнён нарушением процесса сгорания топливовоздушной смеси и высокой вязкостью моторного масла.

В связи с этим актуальным является разработка технических решений направленных на поддержание температурных показателей топлива и моторного масла в условиях низких температур окружающей среды при пуске и работе на холостом ходе путём его нагрева и последующего терморегулирования [1-4].

Наиболее эффективным является применение в устройстве электронагрева – функционального материала обладающего Smart свойствами. Для получения Smart-нагревателя используется технология наномодифицирования углеродными наноструктурами полимерного композита на основе каучука.

На рисунке 6 представлены 3D модели Smart-нагревателя, которые расположены на масляном картере (рис. 1а) и масляном фильтре (рис. 1б).

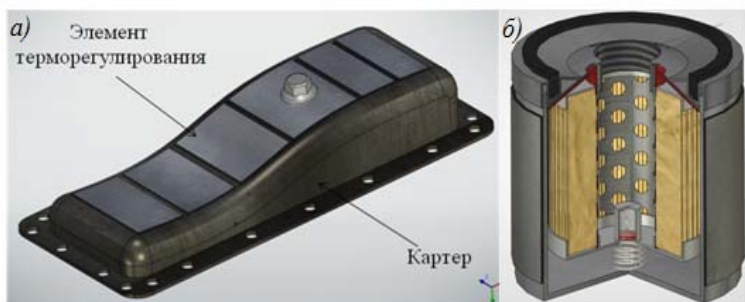


Рис. 1. Пример расположения Smart-нагревателей на кртере дизельного двигателя и масляном фильтре.

Проведены исследования работы Smart-нагревателя с помощью тепловизора TESTO 875 с последующей цифровой обработкой в программном обеспечении «IRSoft 3.6» (рис. 2).

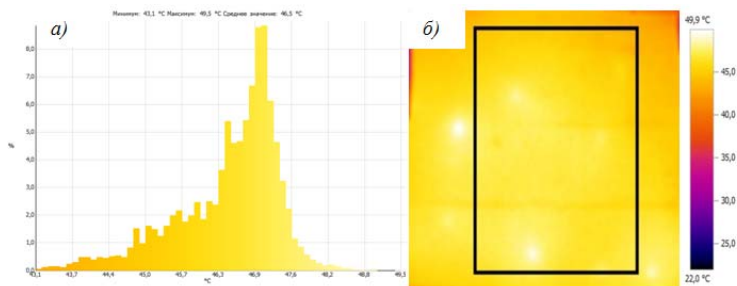


Рис. 2. Гистограмма распределения температур (а) и термограмма на поверхности Smart-нагревателя (б) в выделенной области.

Согласно полученным данным, отклонение температуры для каждой точки выделенной области Smart-нагревателя составляет менее 2 %, что позволяет получать стабильное тепловыделение и обеспечивать разогрев обогреваемого узла по всей его поверхности равномерно. Максимальная температура Smart-нагревателя составляет 49,9 °С.

На рисунке 3 представлен разработанный автоматизированный стенд по исследованию Smart-нагревателей, который позволяет исследовать их электрофизические характеристики на постоянном и переменном токе.



Рис. 3. Автоматизированный стенд для исследования Smart-нагревателей.

В случае повреждения Smart-нагреватель продолжает обеспечивать равномерные тепловыделения на его поверхности, сохраняя свою работоспособность (рис. 4).

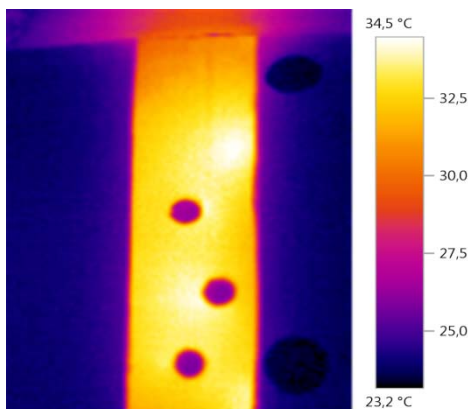


Рис. 4. Термограмма Smart-нагревателя в случае его повреждения.

Таким образом, представленный Smart-нагреватель может обеспечить эффективный разогрев требуемого элемента дизельного двигателя, а контролируемое тепловыделение позволяет обеспечить электропитание от штатной системы электроснабжения автотранспортной техники.

Список используемых источников

1. Калинин, В. Ф. Система электронагрева питающего воздуха и терморегулирования топлива в дизельных двигателях [Текст] / Калинин В. Ф., Щегольков А. В. // Вестник ТГТУ. 2009. Том 15. № 2. С 396-400.

2. Патент РФ №2398126, МПК7 F 02 M 31/125. Система терморегулирования топлива и моторного масла в дизельных двигателях / В. Ф. Калинин, А. В. Щегольков ; заявитель и патентообладатель Гос. науч. учреждение ТГТУ. - № 2009115275/06; заявл. 21.04.09 ; опубл. 27.08.10, Бюл. № 24. 8 с.

3. Патент РФ №2466333, F24H 7/00 (2006.01) B82B 1/00 (2006.01) электротеплоаккумулирующий нагреватель / Калинин В. Ф., Щегольков А. В.; заявитель и патентообладатель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Тамбовский государственный технический университет" ФГБОУ ВПО ТГТУ. – № 2011118301/06; заявл. 05.05.2011; опубл. : 10.11.2012 Бюл. № 31.

4. Калинин, В. Ф. Снижение токсичности выбросов дизельных двигателей путем применения электроадаптивной системы термостабилизации топлива [Текст] / Калинин В. Ф., Щегольков А. В. // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. № 3. 2008. Том 2. вып. 13, С. 173–178.

СЕКЦИЯ VI
ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕННОСТЕЙ,
ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ
СТАТИСТИКИ И СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ:
ПЕДАГОГИКА, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО

М. Д. Дорнгоф
студентка
АНОО ВО «ВЭПИ»

М. А. Шаталов
канд. экон. наук, доцент
АНОО ВО «ВЭПИ»
Nauka-vepi@yandex.ru
г. Воронеж, Россия

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ РАЗВИТИЯ
ОВОЩЕВОДЧЕСКОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК СССР

Аннотация: Особую роль партия придавала обеспечению населения овощеводческой продукцией. Выполнение намеченных партией и правительством мероприятий по крутому подъему производства картофеля и овощей было одной из важнейших задач колхозно-совхозного производства.

Ключевые слова: картофель, овощи, АПК, овощеводческий комплекс, СССР.

Особую роль партия придавала обеспечению населения овощеводческой продукцией. Так, производство картофеля сосредоточивается в основном в Центре, Белорусской ССР, союзных республиках Прибалтики, на Северо-Западе, в Поволжье и Украинской ССР. В значительных количествах картофель производился также на Урале, в Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

В советский период посевы картофеля продвинуты далеко на север. Картофель начался выращиваться теперь в районах Воркуты, Норильска, Верхоянска, где прежде вообще не занимались земледелием [1]. Широкое развитие получили за годы пятилеток посевы картофеля на юге и юго-востоке страны.

В зонах возделывания картофеля посевные площади под этой культурой тяготеют к крупным городам и промышленным центрам, к крахмало-паточному и спирто-водочному производствам и отчасти к

зонам животноводства, особенно сального направления (свиноводство) [2; 7].

В советские годы в крупных размерах производство овощей организовано в северных районах (Крайний Север) и на Востоке (Урал, Сибирь, Дальний Восток). Производство бахчевых культур сосредоточивается в Украинской ССР, на Северном Кавказе, в Нижнем Поволжье, Средней Азии, Казахстане и Закавказье. Бахчеводство получило развитие также в новых районах, например, в Сибири, на Урале и в черноземных областях Центра. Основными бахчевыми культурами, разводимыми в СССР, являются арбуз, дыня и тыква. Размещение бахчеводства главным образом в южных и юго-восточных районах страны объясняется значительной требовательностью бахчевых культур к теплу.

В размещении посевов овощебахчевых культур заметно выражено тяготение к городам и промышленным центрам, а также к центрам овощеконсервного производства. В период довоенных пятилеток посевы овощей в районах их потребления и переработки намного расширились, что сократило нерациональные перевозки овощей и, следовательно, потери продукта. В годы третьей пятилетки было приступлено к созданию картофельно-овощных баз вокруг Москвы, Ленинграда, Горького, Баку, Харькова, Киева, промышленных центров Донбасса, городов Дальнего Востока и других промышленных центров. К началу Великой Отечественной войны посевные площади под картофелем и овоще-бахчевыми культурами составили в СССР 9,9 млн. га (1940 г.) против 3,8 млн. га в 1913 году. За тот же период средняя урожайность картофеля повысилась с 76,1 ц до 109,4 ц с гектара. Резко увеличились посевные площади под овощными культурами на востоке страны - на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке.

Несмотря на заметные успехи в производстве картофеля и овощебахчевых культур, эти важные отрасли сельского хозяйства еще отстают от растущих потребностей населения в продовольствии, пищевой промышленности - в сырье и животноводства - в кормах [6].

В своих постановлениях Пленум ЦК КПСС неоднократно признавал, что имеющиеся возможности по увеличению производства картофеля и овощей слабо использовались колхозами и совхозами. Во многих колхозах и совхозах допускалось грубое нарушение агротехнических правил при возделывании культуры картофеля, в результате чего уменьшились его валовые сборы. Слабо было развито парниково-тепличное хозяйство в овощеводстве.

Одной из причин отставания производства картофеля и овощей являлась слабая материальная заинтересованность колхозов и колхоз-

ников в развитии этих культур: отсутствовала система материальных поощрений за увеличение производства, недостаточными были заготовительные цены, допускался неправильный подход заготовительных органов к исчислению норм поставок. Отставание производства картофеля и овощей было обусловлено также слабой механизацией производства, в результате чего возделывание этих культур базировалось, как правило, на ручном труде. В колхозах и совхозах страны совершенно недостаточно внедрялся передовой опыт получения высоких урожаев картофеля и овощей.

Партией были намечены конкретные мероприятия по устранению недостатков в производстве картофеля и овощей, указав, что ближайшая задача состоит в том, чтобы довести производство этих культур до размеров, полностью удовлетворяющих не только потребности населения городов, промышленных центров и потребности перерабатывающей промышленности, но и нужды животноводства в картофеле [3; 5].

Посевные площади под картофелем и овощами были расширены примерно на 500 – 600 тыс. гектаров. Особенно быстро возросло производство картофеля и овощей в центральных районах СССР, где для этого имелись исключительно благоприятные условия. Увеличение здесь производства картофеля и овощей позволило значительно улучшить снабжение городского населения этих промышленных районов. Расширилось производство овощей и картофеля в тяготеющих к городам зонах Урала, Донбасса и Кузбасса, а также создавались картофельно-овощные базы в новых промышленных районах. Увеличилось производство картофеля в зонах спиртовых и крахмалопаточных заводов и производство овощей в зонах консервных и овоще-сушильных заводов.

В деле улучшения размещения производства овощных культур и картофеля важное значение имела концентрация посевов этих культур на пойменных землях, низинных участках, на осушенных торфяниках, расположенных вблизи крупных городов, промышленных центров и сырьевых зон спиртовой, крахмало-паточной и овощеперерабатывающей промышленности.

Значительно расширились посевы овощей и картофеля на пойменных землях в Московской области (поймы рек Оки, Москвы, Яхромы и Сестры), Астраханской области (Волго-Ахтубинская пойма), Сталинградской области (район Волго-Ахтубинской поймы и пойменных земель реки Волги), Рязанской области (поймы Оки и ее притоков), Украинской ССР (поймы рек Луганки, Ирпени, Айдара, и других), в Ленинградской, Тульской областях, в Белорусской, Латвий-

ской, Литовской, Эстонской, Молдавской союзных республиках и на пойменных землях других районов.

Ввиду высоких кормовых качеств картофеля намного расширилось производство его на кормовые цели в нечерноземных областях Центра, на Урале, в Сибири, черноземных областях Центра, Полесье Украины, Белорусской ССР, в союзных республиках Прибалтики и других районах с тем, чтобы картофель занял здесь видное место в кормовых ресурсах колхозов и совхозов.

Увеличивается производство лука в Пензенской, Горьковской, Арзамасской, Ярославской, Рязанской, Брянской и Курской областях, в Украинской ССР, особенно в колхозах лукопроизводящих районов - Бессоновском, Ростовском, Спасском, Погарском, Борисовском, Марковском, Комаровском, Бакалейском и Павло-градском.

В целях увеличения завоза арбузов и дынь в промышленные центры страны расширяются площади посевов этих культур в районах, наиболее благоприятных для их возделывания - в Поволжье, на юге Украины, Северном Кавказе, в Средней Азии. На юге страны увеличиваются посевы кормовых бахчевых культур.

Важнейшей задачей в производстве картофеля и овощей является значительное повышение урожайности этих культур на основе широкого внедрения механизации и применения передовых агротехнических приемов возделывания картофеля и овощей [4].

Во многих колхозах и совхозах урожайность картофеля и овощей была низкая. Однако в тех хозяйствах, где строго соблюдалась агротехника, выращивались хорошие урожаи этих культур. На всесоюзных сельскохозяйственных выставках традиционно демонстрировались достижения отдельных колхозов и передовиков производства в выращивании картофеля и овощей. Так, например, в колхозе «Власть Советов», Шатковского района, Арзамасской области, выращен в 1953 году средний урожай картофеля по 255 ц с гектара на всей площади посева. Колхоз имени Фрунзе Перемышльского района Калужской области получил в 1953 году урожай картофеля по 420 ц с гектара. В колхозе имени Ворошилова Московской области собран в 1953 году высокий урожай ранних овощей в открытом грунте: по 415 ц ранней капусты, по 618 ц моркови и по 420 ц помидоров с гектара.

В повышении урожайности картофеля и овощей большое значение имело широкое внедрение квадратно-гнездового способа посадки картофеля, посева и посадки овощных культур, что позволило механизировать их обработку; внедрение в производство выращивания рассады овощных культур в торфо-перегнойных горшочках; резкое улуч-

шение дела семеноводства картофеля; значительное увеличение применения удобрений, особенно органических.

Дальнейшее развитие получило парниково-тепличное хозяйство для обеспечения бесперебойного снабжения населения городов и промышленных центров свежими овощами в зимний период. В колхозах и совхозах широко внедряются парники и теплицы на паровом, водяном и электрическом обогреве и на обогреве тепловыми отходами промышленных предприятий.

В целях повышения заинтересованности колхозов в производстве овощей и картофеля значительно снижены нормы обязательных государственных поставок этих культур и увеличены их государственные закупки по повышенным ценам.

Для улучшения снабжения населения городов и промышленных центров картофелем и овощами и для повышения доходности колхозов и колхозников широко развывается торговля картофелем и овощами на рынке, а также продажа излишков картофеля и овощей государству.

Выполнение намеченных партий и правительством мероприятий по крутому подъему производства картофеля и овощей было одной из важнейших задач колхозно-совхозного производства.

Список используемых источников

1. Антонов Е. П. Изменение интеллектуального потенциала Якутии в контексте экономического развития // Наука и образование. 2007. № 3. С. 134-136.
2. Баутин В. М., Шаталов М. А., Мычка С. Ю. Особенности реализации стратегий инновационного менеджмента в аграрной сфере // Островские чтения. 2016. № 1. С. 323-326.
3. Васюкова А. Т., Славянский А. А., Егорова С. В., Мошкин А. В., Абе-садзе Л. Т. Сравнительный анализ пищевой ценности растительных масел для использования в хлебопечении // Масложировая промышленность. 2016. № 6. С. 12–15.
4. Кутсаманова И. Н. Совершенствование приемов защиты картофеля от вирусных болезней: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. - Москва, 1999. – 20 с.
5. Могильный М. П. Роль функциональных свойств белков в специальных видах питания // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2009. № 1. С. 51 – 54.
6. Пизенгольц В. М. Развитие молочного скотоводства в регионе: автореф. дисс. ... докт. экон. наук. - Москва, 2010. 34 с.
7. Шаталов М. А. Формирование кластерно-интеграционного потенциала АПК как драйвера устойчивого развития региона // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 1. № 8. С. 58 – 66.

О. А. Махова,
канд. экон. наук, доцент
Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова,
г. Москва, Российская Федерация

М. В. Карманов,
д-р экон. наук, профессор
Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова,
г. Москва, Российская Федерация

С. М. Аракелян,
д-р физ.-мат. наук
Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Российская Федерация

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ИНДИКАТОР КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*«Статистики должны быть нашими
практическими помощниками, а не схола-
стиками.*

*Нам нужен такой подход к хозяйствен-
ным задачам товарищей статистиков,
чтобы их премудрость не выливалась в
толстые книги пыльных библиотечных
полок, а чтобы без их кратких, но жиз-
ненных указаний не могла бы обойтись ни
одна наша крупная хозяйственная рабо-
та.»*

**РКП(б). СЪЕЗД, 13-й. Москва. 1924.
Стенографический отчет. — М.: Госпо-
литиздат, 1963.³**

Аннотация: Статистическое образование в условиях беспрецедентного рота информационных потоков и, в частности, неадекватной информации, представляет неотъемлемый элемент подготовки кадров для цифровой экономики. Без методической поддержки статистической науки и практики выявлять верные, наиболее короткие по времени и оптимальные по затратам направления развития цифровой эконо-

³ РКП(б). СЪЕЗД, 13-й. Москва. 1924. Стенографический отчет. — М.: Госполитиздат, 1963. [Электронный ресурс]. <http://militera.lib.ru/docs/da/s13/index.html> (дата обращения 24.10.2018).

мики сегодня не представляется возможным. В этом контексте статистика может и должна стать одной из самых востребованных и престижных специальностей. Однако для этого необходима выработка новых подходов, основанных, прежде всего, на подготовке специалистов, владеющих знаниями в междисциплинарных областях.

Ключевые слова: статистика, статистическая грамотность, цифровая экономика, инновации, технологии, статистический мониторинг.

Необходимость развития статистики определена принятием Генеральной Ассамблеей ООН в ходе Саммита ООН, проходившего в Нью-Йорке 25 сентября 2015 г., итогового документа «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». В данном документе объявлены 17 целей в области устойчивого развития, утвержденных главами государств и правительств. В Повестке Дня на период 2030 г. признается, что статистика оказывается основным инструментом, позволяющим в современном быстромеменяющемся мире проводить содержательные и адекватные оценки социально-экономических и общественных процессов, выявлять закономерности, определять тенденции их изменений. Статистическая информация должна быть в основе докладов, содержащих оценки достигнутого прогресса по всем целям и задачам и выявляющих проблемы, возникающие на региональном и глобальном уровнях.

Повестка дня до 2030 г. признает, что требования данных и статистики для мониторинга достижения целей представляет собой огромную проблему для всех стран, Россия не является исключением.

Более того, нужно отметить, что в нашей стране проблема статистического мониторинга особо остра. Причин этому несколько. Во-первых, переподчинение Росстата Минэкономразвитию России. Салин В. Н.: «Подчинить Росстат Минэкономразвития России равносильно тому, что поручить мышам сторожить амбар с зерном. Росстат должен иметь определенную независимость не только в части сбора и обобщения информации. Ему должны быть преданы и определенные аналитические функции. Он должен давать первичную объективную оценку складывающейся экономической и социальной ситуациям. Оправдываться за результат должен не Росстат, а те органы, которые отвечают за управление развитием соответствующих секторов экономики». [1] Следует отметить, что ЦУР не носят сугубо экономический характер. Во-вторых, роль статистики как мощнейшего аналитического и прогнозного инструментария не просто занижена, а почти сведена к минимуму. Статистическое образование доведено до критического уровня, когда нет подготовки профильных специалистов. Это обстоя-

тельство привело к тому, что в Росстате сегодня весьма значительна потребность в специалистах-статистиках.

На Неделе статистики РЭУ им. Г. В. Плеханова, состоявшейся 25 мая 2018 г., в докладе начальника отдела организации обучения персонала Административного управления Федеральной службы государственной статистики С.Н. Никитаева была представлена численность вакансий на 2018 г., которая в целом по Росстату составила 623 человека, в том числе по Центральному аппарату 62 человека, при численности по штатному расписанию соответственно в 16752 человек и 731 человек.

Отметим, что в России более чем в 20 федеральных органах исполнительной власти функционируют статистические структурные подразделения, в них также занято значительное количество работников. Сбор и обработку статистической информации осуществляют многие субъекты реального сектора экономики, финансовые и торговые компании, социологические службы, научно-исследовательские организации и др.

В целом, исследуя проблему статистической грамотности, необходимо сделать акцент на последние вехи в истории статистического образования в нашем государстве:

- 2009 – 2014 гг. – предкризисное состояние статистического образования, которое завершается последним выпуском специалистов-статистиков во время действия Общероссийского классификатора специальностей по образованию ОК 009-2003 (ОКСО); [2]

- 2015 – 2017 гг. – кризис статистического образования, обусловленный, во-первых, исключением специальности «Статистика» из направлений подготовки высшего профессионального образования на основании Приказа Минобрнауки РФ от 17.09.2009 N 337 «Об утверждении перечней направлений подготовки высшего профессионального образования», [3] во-вторых, прекращением своего существования такого уникального образовательного учреждения, считавшегося в нашей стране и за рубежом «кузницей» статистических кадров, как Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ), в-третьих, объединением, укрупнением и закрытием статистических кафедр, существенным уменьшением объема часов на изучение статистических дисциплин, сокращением набора преподаваемых статистических дисциплин;

- 2017 г. – по настоящее время – переломный период в статистическом образовании, ознаменованный введенным в действие с 01.07.2017 г. Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО) ОК 009-2016, утвержденным приказом Рос-

стандарта от 08.12.2016 № 2007-ст, [4] в соответствии с которым Приказом Минобрнауки России от 1 декабря 2016 № 1508 "О внесении изменений в перечни специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. N 1061" [5] в Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования включено самостоятельное направление подготовки «Статистика».

Необходимо отметить, что в ОКСО в редакции 2016 года направление образования «Статистика» включено в группу «Математика и механика» и отнесено к крупной группе направлений подготовки (УГНП) «Математические и естественные науки», что соответствует Международной Стандартной Классификацией Образования (ISCED), в которой специальность «Статистика» включена в группу 054 «Математика и статистика» с кодом 0542.

Отметим, что реализующийся сегодня логичный переход статистики в новое направление высшего образования, гармонизированное с мировым статистическим образованием и отвечающее существующим большим вызовам, требующим в условиях технологического развития многомерного статистического мышления и новых подходов к статистическому образованию, вызвал широкий резонанс. Указанные изменения неоднозначно были встречены частью вузовской и научной общественности. Так, Федеральное учебно-методологическое объединение (ФУМО) по математике и механике отказалось утвердить разработанные Российской Ассоциацией Статистиков (РАС) в инициативном порядке проекты образовательных стандартов по статистике. Ряд статистиков, преподающих статистические дисциплины в экономических вузах, также к нововведению отнеслись недружелюбно, аргументируя свою позицию тем, что статистика, по их мнению, – это, прежде всего, экономическая дисциплина (то есть сужая рамки статистики как науки).

Такое отношение ряда преподавателей статистики к своей дисциплине сложилось с учетом имеющейся обстановки, в которую статистику обрекли. До сегодняшнего времени ВУЗы нашей страны, после того как «Статистика» лишилась самостоятельного значения, осуществляли подготовку специалистов в области статистики исключительно в рамках направления «Экономика», по двум компетенциям, направленным на формирования статистической грамотности, которые в редакции государственного образовательного стандарта по направлению «Экономика» звучали следующим образом:

- способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (бакалавр);
- организация и проведение научных исследований, в том числе статистических обследований и опросов (магистр).

Следовательно, статистика как самостоятельная наука прекратила свое развитие и стала «придатком» экономических дисциплин, что нанесло существенный ущерб статистическому образованию. В этой связи сегодня необходимо, прежде всего, восстанавливать потери, связанные с отсутствием на протяжении нескольких лет подготовки специалистов-статистиков в таких сферах как демография, медицина, экология, управление, биостатистика и т.д. (этого просто не позволял стандарт). При этом, мы не отрицаем тот факт, что статистические методы работы с информацией, прежде всего, с большими объемами данных, являются абсолютно значимыми для продуктивной оценки ситуации и тенденций в экономике, ОДНАКО, нельзя и не признавать, что они находят широкое применение практически во всех сферах современной жизни.

Сложившаяся ситуация негативно отразилась на уровне статистической грамотности не только ряда специалистов-статистиков, но и специалистов различных сфер деятельности, и населения в целом. В управлении широко используются статистические методы, но порой необъяснимо толкуется реальная действительность, чиновники «жонглируют» цифрами и грамотно прячут истинное положение дел, например, за средними показателями или индикаторами. В различных СМИ нам приводят данные о средних доходах населения, размерах пенсий и т.д., но при этом умалчиваются колоссальное обогащение узких слоев общества и тотальное обнищание широких слоев населения, которые при усреднении нивелируются. Да, действительно, по данным Росстата величина среднедушевого денежного дохода населения страны в I квартале 2018 г. составила 28 тыс. 753 рублей в месяц, ко II кварталу 2018 г. увеличилась до 32 тыс. 299 рублей, [6] однако, с «голубых экранов» не упоминается, что начисленная среднемесячная заработная плата депутатов Государственной Думы за шесть месяцев 2018 года (с учетом дней болезни депутатов Государственной Думы и отпусков) составила 388,5 тыс. рублей, [7] и, тем более в сравнении не упоминается, что численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в целом по Российской Федерации в I полугодии 2018 г. составила 20,0 млн. чел. (13,6 % от общей численности населения), при этом сама величина прожиточного минимума , в

расчете на душу населения в I квартале 2018 г. составляла 10 тыс. 038 рублей в месяц, во II квартале – 10 тыс. 444 рубля в месяц. [6] Следовательно, возникает вопрос: за счет каких групп населения/отдельных лиц получаем позитивную общую картину?

На этом фоне складывается ощущение, о существующей полной уверенности управленцев об абсолютной статистической безграмотности нашего общества, что вытекает из реформ в сфере образования как в целом, так и статистического образования. Как в этом контексте не привести цитату И. В. Гёте: «Говорят, что числа правят миром. Нет, они только показывают, как правят миром», и в данном случае, к сожалению, правят, скрывая реальную полную картину, не договаривая и т.п.

Особо прискорбно, когда молодые подрастающие поколения слабо владеют даже простейшими приемами обработки и анализа информации с использованием статистических методов, не говоря уже о более сложных методах математической статистики, эконометрического моделирования и прогнозирования. И в данном случае необходимо говорить о недостаточном предварительном уровне математической подготовки студентов. Отсутствие хорошей математической подготовки значительно снижает интеллектуальный уровень специалистов, приходящих в экономику и занимающихся управлением на федеральном и региональном уровнях.

На этом фоне 16 октября 2018 г. на форуме «Открытые инновации» глава Сбербанка Герман Греф говорит: «Не нужны нам математические школы, по-моему, это пережиток прошлого». [8]

После данных слов возникает вопрос, как? и кто? будет осуществлять оценку рисков и угроз безопасности России, которая предполагает моделирование и прогнозирование основных тенденций в этой области, что является основой для выработки рекомендаций и принятия решений по определенным/жизненно важным вопросам, осуществляемых властными структурами разного уровня.

В последние годы, в условиях открытости больших данных, изменения доступа к огромным массивам информации, в экономике и статистике наблюдается достаточно четко выраженный сдвиг в сторону усложнения математической составляющей применяемых методов и приемов обработки исходных данных, это требует от пользователей пакетов прикладных программ, используемых в аналитической деятельности, более высокого уровня знаний математики. Экономические и социальные явления сложны, необходимо понимание и грамотное исследование всего цикла информации многомерного характера. Многие общественные процессы носят вероятностный характер, а поэтому

именно математика дает методологические подходы к исследованию их сущности и факторного механизма, без чего статистические расчеты и последующая интерпретация теряют практический смысл. Однако, несмотря на данные обстоятельства, в последние годы в нашей стране наблюдается снижение уровня математической подготовки практически всех выпускников вузов, включая и тех, которые нацелены на аналитику (ориентация на ЕГЭ, неэффективная система поиска и стимулирования талантливой молодежи; дефицит молодых математических кадров, сокращение числа учебных часов, отводимых на математические дисциплины и др.), что негативно отражается на потенциальной возможности овладеть статистической методологией.

В заключении необходимо отметить, основным индикатором уровня подготовки специалиста для цифровой экономики сегодня должна выступать статистическая грамотность выпускника вуза, которая, в свою очередь, определяется пониманием статистики как универсального метода, соединяющего в себе общую методологическую основу и возможности ее адаптации к специфике изучаемых объектов, а также основы теории вероятностей, математической статистики и эконометрики. В условиях информационного хаоса, наличие у больших данных статистических свойств определяют статистику как некий компас, который позволяет при существенных объемах и многообразии данных оценить их достоверность, охарактеризовать их содержательную ценность и понять на их основе суть неопределенности и случайности, риска. Владение методами современной статистики и «многомерным статистическим мышлением» должно опираться на достаточно серьезную математическую подготовку учащихся, что даст возможность специалистам цифровой экономики использовать статистику как инструмент, позволяющий в современном быстроменяющемся мире проводить содержательные и адекватные оценки процессов, выявлять закономерности, определять тенденции и перспективы развития.

Список используемых источников

1. Салин В. Н. Состояние и перспективы развития статистической подготовки кадров финансово-экономического профиля // Вестник кафедры статистики Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. Статистические исследования социально-экономического развития России и перспективы устойчивого роста: материалы и доклады / РЭУ им. Г. В. Плеханова – М., 2017 С. 403-405.

2. Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2003 (ОКСО) (принят и введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 30 сентября 2003 г. N 276-ст) (с изменениями и дополнениями) (отме-

нен). [Электронный ресурс]. <http://base.garant.ru/186755/#friends> (дата обращения 20.10.2018).

3. Приказа Минобрнауки РФ от 17.09.2009 N 337 (ред. от 05.07.2011) Об утверждении перечней направлений подготовки высшего профессионального образования. [Электронный ресурс]. <http://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rf-ot-17092009-n-337/> (дата обращения 20.10.2018).

4. Приказ Росстандарта от 08.12.2016 N 2007-ст "О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора специальностей по образованию (ОКСО) ОК 009-2016". [Электронный ресурс]. <http://legalacts.ru/doc/prikaz-rosstandarta-ot-08122016-n-2007-st-o-prinjatii-i/> (дата обращения 20.10.2018).

5. Приказ Минобрнауки России от 01.12.2016 N 1508 "О внесении изменений в перечни специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. N 1061" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 N 44807). [Электронный ресурс]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_209261/ (дата обращения 20.10.2018).

6. Уровень жизни. Росстат. [Электронный ресурс]. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/

7. Какую пенсию получают депутаты Государственной Думы [Электронный ресурс]. <http://duma.gov.ru/news/27517/> (дата обращения 24.10.2018).

8. Герман Греф: «Я противник математических школ, это пережиток прошлого!» [Электронный ресурс]. <https://www.business-gazeta.ru/article/399143> (дата обращения 26.10.2018).

Ю. С. Кафтанова

бакалавр 3 курса по направлению «Экономика»

Профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, Российская Федерация

Научный руководитель:

канд. экон. наук, доцент Г. Л. Попова

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ В ТАМБОВСКОЙ И ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТЯХ

Аннотация: в последние годы в России особенно остро стоит проблема дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Большое число людей получают травмы и погибают в результате ДТП. На основе данных официальной статистики был проведен анализ дорожно-транспортных происшествий по Тамбовской и Воронежской области.

Ключевые слова: демография, численность, дети до 18 лет.

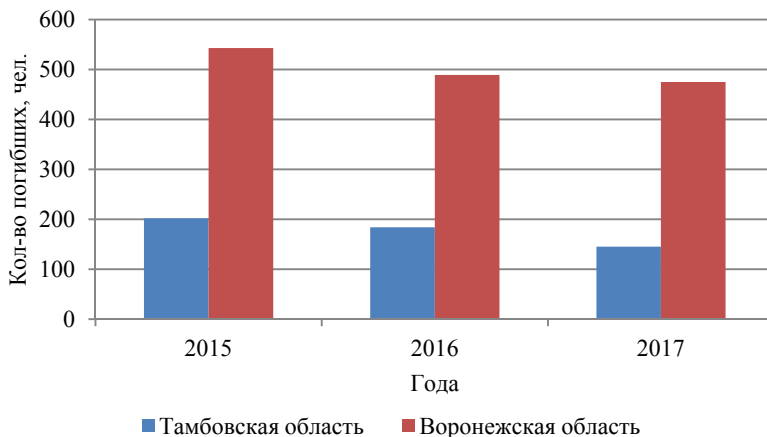
Тема смертности в дорожно-транспортных происшествиях является очень актуальной. Цель данного исследования – выявить тенденцию дорожно-транспортных происшествий в Тамбовской и Воронежской области и сравнить показатели.

Проанализируем количество лиц, погибших в результате ДТП в 2015–2017 гг.

1. Количество лиц, погибших в ДТП в Тамбовской и Воронежской области в 2015 – 2017 гг.

Области	Годы			Темп роста, %		
	2015 г., чел.	2016 г., чел.	2017 г., чел.	цепной		2017 год к 2015 году, %
				2016 г. к 2015 г., %	2017 г. к 2016 г., %	
Тамбовская	202	184	145	0,91	0,79	0,71
Воронежская	543	489	475	0,9	0,97	0,88

Построим график динамики численности погибших в ДТП в Тамбовской и Воронежской области в 2015 – 2017 гг.



**Рис. 1. Количество лиц, погибших в ДТП
в Тамбовской и Воронежской области в 2015-2017 гг.**

В период с 2015 – 2017 гг. количество лиц, погибших в ДТП, в Тамбовской области снизилось на 0,71 %. В Воронежской области данный показатель составляет 0,88 %. В Тамбовской области ситуация лучше, т.к. погибших в данном регионе меньше.

Так же рассмотрим количество детей, погибших в ДТП в возрасте до 18 лет в 2015 – 2017 гг.

2. Погибшие и пострадавшие дети в возрасте до 18 лет в Тамбовской и Воронежской области в период с 2015-2017 гг., чел.

Область	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	ДТП	Погибло	Ранено	ДТП	Погибло	Ранено	ДТП	Погибло	Ранено
Тамбовская	279	9	319	208	8	223	197	5	224
Воронежская	430	27	478	430	31	479	476	18	525

Построим гистограмму детей, погибших в возрасте до 18 лет в Тамбовской и Воронежской области в период с 2015 – 2017 гг.

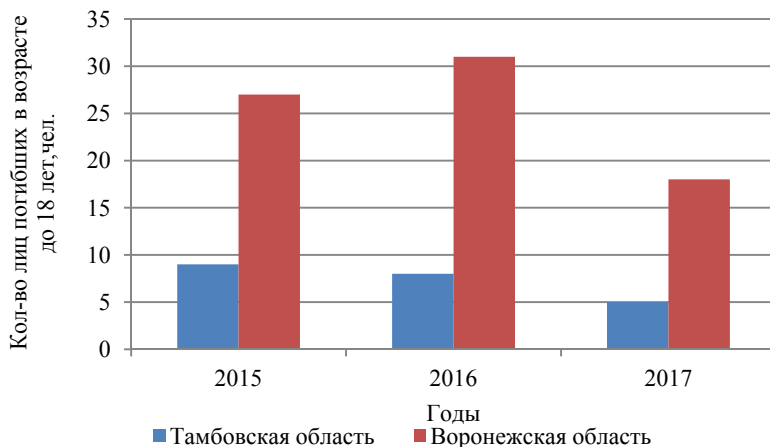


Рис. 2. Количество детей, погибших в ДТП в возрасте до 18 лет в Тамбовской и Воронежской области в 2015 – 2017 гг.

В Тамбовской области по сравнению с Воронежской наблюдается равномерное снижение численности детей, погибших в ДТП в 2015-2017 гг. В Воронежской области наблюдается неоднозначная ситуация, но, так же виден спад численности детей, погибших в ДТП в возрасте до 18 лет.

Рассчитаем коэффициент смертности числа лиц, погибших в ДТП на душу населения и число лиц, погибших в возрасте до 18 лет на душу населения в Тамбовской и Воронежской области на 2017 год.

Коэффициент смертности рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{см.} = \frac{M}{S} * 1000\% \quad (1)$$

Рассчитаем коэффициент смертности общего числа лиц, погибших в ДТП в Тамбовской области:

$$K_{см.} = \frac{145}{1040327} * 1000 = 0,014 (\%)$$

В Воронежской области:

$$K_{см.} = \frac{475}{2\ 335\ 408} * 1000 = 0,2 (\%)$$

Сравнив данные показатели, можно сделать вывод, что в Тамбовской области коэффициент смертности на 0,06 % ниже, чем в Воронежской области. Это значит, что, в целом, ситуация по Тамбовской области лучше.

Так же сравним коэффициент смертности числа детей, погибших в ДТП в возрасте до 18 лет.

В Тамбовской области:

$$K_{см.} = \frac{5}{1040327} * 1000 = 0,005 (\%)$$

В Воронежской области:

$$K_{см.} = \frac{18}{2\ 335\ 408} * 1000 = 0,008 (\%)$$

Сравнив полученные коэффициенты, мы, так же видим, что в Воронежской области в ДТП погибает больше детей в возрасте до 18 лет, в Тамбовской области этот коэффициент ниже на 0,003 %.

Таким образом, проведенное нами исследование свидетельствует о том, что в целом по областям удалось сократить число лиц, погибших в дорожно-транспортных происшествиях. В Тамбовской области ситуация сложилась чуть лучше, так как по всем показателям погибших в ДТП здесь меньше.

Список используемых источников

1. <http://stat.gibdd.ru>
2. Попова Г.Л., Бондарская Т. А., Бондарская О. В. Анализ влияния естественного движения населения на экономическое развитие Тамбовской области // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2017. – № 3 – С. 110-121
3. Бондарская Т. А., Бондарская О. В., Гучетль Р. Г., Попова Г. Л. Социально-демографическая безопасность территории (на примере Тамбовской области) / Т. А. Бондарская, О. В. Бондарская, Р. Г. Гучетль, Г. Л. Попова. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2017 – 200 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36279110>
4. Бондарская О. В., Бондарская Т. А., Попова Г. Л. Экономика региона в эпоху институциональных перемен: монография. – Тамбов: Изд-во ТОИПКРО, 2016. – 189 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25746690>

Е. А. Нефедова

канд. экон. наук, доцент
etman5506@mail.ru

И. В. Савенкова

канд. экон. наук, доцент
sev-572@mail.ru

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»
г. Белгород, Россия

АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Аннотация. В статье представлен материал о государственных и частных инвестициях, вложенных в портовую инфраструктуру. Указаны проектные направления, на которые производится финансирование, с прогнозом до 2021 года.

Ключевые слова: морские порты, инвестиции, финансирование, инфраструктура.

В России с 1967 году создана Ассоциация морских торговых портов (АСОП), которая объединяет 50 организаций и предприятий морского транспорта страны. В состав АСОП входят:

- морские торговые порты;
- экспедиторские и агентские компании;
- научно-исследовательские институты;

- учебные заведения морского транспорта.

Все морские порты ежегодно участвуют в проектах, развивающих их деятельность. На сегодняшний день можно выделить четыре крупных проектов транспортных узлов, представленных на рисунке 1.

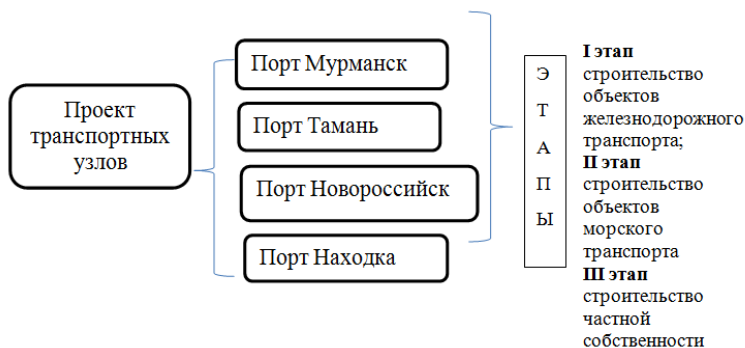


Рис. 1. Участники крупных проектов транспортных узлов России

Общий объем инвестиций в морской транспорт в 2016 году составил 65 млрд. рублей, из них 19 млрд. рублей (30 %) государственные и 46 млрд. рублей (70 %) частные. Такой объем инвестиций позволил ввести в прошлом году 32 млн. тонн портовых мощностей [1].

В 2017 году объем инвестиций в морскую инфраструктуру составили около 70 млрд. рублей при аналогичном соотношении государственных и частных инвестиций. К концу текущего года прирост мощностей морских портов достиг 27 млн. тонн. В результате впервые суммарные мощности морских портов России превысили 1 млрд. тонн.

К самым крупным проектам в 2016 году можно отнести многофункциональный перегрузочный комплекс «Бронка» на 20 млн. тонн и круглогодичный терминал отгрузки нефти Новопортовского месторождения в порту Сабетта на 8,5 млн. тонн.

К 2019–2020 году планируется введение в строй 3-й очереди угольного терминала в морском порту Восточный, которая позволит переваливать до 39 млн. тонн угля в год. Государственное и частное финансирование позволяет морским портам участвовать в реализации крупных проектов по совершенствованию и модернизации своих мощностей. Объем финансирования в 2016 году представлен на рисунке 2.

Самое большое государственное и частное финансирование в 2016 году было по двум проектам морских портов Сабетта (проект ЯМАЛ-СПГ) и Санкт-Петербург (развитие подходных каналов – государственное финансирование), в сумме оказано помощи на 27,3 и 4 млрд. руб., соответственно. В порт Усть –Луга государство направило 0,7 млрд. руб. на оградительные сооружения в акватории, 0, 3 млрд. руб. в порт Калининград на проектные работы по терминалу для приема круизных и грузопассажирских судов, 0,3 млрд. руб. порт Мурманск для модернизации морского вокзала [2].

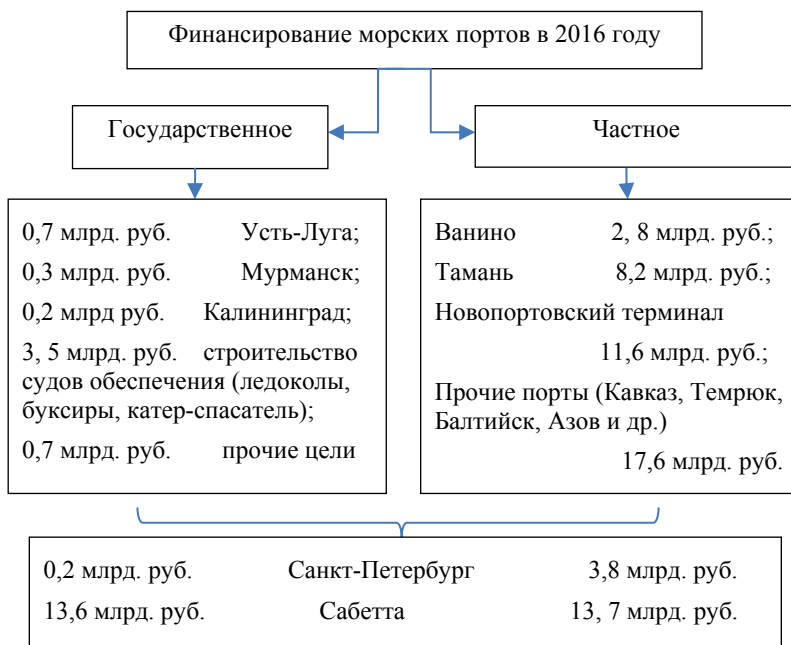


Рис. 2. Государственные и частные инвестиции на развитие морского транспорта в 2016 г.

Частные инвестиции были вложены не только в порт Сабетта и Санкт-Петербург, финансирование получили такие порты как: Тамань в сумме 8,2 млрд. руб. на развитие нового терминала навалочных грузов в порту; Ванино – 2,8 млрд. руб. на расширение мощностей по перевалке угля в порту и другие.

В 2017 году морская инфраструктура продолжает получать государственное и частное финансирование на развитие. Порт Высоцк согласно плану, получил 30,6 млрд. рублей, Тамань – 15,2 млрд. рублей, Сабетта – 15,6 млрд. рублей, Восточный – 3,8 млрд. рублей, Ванино – 3,5 млрд. рублей, Мурманск – 3,1 млрд. рублей и других.

Государство вкладывает инвестиции не только в строительство и модернизацию портов, но и оказывает финансирование на строительства судов обеспечения – дизельного ледокола, буксира и катера-спасателя в сумме 3,3 млрд. руб., а также 1,5 млрд. рублей на учебные и тренировочные программы подготовки кадров.

Однако к 2021 году государственное и частное финансирование в портовую инфраструктуру планируют снизить до 45 – 50 млрд. руб. в год. причем, государственные инвестиции сократятся на 15 – 20 %.

Приоритетным направлением финансирования государством по-прежнему остаются дноуглубительные работы, обновление флота обеспечения, развитие федеральной инфраструктуры в морских портах. Вложение инвестиций в морские порты положительно повлияет на строительство проектов по перевалке сухих грузов, что приведет к росту объемов мощностей на уровне 100 – 120 млн. тонн к 2021 году.

Основные проекты связаны с увеличением перевалки угля на экспорт, в основном на Дальнем Востоке (до 40 % от общего прироста), проекты по перевалке зерновых и удобрений – в Дальневосточном и Азово-Черноморском бассейнах. По нефтяным грузам рост мощностей затронет расширение и модернизацию существующих проектов: Сабетта (Ямал-СПГ), Приморск, Новороссийск, Тамань.

Планируется, к 2021 году, что морские порты и бассейны расширят номенклатуру переваливаемых грузов, это позволит грузоотправителям выбирать направления отгрузки своей продукции исходя из ценовых параметров на европейском и азиатском рынках.

Инвестиции в развитие терминалов и акваторий все больше становятся комплексными и объединяют в себе не только работы в акватории и строительство причальной инфраструктуры, но и припортовую территорию, а также подъездные пути.

Список используемых источников

1. Морские порты [Электронный ресурс]: http://www.morflot.ru/portyi_rf.html. – (Дата обращения: 02.11.2018).
2. Морские порты России. Итоги-2017 и топ портов. [Электронный ресурс]: <https://periskop.livejournal.com/1811461.html>. – (Дата обращения: 02.11.2018).
3. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. – (Дата обращения: 22.10.2018).

Научное электронное издание

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ РЕГИОНА**

**Материалы II Международной
научно-практической конференции**

Выпуск 2

Том II

Обложка, упаковка, тиражирование И. В. Евсевой

ISBN 978-5-8265-2047-5



Подписано к использованию 19.03.2019.

Тираж 50 экз. Заказ № 28

Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106, к. 14

Тел. 8(4752) 63-81-08

E-mail: izdatelstvo@admin.tstu.ru