

Международная Объединенная Академия Наук

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Рецензируемый научный журнал

Июль 2021 г.

НОМЕР 75

ЧАСТЬ 2



Самара 2021

УДК 001.1
ББК 60

Т34

Рецензируемый научный журнал «Тенденции развития науки и образования». Июль 2021 г. № 75, Часть 2 Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2021. – 164 с.

DOI 10.18411/lj-07-2021-p2

В выпуске журнала собраны материалы из различных областей научных знаний.

Журнал предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в журнале, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему ELIBRARY

Электронная версия журнала доступна на сайте научно-издательского центра «Л-Журнал». Сайт центра: ljournal.ru

УДК 001.1
ББК 60

<http://ljournal.ru>

Содержание

РАЗДЕЛ X. ЭКОНОМИКА	6
Агаева А.Д. Взаимосвязь образования и экономики в современный период	6
Акбашева Д.М., Хачирова Ф.М., Кундохова К.Р., Гебенов Р.М., Лайпанов А.А., Хубиев Х.М. Роль инвестиций в развитии организации	9
Акбашева Д.М., Унежева Д.В., Байкулова Ф.А., Арова А.Р., Боташева А.Т. Экономические теории оплаты и вознаграждения	12
Бавыкина Е.Н., Тузикова С.В., Четверякова Г.И. К вопросу об устойчивом развитии территорий	14
Борисова Д.А., Олемская Е.И., Панин С.И. Статистические методы в исследовании производства молока в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области....	18
Галушко М.В. Цифровая трансформация в сфере жилищно-коммунального хозяйства	22
Грекова Н.С., Греков А.Н. Формирование стратегии развития регионального мясного скотоводства	25
Добринина В.В., Жеребненко Е.А., Панин С.И. Анализ оборотных активов в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области.....	29
Измайлова Л.Н., Макаренко А.Е. Анализ финансового состояния предприятия.....	32
Измайлова Л.Н., Чмырёва Т.А., Василенко А.А. Оценка динамики валового производства продукции сельского хозяйства Воронежской области	36
Ильяшенко В.В. Проблемы денежно-кредитной и финансовой политики в современной экономике России	42
Нодиров О.Р. Взаимодействие банковского и реального секторов Поволжья.....	45
Нодиров О.Р. Оценка взаимодействия банковского и реального секторов экономики	49
Ряховская Е.Н., Трофименко А.С., Панин С.И. Оценка уровня занятости и доходов населения в аграрной сфере Воронежской области.....	54
Степанова Т.А., Лепендина А.М. Экономический анализ эффективности производства зерна на примере предприятий Воронежской области.....	58
Султонова Н.И. Микрофинансирование как фактор развития бизнеса	63
Shataeva O.V., Korshunova N.E., Melikhova Y.M. Effects of the pandemic on the natural rate of unemployment in Russia.....	68
РАЗДЕЛ XI. СОЦИОЛОГИЯ	76
Бурачевская К.Д., Кошелев А.А. Социальные сети как инструмент коммуникации: теоретико-методологический анализ	76

Емельянов С.С. Особенности изучения рынка молодежно-спортивного туризма.....	79
Качанов М.Д. «Работа без границ»: развитие цифрового рынка труда в ЕАЭС в контексте отношения к мигрантам в России	84
Кошелев А.А. Трансформация функциональных характеристик и структуры современной пресс-службы.....	90
РАЗДЕЛ XII. ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО	93
Маслов В.Б., Скородумов Н.В. Современные способы ремонта стальных канатов закрытой конструкции	93
РАЗДЕЛ XIII. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ	98
Русинова Н.В. Определение кадастровой стоимости земельного участка ООПТ «Сосновая роща»	98
РАЗДЕЛ XIV. ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ	102
Баклушина И.В., Новикова К.Ю., Астрашенко В.В., Налимов М.Н., Шкурят М.С. Достижения науки и техники в области вентиляции шахт за последние 10 лет	102
РАЗДЕЛ XV. ЭНЕРГЕТИКА.....	106
Соболь А.Н., Андреева А.А. Экспериментальное исследование обрыва фаз и емкостей самовозбуждения асинхронных генераторов ветроэнергетических установок.....	106
Kondrateva N.P., Shishov A.A., Bolshin R.G., Krasnolutsкая M.G. Digital technologies for monitoring and implementation of smart diagnostics of the isolation of power supply systems with isolated neutral in the operating mode.....	109
РАЗДЕЛ XVI. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	113
Андреев И.А. Аналого-цифровой преобразователь интегрирующего типа для измерения малых электрических сигналов.....	113
РАЗДЕЛ XVII. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	117
Прядеина Л.В., Шарафутдинова Е.Н. Качество продукции: Проблема и решение ..	117
Родионова А.С., Иванова Н.Н., Иванов Д.И. Разновидности муки, используемые в приготовлении печенья.....	120

Родионова А.С., Иванова Н.Н., Иванов Д.И. Сравнительная характеристика качества сахарного печенья «Барышня земляничка», приготовленного из нетрадиционных видов муки 124

РАЗДЕЛ XVIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 128

Абдалиев У.К., Асанов Р.Э., Сатыбалдыев А.Б. Создание высокоэффективной горелки “Универсал” для композиционных топлив 128

РАЗДЕЛ XIX. НАУКИ О ЗЕМЛЕ 133

Егорашин В.Г. Дендроклиматический отклик сосны обыкновенной на абиотические факторы в условиях благоприятного произрастания 133

Старожилов В.Т. Районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России как ландшафтной основы к пространственному развитию геосистемы Восточная Россия-Мировой океан..... 136

Шестакова А.А. Геокриологические условия территории мостового перехода через р. Лена 150

РАЗДЕЛ XX. МАРКЕТИНГ И РЕКЛАМА 154

Васильева О.А. Лидеры мнений как эффективный канал формирования потребительских предпочтений у поколения Z 154

РАЗДЕЛ XXI. РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ 158

Моисеев С.А., Рябкин Е.А., Каргин В.И., Камалихин В.Е. Экономическая эффективность усовершенствованной технологии возделывания озимой ржи 158

РАЗДЕЛ XXII. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 161

Шевченко Ю.С., Шайдурова Т.В. Сложность проблемы управления природными процессами, связанными с нарушенными землями..... 161

РАЗДЕЛ X. ЭКОНОМИКА

Агаева А.Д.

Взаимосвязь образования и экономики в современный период

*Азербайджанская Академия Труда и Социальных Отношений
(Азербайджан, Баку)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-35

Аннотация

Самая важная объективная рамка современного образования связана с экономической отраслью. Профессия индивидов, развитие страны и пр. вопросы решаются в связи с образованием. Страны, нацелившиеся на экономический рост, разрабатывают свои образовательные программы в этих рамках.

Высшее образование – это отрасль, нуждающаяся в больших вложениях. Однако, средства, выделяемые на образование, это не расходы, а наиболее важные для страны инвестиции с большей отдачей. Если обратить внимание на экономический рост развитых стран, увидим, что основным средством для развития человеческих ресурсов в этих странах является образование. А это доказывает, что образование является самой хорошо достигаемой экономической политикой. Иными словами, для развития каждой страны, для управления капиталом, технологическими достижениями необходима рабочая сила, получившая достаточно хорошее образование. Поэтому экономисты уделяют внимание необходимости наибольших финансовых вложений на образование.

Ключевые слова: образование, экономический рост, человеческий капитал, финансирование, расходы на образование.

Abstract

The most important objective framework for modern education is related to the economic sector. The profession of individuals, the development of the country, and other issues are resolved in connection with education. Countries aiming at economic growth develop their educational programs within this framework.

Higher education is an industry that needs a lot of investment. However, the funds allocated for education are not expenditures, but the most important investments for the country with the greatest return. If we pay attention to the economic growth of developed countries, we will see that the main means for the development of human resources in these countries is education. And this proves that education is the most well-achieved economic policy. In other words, for the development of each country, for the management of capital, technological advances, a labor force that has received a sufficiently good education is needed. Therefore, economists pay attention to the need for the largest financial investments in education.

Keywords: education, economic growth, human capital, financing, education expenditures.

Рассматривание образования как средства производства в качестве статьи потребления является экономическим и политическим направлением, определяющим сумму, увеличиваемую от государственных расходов до образования. В частности, экономика решает этот вопрос с точки зрения экономической «эффективности». Если учесть, что образование является средством производства и индивиды считают, что их доходы растут в образовании, государство оценивает расходы с точки зрения их «равномерности». Большинство современных стран сталкивается необходимостью разработки политики, балансирующей равномерность и эффективность. При оценке

вклада образования в экономику в контексте экономической эффективности мы сталкиваемся с законным долгом дать гражданам хотя бы фундаментального образования и как построить баланс между эффективностью и равномерностью. Ибо предоставление студентам равного бесплатного образования должно равномерно повлиять на распределение прибыли. Если отдать предпочтение на использование ресурсов образования в целом в виде компенсации, то есть, поддерживая неимущих, то можно заявить, что между эффективностью и равномерностью построен внутренний баланс. С другой стороны, имеется огромное количество исследований, указывающих на то, что направление ресурсов общества на лучшее производит человеческий капитал более высокого качества. В такой ситуации равномерность может быть достигнута путем налогообложения и перераспределения трудовых доходов.

Среди самых важных особенностей новейшей истории в первую очередь указывают на технологическое развитие. 19-й век – век образования современных государств называют «технологическим веком». Открытие парового двигателя в конце 18-го века и применение в промышленности в 19-м веке привело к огромным изменениям в производстве. Таким образом, производство все меньше зависело от человеческой и животной силы, и это происходило массово. Массовое промышленное производство в Европе придало значительную политическую и экономическую силу европейским странам.

В современном индустриальном мире строится необходимая связь между наукой и технологией. Крупные изменения в технологии связывают с научными открытиями. Открытия таких ученых, как Ньютон, Эйнштейн и Коперник являются частью истории технологии. Основание в последующие годы современных учебных заведений также считается развитием, поддерживающим технологический прогресс.

Эффективное исполнение стоящих перед системой образования в рамках социально-экономической системы любого государства ведется в 3 направлениях:

1. Получение знаний. Применение и адаптация существующих в мировом сообществе знаний в соответствии нуждами государства. Такие знания поступают в страну через режим открытой торговли, привлечение зарубежных инвестиций и заключение лицензионных соглашений. Помимо того, знания могут быть сформированы путем проведения в самой стране научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с применением местных знаний;
2. Абсорбция знаний: Обеспечение для всех общего образования, открытие возможностей для пожизненного образования, развитие системы высшего образования, придавая особое значение областям науки и технологии;
3. Передача знаний: использование новых информационных и телекоммуникационных технологий, основываясь на конкуренцию, развитие частного сектора, соответствующее правовое – нормативное регулирование и обеспечение всестороннего выхода к информационным ресурсам [2].

В классических экономических теориях экономическое развитие чаще всего объяснялось трудом и капиталом. Но вместе с тем, под воздействием изменений в методах промышленного производства после 1950-х годов началось подчеркивание роли образования для повышения качества производительности рабочей силы. Ранее расходы на образование рассматривались как чистые потребительские расходы, но уже отныне стали рассматриваться как часть экономических инвестиций. Образование было признано одним из важнейших факторов периода экономического роста. В результате этого развития появилась новая специальная сфера исследования под названием «Экономика образования», которая уделяет внимание связям между социальным строем, экономическими изменениями и знаниями и навыками индивида.

За последние годы были проведены значительные исследования, задающие вопросы относительно того, обеспечивают ли расходы на образование рост производства. Большинство этих вопросов касается функции образования по обеспечению повышения доходов и распределения прибыли. Эти вопросы также коснулись и крупных государственных расходов, выделяемых образованию. Обратимся к опыту США, чтобы видеть это в наглядном примере.

Сан и Яннелис установили, что хотя в США существует финансовый механизм, упрощающий получение банковских кредитов, и студенты с успехом пользуются этим механизмом, кредиты не являются основным источником расходов на высшее образование.

55% от 149 миллиардов, потраченных правительством ежегодно на образование, является формой финансирования на уровне штата и на местном уровне для колледжей и университетов. Остальная часть распределяется между грантами Пелл и налоговыми льготами; хотя объем студенческих кредитов огромен, но не является для правительства чистым расходом [1-328].



Рисунок 1. Расходы государства на высшее образование.

Образование имеет воздействие на экономику, так же как и экономика на образование. Экономическая мощь государства определяет размер его вложений в образование. Экономическая сила, растущая индустриализацией, позволила западным странам сделать образование массовым. Хотя не образование являлось толчком для развития промышленности, но они ввиду своей экономической мощи стали больше вкладывать на образование. Вследствие этого, образование стало специализироваться в сфере профессионального образования и оказало влияние на дальнейшее развитие экономики.

Связь между образованием и экономикой можно обобщать следующим образом:

1. Образование повышает необходимую экономике рабочую силу (вклад в производство);
2. Имеются определенные расходы для использования образовательных услуг (стоимость обучения).
3. Расходы на образование.
4. Образование способна принести прибыль как на индивидуальном (микро) уровне, так и на уровне общества (макро).
5. Оснащение образования связано с экономикой.
6. Спрос на образование связан с экономикой.
7. Образование связано с производительностью.
8. Образовательные услуги имеют свойство стать товаром.
9. Имеется связь с точки зрения финансирования образования [4].

Человеческий капитал объясняет, как растет качество производительности рабочей силы через функции образования. Вообще «Теория человеческого капитала» оценивает инвестиционные стандарты, чтобы объяснить экономический рост, и показывает место образования среди них. Видный представитель этой теории Эдвард Ф. Денисон заявил, что «затраты на образование составляют значительную часть соотношения роста на каждого работающего человека». Денисон указал, что в период быстрого роста физического капитала образование играет важную роль в экономическом росте. Другой вопрос, который находится в центре внимания теоретиков человеческого капитала, является степень действенности этой важной роли в росте общего дохода. А ответ на этот вопрос таков, что затраты на образование близки к доходности физического капитала. Эти экономисты образования отстаивали, что вместе с ростом уровня образования будет расти общее соотношение производства.

Другое объяснение доказанных изменений в «институционалистских» взглядах на образование можно встретить в широко распространенной теории человеческого капитала в книге американского экономиста Теодора Шульца под названием «Инвестиция в человеческий капитал», в которой он впервые в 1960г обращается к Американскому Экономическому Союзу в качестве Президента этого Союза. Согласно этой теории, образование не является формой потребления, которая представляет дорогие расходы для правительства, наоборот, оно играет роль инвестиции, которая улучшает экономическую стоимость индивидов (например, человеческий капитал) и повышает, тем самым, общую производительность страны и экономическую конкурентоспособность. Иначе говоря, правительства поддерживают образование, поскольку это усиливает, в итоге, их страну [3].

Человеческий капитал и теории человеческого капитала подвергаются критике потому, что рассматривают образование не как фактор, поддерживающий человеческого и культурного измерения, а как фактор, находящийся в связи с экономикой. Соответственно, образование играет важную роль при обсуждениях затрат и прибыли, чем при экономических расчетах.

Что являлось причиной привлечения людей к формальному образованию? Иначе говоря, почему государства стали агитировать своих граждан учиться? Самым убедительным ответом на это является рост соотношения участия рабочей силы после повышения уровня образования от начального до высшего. Между образованием и доходами имеется положительная связь. В зависимости от уровня образования растет и уровень дохода. Образование подталкивает мужчин и женщин участвовать в рабочей силе, питает экономику, развивая источник рабочей силы.

1. Джонатан Грубер. «Государственные финансы и государственная политика» - 806 стр.
2. [file:///C:/Users/Admin/Downloads/5%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/5%20(2).pdf)
3. <https://www.britannica.com/topic/education/Education-and-economic-development>
4. <http://www.ersanoz.com/makaleler/12-06-2014-egitim-ve-ekonomi-iliskisi.pdf>

**Акбашева Д.М., Хачирова Ф.М., Кундохова К.Р., Гебенев Р.М., Лайпанов А.А.,
Хубиев Х.М.**

Роль инвестиций в развитии организации

*ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-36

Аннотация

В данной статье раскрывается понятия инвестиции, что позволяет понять его содержание, а также его классификация, и ещё рассматривается роль инвестиций в

развитии организации. Изучение инвестиций необходимо для того, чтобы понять его сущность и место в системе управления организацией.

Актуальность обсуждения данной темы является то, что увеличение объемов инвестиций позволяет обеспечить рост промышленного производства, развитие экономического потенциала.

Ключевые слова: инвестиции, организация, выгодное вложение, экономическая деятельность, эффективность инвестиций, развитие организации, инвестиционная деятельность, капиталовложения.

Abstract

This article reveals the concept of investment, which allows us to understand its content, as well as its classification, and also considers the role of investment in the development of the organization. The study of investments is necessary in order to understand its essence and place in the organization's management system.

The relevance of the discussion of this topic is that the increase in investment allows for the growth of industrial production, the development of economic potential.

Keywords: investment, organization, profitable investment, economic activity, investment efficiency, organization development, investment activity, capital investment.

Инвестиции являются основой экономической деятельности развития организаций в условиях модернизации национальной экономики. Обдуманное инвестирование решает целую совокупность экономических задач, воплощает выгодные положения для преобразования экономики.

Следует отметить, что инвестиция это достаточно широкое понятие в областях экономической науки, его содержание имеет свои особенности.

Инвестиции важны для эффективного и динамического развития любой организации (предприятия)

Инвестиции - это долгосрочное вложение средств в активы организации с целью увеличения количества продаж и прибыли, наращивания капитала.

Соответственно слово инвестор понимается как вкладчик, а инвестирование – как помещение, осуществление капиталовложения.

Инвестиции способствуют накоплению общественного капитала, внедрению достижений науки и техники, вследствие чего создаётся база для расширения производственных возможностей стран и их экономического роста.

В Законе РФ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» № 39 – ФЗ от 25 февраля 1999 года дается следующее определение: «... инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения полезного эффекта».

Финансирование капитальных вложений осуществляется инвесторами за счет собственных и (или) привлеченных средств.

Инвестиции имеют большое значение как и в жизни развития организации, так и для экономики страны в целом. С их помощью осуществляется расширение основных средств производственного и непроизводственного характера.

Инвестиции организации обеспечивают создание новых рабочих мест, приток налогов в государственных и местный бюджет.

От инвестиций зависят каков будет ассортимент, его качество, вид продукции, себестоимость, а также конкурентоспособность.

Инвестиции классифицируются по следующим признакам:

1. По объектам вложения средств
 - финансовые;
 - капитальные вложения;

- интеллектуальные;
- денежные.
- 2. По характеру участия в инвестировании
 - прямые;
 - косвенные.
- 3. По периоду инвестирования
 - сверхсрочные;
 - краткосрочные;
 - среднесрочные;
 - долгосрочные.
- 4. По формам собственности
 - государственные;
 - частные;
 - иностранные;
 - совместные.
- 5. По региональному признаку
 - инвестиции внутри страны;
 - инвестиции за рубежом.

Роль инвестиций в экономике государства заметна, ведь инвестиции напрямую влияют на процесс и деятельность всей экономики страны.

Чтобы добиться результата, для организации необходимо иметь устойчивые и достоверные источники инвестиций.

Устойчивые и достоверные источники обеспечивают для организации необходимые средства для её дальнейшего процесса. Соответственно, наличие таких средств, выгодно влияет на повышение разных финансовых ресурсов организации, а также облегчает рост экономических возможностей организации, которые привлекают за собой новые инвестиции.

Любая организация, в результате производства и выпуска разного рода новых продуктов, получает доход. Именно в этом и заключается роль инвестиций - в активизировании организации к росту.

Более определенно роль инвестиций можно изучить в результатах, которые они приносят в организацию.

Например:

Повышение выработки,

Разработка новых технологий,

Создание новых рабочих мест, и т.д

Необходимо компетентно создать стратегию своих собственных инвестиций, чтобы результат был положительным.

Нужно внимательно наблюдать за тем, чтобы все инвестиции, которые выполняет организация, были экономически понятные и разумные.

Каждой организации надобно инвестировать свои средства, чтобы в дальнейшем материальные и трудовые затраты были минимальными, и, чтобы повысилась прибыль.

1. Алборов Р. А. «Основы бухгалтерского учета» - М.: Издательство «Дело и сервис», 2017.
2. Андросов А. М. Бухгалтерский учет и отчетность в России. — М.: Менатеп-Информ, 2019г.
3. Афонин, И. В. Управление развитием предприятия. Стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены. Учебное пособие / И.В. Афонин. - М.: Дашков и Ко, 2018. - 380 с.
4. Басовский, Л. Е. Экономическая оценка инвестиций / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2018 - 240 с.
5. Бочаров, В. В. Инвестиции. Инвестиционный портфель. Источники финансирования. Выбор стратегии / В.В. Бочаров. - М.: Питер, 2018. - 288 с.
6. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349045/8d655d98143758230e9d6dc9309d14a9befe5585/

Акбашева Д.М., Унежева Д.В., Байкулова Ф.А., Арова А.Р., Боташева А.Т.

Экономические теории оплаты и вознаграждения

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»

(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/lj-07-2021-37

Аннотация

В данной статье рассматриваются теории влияния оплаты труда и стимулирования на эффективность работы персонала.

Вопрос оплаты и вознаграждения, можно сказать, является наиболее важной частью работы для людей на рабочем месте, поскольку они ожидают вознаграждения или компенсации за приложенные усилия, поэтому работодатели и организации установили регулярные пакеты вознаграждений, чтобы гарантировать, что работники получают зарплату и остаются лояльными к своей работе.

Ключевые слова: заработная плата, ресурсы, управление, спрос, прибыль.

Abstract

This article discusses the theory of the influence of remuneration and incentives on the efficiency of personnel.

The issue of pay and remuneration can be said to be the most important part of working for people in the workplace, as they expect to be rewarded or compensated for their efforts, so employers and organizations have established regular remuneration packages to ensure that employees are paid and remain loyal to their work.

Keywords: wages, resources, management, demand, profit.

Однако на оплату труда влияют многие факторы, и ученые выдвигают теории, объясняющие причины, по которым заработная плата меняется, растет и падает в разных профессиях. Существует экономическая теория, которая определяет фактор спроса и предложения для изменения заработной платы. Здесь спрос на рабочую силу является результирующим эффектом услуг, которые рабочая сила может произвести, а предложение указывает на готовность любого индивида предоставить рабочую силу, которая будет оценена, в определенном диапазоне. Здесь предложение труда, будь оно низким или высоким, создает уровень спроса, то есть чем выше предложение труда, тем ниже спрос и наоборот, и заработная плата определяется этой степенью спроса и предложения, поскольку она является ценой за труд на свободном рынке. Другие теории, однако, появились с попытками дальнейшего объяснения различий в заработной плате и подрывают реальность и применение экономической теории к реальному миру, поскольку концепция спроса и предложения труда и того, как она влияет на уровень заработной платы, может не учитывать другие психологические и социальные факторы, которые также могут влиять на зарплату.

По мнению психологов, люди работают не только ради денег, но и ради других факторов, которые могут быть для них внутренними мотиваторами, таких как потребность в достижениях и обязательствах и т. д., следовательно, для психолога мнение о том, что люди являются простыми рациональными максимизирующими агентами, поставляющими свой труд с единственной целью получения заработной платы, является неадекватным. С другой стороны, социологи утверждают, что колебания заработной платы могут возникать из-за социальных факторов на рынке труда, а не только из-за рыночных сил спроса и предложения.

Вознаграждение включает в себя денежные выплаты, такие как бонусы, участие в прибыли, оплата сверхурочных, вознаграждение за признание и комиссионные за продажи и т. д., а также не денежные льготы, такие как оплачиваемый компанией

автомобиль, оплачиваемое компанией жилье и акции и т. п. Помимо основной финансовой оплаты, сотрудники получают оплачиваемые отпуска, больничные, отпускные и медицинскую страховку, отпуск по беременности и родам, бесплатный проезд, пенсионные пособия.

Премирование работников является жизненно важной частью принятия решений по управлению человеческими ресурсами, поскольку она помогает поощрять сотрудников и повышает эффективность организации. Компенсационные пакеты с хорошей оплатой труда и льготами помогают привлекать и удерживать лучших сотрудников. Работники считают пакет оплаты труда справедливым, когда сумма заработной платы покрывает основные расходы на проживание, идет в ногу с инфляцией, оставляет немного денег для сбережений (возможно, для выхода на пенсию) и отдыха, и со временем происходит прирост.

Управление человеческими ресурсами занимается определением адекватного и справедливого вознаграждения сотрудников в организации. УЧР используют такие методы, как оценка работы и служебная аттестация для определения вознаграждения.

Факторами, которые учитываются при определении вознаграждения персонала, являются его основные потребности, требования к рабочим местам, правовые положения, касающиеся минимальной заработной платы, платежеспособность организации, уровень заработной платы, предоставляемый конкурентами, характер работы, требуемые навыки, связанный с риском характер условий труда, переговорная сила профсоюза.

Заработная плата и оклады составляют значительную часть общих расходов в большинстве организаций. Следовательно, при определении заработной платы и структуры заработной платы необходимо придерживаться системного подхода, с тем чтобы обеспечить логичную, справедливую и справедливую оплату труда работников.

Термин "справедливость в оплате труда" означает – оплата, соответствующая уровню сложности работы, порученной работнику, означающая, что более трудной должна быть работа (называемая внутренней справедливостью); компенсация работнику в равной степени по сравнению с аналогичными работами на рынке труда (называемая внешней справедливостью) и равная оплата за равные рабочие места (называемая индивидуальной справедливостью).

Вознаграждение может быть определено как деньги, полученные при выполнении работы, а также многие виды услуг и льгот, которые организация предоставляет своим сотрудникам. Компенсация-это системный подход к предоставлению работникам денежной ценности в обмен на выполненную работу. Это может помочь достичь нескольких целей, таких как набор персонала, выполнение работы и удовлетворенность работой. Она также определяется как пакет поддающихся количественной оценке вознаграждений, которые работник получает за свой труд. Он представляет как внутренние (психологические установки, возникающие в результате выполнения работы), так и внешние (включая как денежные, так и не денежные) вознаграждения. Термин "компенсация" относится ко всем формам финансовой отдачи и материальных выгод, которые работник получает в рамках трудовых отношений. В эпоху глобализации, когда бизнес-среда становится все более сложной и сложной, разработка эффективной компенсационной программы для привлечения и удержания талантов является важной функцией организационной эффективности.

Во многих организациях люди, их потребности, мотивы, интересы находятся не на первом месте у руководства. Для них у менеджеров часто не остается времени. Чтобы мотивация и стимулирование персонала положительно влияли на работу персонала и организации необходимо: обучать руководителей мотивационному менеджменту; понимать, что важно для работников. Хорошо организованная информационная политика компании дает возможность работнику почувствовать себя ее частью; поддерживать с работниками обратную связь относительно выполненных

задач и достигнутых целей, а также относительно ошибок; использовать не только материальное, но и нематериальное стимулирование; давать работникам возможность участвовать в выборе методов поощрения; давать персоналу возможность высказать свои мнения, пожелания, предложения или недовольства. Это может быть ящик для анонимных писем или открытая встреча; заменить постоянный контроль и многочисленные согласования на доверие, гибкость и скорость принятия решений; привлекать работников к решению интересных и нестандартных задач; делегировать сотрудникам не только задачи, но и ответственность. Дать им почувствовать свою причастность и важность.

Подводя итог, нужно подчеркнуть, что мотивация является значимым, необходимым и весьма важным фактором развития высокоэффективной экономики. Руководители современных предприятий должны ясно представлять, что без эффективной мотивационной системы нельзя организовать рабочий коллектив, задействовать в полной мере человеческий ресурс и потенциал каждого сотрудника, так как только такому коллективу под силу воплощать поставленные задачи предприятия.

1. Эсаулова И. А. Для чего нужны стимулы анализ действующей системы мотивации.: / И.А. Эсаулова // Кадровик. Кадровый менеджмент. 2018
2. Якимов В. Н. Стимулирование и мотивация труда в организации:/В.Н. Якимов // ЗПУ. – 2017
3. <https://www.economicdiscussion.net/human-resource-management/compensation/31888>
4. https://elar.ufrfu.ru/bitstream/10995/75976/1/frolov_2019.pdf

Бавыкина Е.Н., Тузикова С.В., Четверякова Г.И.

К вопросу об устойчивом развитии территорий

*ФГБОУ ВО Алтайский государственный гуманитарно-педагогический
университет имени В.М. Шукшина
(Россия, Бийск)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-38

Аннотация

В данной статье рассматривается тема устойчивого развития территорий. Проанализированы различные особенности устойчивого развития, принципы, а также проблемы, связанные с данной темой. Цель исследования - изучение теоретических аспектов и терминологический анализ понятия устойчивость территорий. Задачи исследования: проанализировать и систематизировать научные подходы к пониманию устойчивости предприятия; рассмотреть основные показатели в области устойчивого развития. Следует отметить, что полноценная оценка степени устойчивости должна производиться при использовании «комплексных» методов, состоящих из количественного и качественного анализа экономических показателей. Полученные исследования помогут в дальнейшем разобраться с проблемой развития территорий, методикой оценки устойчивости и т.д., а также выстроить стратегии развития территорий.

Ключевые слова: развитие, устойчивость территории, методика оценки устойчивости территорий, эффективность.

Abstract

This article deals with the topic of sustainable development of territories. Various features of sustainable development, principles, as well as problems related to this topic were analyzed. The purpose of the study is the study of theoretical aspects and a terminological analysis of the concept of stability of territories. Research tasks: analyze and systematize scientific approaches to understanding the sustainability of the enterprise; Consider key

indicators for sustainable development. It should be noted that a full assessment of sustainability should be made using "integrated" methods. These methods consist of quantitative analysis of economic indicators and qualitative assessment of poorly formalized parameters. The obtained studies will help to further understand the problem of the development of territories, the methodology for assessing sustainability, etc., as well as build strategies for the development of territories.

Keywords: development, territory stability, methodology for assessment of territories stability, efficiency.

Актуальность заявленной темы исследования обусловлена тем, что устойчивое развитие территорий, формирует объективные предпосылки устойчивого развития экономики всего региона, а также страны в целом. В условиях, когда ресурсы ограничены, становится почти невозможно удовлетворять все потребности человечества, которые возрастают с каждым разом. Это может привести в дальнейшем к достаточно неустойчивому состоянию в различных сферах жизни. Также еще одной причиной актуальности служит то, что человечество использует в приоритете различные ресурсоразрушающие технологии, которые создают иллюзию якобы неисчерпаемых ресурсов. А ведь те средства, которые обеспечивают нашу жизнедеятельность, также являются и средствами ее разрушения.

Устойчивое развитие территории в большей степени – это некоторый план выживания за счёт экономического роста, позволяющего сохранить природу для будущего поколения. Анализ проблематики исследования показал, что в большинстве случаев устойчивое развитие территорий – это стратегический план, основанный на экономическом росте, обеспечивающий комфортное существование населения территории.

Другой подход в понимании экономической устойчивости территорий базируется на оптимизации различных видов деятельности.

Например, О.А. Ушаков делает упор на экологии территорий, которая в большей степени связана с оптимизацией деятельности по отношению к биосфере [1].

Терешина М.В. придерживается точки зрения, которая заключается в укреплении потенциала потребностей людей за счет использования различных ресурсов [2].

Целью исследования является разработка комплекса мер, которые направленные на обеспечение устойчивого развития территорий.

Теоретической и методологической основой исследования послужили фундаментальные и прикладные труды отечественных и зарубежных исследователей в области экономики промышленности, а также управления устойчивым развитием производственных систем.

XXI век является периодом прогресса и развития технологий во всех сферах, а также это время, когда появилось стремление к росту городов, а также систем расселения. Данный период выявил потребность человечества в разработке и внедрении совершенно новых принципов устойчивого развития в области градостроительства, а также территориального планирования. Эта концепция была названа «Устойчивое развитие территорий». Именно она подразумевала благоприятные условия для жизнедеятельности человечества, также рациональное использование природных ресурсов, защиту, охрану окружающей среды и т.д.

Для начала, стоит подробно остановиться на самом термине «устойчивое развитие территории», «устойчивость», а также «территория».

Устойчивость — это своего рода способность той или иной системы сохранять текущее состояние, не смотря на влияние различных, к примеру, внешних воздействий.

Также справедливо и обратное суждение, где текущее состояние не сохраняется, и поэтому оно будет называться неустойчивым.

Устойчивое развитие территории – это обеспечение безопасности, а также достаточно благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение различных негативных воздействий на окружающую среду и защиту природных ресурсов для того, чтобы не ставить под угрозу возможность человечества удовлетворять свои собственные потребности.

Следует также рассматривать устойчивое развитие территории, которая является природной, социальной, экономической, а также институциональной системой. Так, ученые-регионалисты В.Н. Лексин и В.Н. Шведов под понятием «территория» подразумевали совокупность различных частей потенциалов государств, по отношению к которой можно производить различные действия, и со стороны государства, и со стороны органов власти, а также и самоуправления данной территории. Также, в современных терминах «территория» трактуется как не только географическое пространство, но и организованность, формы, а также и эффективность экономического и социального обмена.

Устойчивое развитие – это теория, которая предполагает определенное регулирование условий жизни на основе некоторых принципов:

- бережное использование различных природных ресурсов;
- принцип предосторожности;
- равноправие в удовлетворении тех самых потребностей;
- сохранение тех возможностей, которые необходимы для реализации основных потребностей жизнедеятельности;
- благоустройство различных территорий;
- создание объектов социальной инфраструктуры;
- развитие отношений, которые приводят в движение жизнь общества;
- использование локальных источников для возобновления энергии;
- развитие экологически-чистого общественного транспорта, (трамваи, троллейбусы и т.д.);
- создание системы водоснабжения и водоотведения;
- решение проблемы, связанной с переработкой мусора.

Все принципы устойчивого развития преследуют одну, самую важную цель – это выживание человечества в долгосрочной перспективе, которое возможно только в том случае, когда присутствует та самая гармония взаимоотношений человека и окружающей его среды.

Противоречия, возникающие между экологическим состоянием окружающей среды и экономическим развитием неосуществимо без изменения и обновления системы ценностей самого человека. Для такой трансформации человечества на новый уровень взаимодействия общества и природы, да и всего окружающего мира, необходимо осуществление принципов устойчивого развития на практике, важно применение различных новых разработок и использование ряда инструментов.

Основные проблемы устойчивого развития территорий:

Основные проблемы, которые стоят на данном пути достижения целей устойчивого развития таковы:

- рост населения;
- сохранение почвы;
- защита и сохранение лесов;
- охрана различных ресурсов земли (например, водные ресурсы);
- защита атмосферы земли;

- сохранение биологического разнообразия;
- развитие промышленности и т.д.;
- необходимость эффективного использования энергии;
- управление отходами, которые образуются и возникают в результате человеческой деятельности.

За несколько десятилетий развития концепции устойчивого развития был достигнут прогресс, но совсем незначительный с учетом того, что в дальнейшем обострились проблемы нищеты, а также и ухудшилась экология.

Подведем некоторые итоги, связанные с устойчивым развитием.

Во-первых, устойчивое развитие человечества предполагает, что люди будут удовлетворять свои потребности так, чтобы в дальнейшем не возникло проблемы нехватки ресурсов, с которой могли столкнуться будущие поколения.

Во-вторых, необходимо подготовиться к различным изменениям и переменам, а также к новым условиям, с которыми могут столкнуться люди. Необходимо также беречь окружающую среду, природу, климат. Важно чтобы этим процессом не только интересовались, но и занимались люди.

В-третьих, у мирового сообщества пока нет единой концепции устойчивого развития, поэтому ориентир, куда необходимо двигаться, отсутствует. Следовательно, пока не произойдет процесса переориентации мира, человечество, к сожалению, ничего не сможет изменить, исправить.

В-четвертых, в заключении, стоит задача построения нового общества, нового человека, ведь это и есть обязательное условие перехода к тому самому, устойчивому развитию.

В целом, вся концепция устойчивого развития, выработанная на данный момент мировым сообществом, выглядит как ответ на вызовы глобализации. Это и является причиной её закрепление в международных нормативных правовых актах и российском законодательстве. Устойчивое развитие имеет влияние во всех аспектах жизнедеятельности человека.

Все существующие системы, включая и экономическую, и экологическую, и территориальную, имеют устойчивость только в том случае, когда существуют механизмы саморегуляции, способные совершенствовать процессы приспособления, которые, в свою очередь, уравнивают спрос и предложение, статьи расхода и дохода, обеспечивают необходимое устойчивое развитие, а само значение данного понятия приобретает новый смысл, уходя от понимания этого явления как результата приспособления к окружающей среде.

В этой связи, устойчивое развитие представляет собой процесс активного становления конкурентной среды, способной к существованию в не зависимости от влияний извне.

В итоге изучения был получен материал, анализ которого позволил заключить, что, осуществление устойчивого развития возможно только при условии внедрения в практическую деятельность управления элементов моделирования от оценки устойчивости до реализации планов.

1. Стратегия антикризисного управления в муниципальных образованиях: Монография / Ряховская А.Н. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 184 с.
2. Олейник, А.Б. Экономическая устойчивость предприятия в современных условиях /А.Б. Олейник / Дисс. на соиск. уч. степ к.э.н. - Волгоград, 2002.
3. Гришанков Д., Удерживать траекторию / Д. Гришанков, Д. Кабалинский // Эксперт. – 2007. – № 36.

Борисова Д.А., Олемская Е.И., Панин С.И.
Статистические методы в исследовании производства молока в
сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области

*Воронежский государственный аграрный университет имени императора
 Петра I
 (Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-39

Аннотация

В статье исследуется современный уровень производства молока в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области. Выявляются факторы, обусловившие его изменение на основе индексного анализа. Производятся прогнозные оценки динамики поголовья коров, их продуктивности и валового производства молока.

Ключевые слова: производство молока, Воронежская область, факторные индексные модели, динамические модели.

Abstract

The article examines the current level of milk production in agricultural enterprises of the Voronezh region. The factors that caused its change are revealed with the use of the index analysis. Predictive estimates of the dynamics of the number of cows, their productivity and gross milk production are made.

Keywords: milk production, Voronezh region, factor index models, dynamic models.

За 2020 год сельхозтоваропроизводители Воронежской области увеличили валовой надой молока на 4,3% к уровню 2019 года. По информации Госкомстата, в 2020 году он составил 1 023,1 тыс. т. [6]. Как отмечают специалисты Воронежского филиала ФГБУ «Центр Агроаналитики», по объему производства молока Воронежская область вышла на 1 место в ЦФО. В регионе выросла и средняя продуктивность коров: с 7 492 кг в 2019 году до 7 837 кг в 2020-м [7]. Молока за 2019 г. было произведено 981,9 тыс. тонн (рост на 8,5% по отношению к 2018 г.).

Производство сырого молока, как сырья для молочной продукции, является одним из наиболее важных стратегических направлений в реализации государственной стратегии импортозамещения [4, с. 125]. При этом, объем производства молока является основой ее решения, повышая возможность производителей использовать натуральное молоко вместо заменителей. Но для создания таких условий важно не только экстенсивное расширение производства, но и повышение продуктивности молочного скота [5, с. 219].

В таблице 1 можно видеть, что в Воронежской области имеет место интенсивный рост производства [3, с. 271].

Таблица 1

Показатели производства молока хозяйствами Воронежской области за 2010-2020 гг.

Показатели	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Валовой надой молока, тыс. тонн	683,3	742,4	755,9	788,5	807,7	829,3	841,5	904,8	980,5	1023,1
Продуктивность 1 гол., кг	4264	4713	5000	5545	5781	6145	6 491	6 914	7 495	8 737
Поголовье коров, гол.	160249	157522	151180	142200	139716	134955	129641	130865	130821	117100

По сравнению с базисным 2010 годом валовое производство молока увеличилось на 339,8 тыс. т или 49,7%. Это было достигнуто за счет роста средней

продуктивности коров на 4473 кг или в 2,04 раза. А поголовье коров уменьшилось на 43149 гол или 26,9%.

На рисунке 1 представлены данные таблицы 1 в наглядном виде.

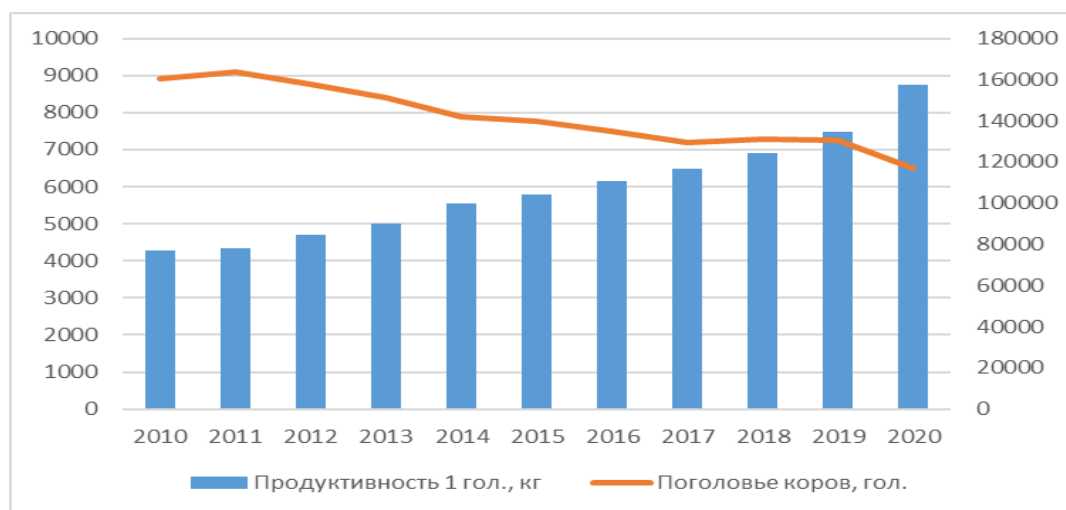


Рисунок 1 – Динамика поголовья и продуктивности молочного скота (коров) Воронежской области за 2010-2020 гг.

График подтвердил вывод, что при росте продуктивности коров, их поголовье сокращается постоянными темпами. Сокращение поголовья, с одной стороны, негативная тенденция [1, с. 163]. Но, при росте продуктивности, ее можно определить, как положительный фактор: сокращается поголовье наименее продуктивного молочного скота, и теперь даже меньшее количество голов обеспечивает более высокий объем производства сырого молока.

Ниже проведен трендовый анализ объема производства молока в Воронежской области. На рис. 2 показан линейный тренд динамики с прогнозом на среднесрочный (трехлетний) период.

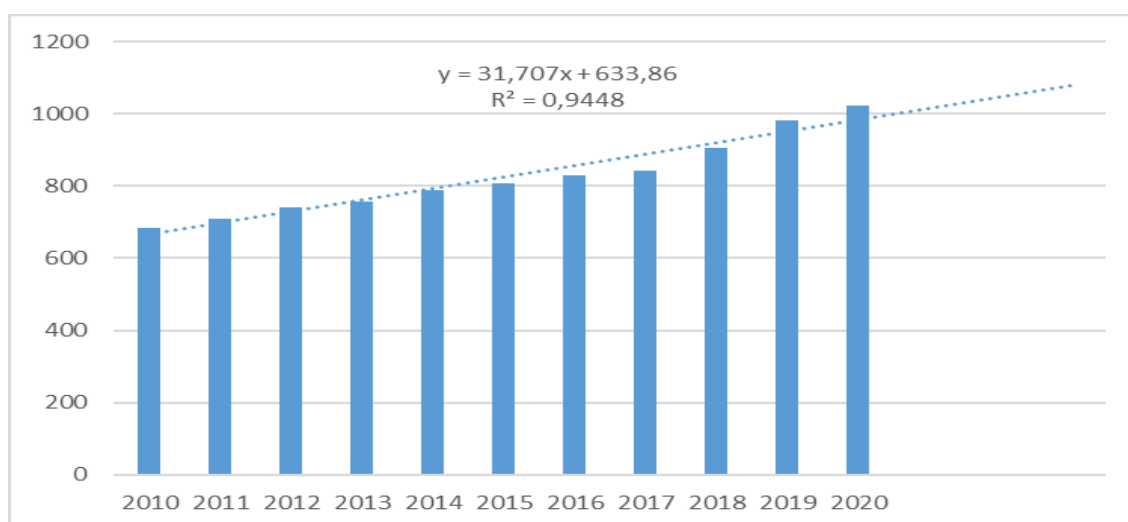


Рисунок 2 – Линейное выравнивание динамики производства молока хозяйствами Воронежской области за 2010-2020 гг.

Линейный тренд показывает достаточно точный прогноз возрастания. Коэффициент детерминации тренда равен 0,9448, что позволяет считать линейное выравнивание эффективным [2, с. 53].

На рисунке 3 представлен тренд валового надоя согласно параболической функции. Он менее точен, чем линейный (коэффициент детерминации функции тренда

равен 0,7747), тем не менее, он также показывает отсутствие выраженной вероятности стагнации. Постоянный рост более вероятен.

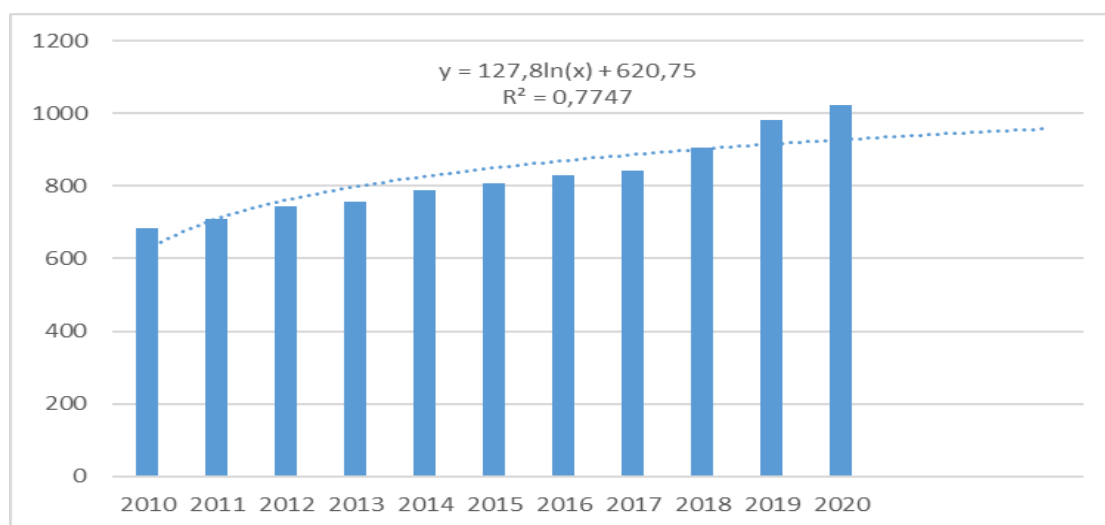


Рисунок 3 – Параболическое выравнивание тренда динамики производства молока хозяйствами Воронежской области за 2010-2020 гг.

Для определения вероятности экспоненциального роста на рисунке 4 представлено экспоненциальное выравнивание динамики.

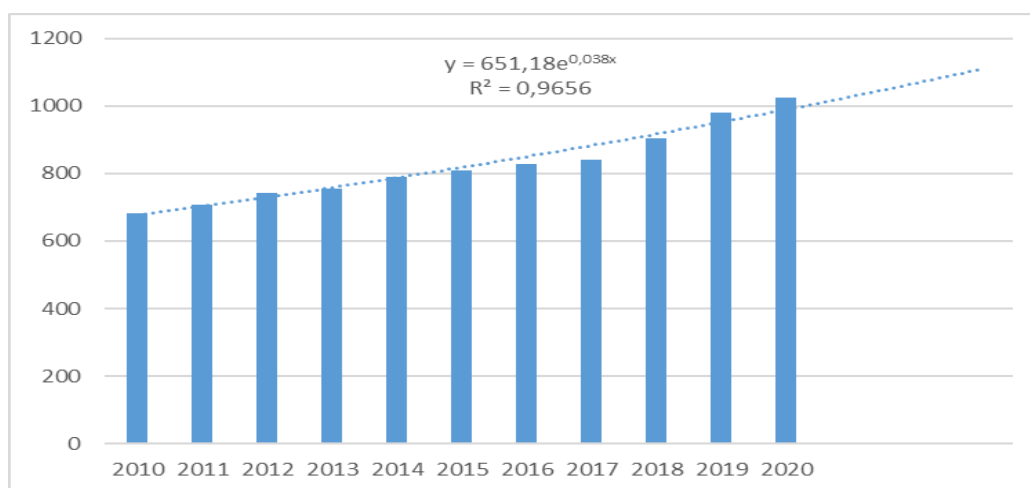


Рисунок 4 – Экспоненциальное выравнивание тренда динамики производства молока хозяйствами Воронежской области за 2010-2020 гг.

Экспоненциальный тренд является наиболее точным: коэффициент детерминации функции тренда равен 0,9656. Таким образом, можно ожидать дальнейшего увеличения объема производства сырого молока хозяйствами Воронежской области, и динамика будет ускоряющейся (при неизменности факторов, формирующих ее).

Итак, в Воронежской области, вероятнее всего, в ближайшей перспективе будет увеличиваться производство сырого молока, а динамика роста объемов его производства зависит от комплекса внешних факторов (в том числе, и от цен на корма, энергоносители и прочие факторы производства). Но ни один из прогнозных трендов не показал вероятного снижения объемов производства молока, хотя в ретроспективе имела некоторая волатильность динамики объемов производства.

В целом по стране по результатам начала 2020 г. Воронежская обл. находится на третьем месте по производству молока [13].

В таблице 2 представлены индексные модели производства молока в Воронежской области в 2020г. по сравнению с 2019 г.

Таблица 2

Результаты индексного анализа производства молока в Воронежской области

Относительное изменение показателей		Абсолютные изменения показателей	
формула индекса	значение, %	формула	значение, ц
Индексный анализ средней продуктивности 1 головы			
$I_{\bar{y}} = \frac{\bar{y}_1}{\bar{y}_0} = \frac{\sum Y_1 P_1}{\sum P_1} \div \frac{\sum Y_0 P_0}{\sum P_0}$	108,98	$\Delta \bar{y} = \bar{y}_1 - \bar{y}_0$	6,20
$I_{\bar{y}(y)} = \frac{\bar{y}_1}{\bar{y}_{усл}} = \frac{\sum Y_1 P_1}{\sum P_1} \div \frac{\sum Y_0 P_1}{\sum P_1}$	104,36	$\Delta \bar{y} = \bar{y}_1 - \bar{y}_{усл}$	3,14
$I_{\bar{y}(d)} = \frac{\bar{y}_{усл}}{\bar{y}_0} = \frac{\sum Y_0 P_1}{\sum P_1} \div \frac{\sum Y_0 P_0}{\sum P_0}$	104,43	$\Delta \bar{y} = \bar{y}_{усл} - \bar{y}_0$	3,06
Индексный анализ валового надоя молока			
формула индекса	значение, %	формула	значение, ц
$I_{\bar{y}п} = \frac{\sum Y_1 P_1}{\sum Y_0 P_0}$	113,24	$\Delta \bar{y}п = \sum Y_1 P_1 - \sum Y_0 P_0$	861537
$I_{\bar{y}п(y)} = \frac{\bar{y}_1}{\bar{y}_{усл}} = \frac{\sum Y_1 P_1}{\sum P_1} \div \frac{\sum Y_0 P_1}{\sum P_1}$	104,36	$\Delta \bar{y}п(y) = (\bar{y}_1 - \bar{y}_{усл}) * \sum P_1$	308099
$I_{\bar{y}п(n)} = \frac{\sum P_1}{\sum P_0}$	103,90	$\Delta \bar{y}п(n) = (\sum P_1 - \sum P_0) * \bar{y}_0$	254051
$I_{\bar{y}п(d)} = \frac{\bar{y}_{усл}}{\bar{y}_0} = \frac{\sum Y_0 P_1}{\sum P_1} \div \frac{\sum Y_0 P_0}{\sum P_0}$	104,43	$\Delta \bar{y}п(d) = (\bar{y}_{усл} - \bar{y}_0) * \sum P_1$	299387

Следует отметить, что индексные модели показали, что все факторы способствовали увеличению производства молока в 2020 году. При этом, все они примерно в равной мере (3,90 – 4,46% или 25 – 30 тыс. т) повлияли на прирост производства.

Итак, Воронежская область, как лидер по производству молока в ЦФО и один из лидеров по стране, реализует политику интенсивного роста производства молока, которая направлена на повышение удельной продуктивности молочного скота при снижении себестоимости производства. Эта стратегия является эффективной в реализации политики импортозамещения.

1. Статистика: учебное пособие / под ред. доктора экономических наук, профессора, заслуженного работника высшей школы РФ И.М. Суркова. – Воронеж, изд-во ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – 243с.
2. Статистика с основами социально-экономической статистики: учебное пособие / Хаустова Г.И., Панина Е.Б., Степанова Т.А. и др.; под ред. В.А. Лубкова. – Воронеж, изд-во ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – 157с.
3. Панин С.И. Статистическая оценка динамики производства молока в Воронежской области / С.И. Панин, Е.А. Илларионова, Е.В. Кузнецова // Молодежный вектор развития молодежной науки: материалы 70-й студенческой научной конференции. – Ч. IV. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 270 – 277.
4. Хаустова Г.И. Оценка влияния факторов на финансовую устойчивость животноводческих организаций / Г.И. Хаустова, Т.А. Степанова, Е.Б. Панина // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2016. - №10. – С. 124-136.
5. Юсифова Ф.А. Перспективы развития молочного производства в ЦЧР / Ф.А. Юсифова, С.И. Панин // Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции (Сургут, 26 июня 2017). – Стерлитамак: АМИ, 2017. – С. 219-227.
6. Федеральная служба государственной статистики: [сайт] [Электронный ресурс]. – URL: <http://gks.ru/> (дата обращения: 08.04.2021).
7. Воронежская область вышла в лидеры ЦФО по производству молока за 2020 год <https://www.govrn.ru/novost/-/~id/7145655>

Галушко М.В.

Цифровая трансформация в сфере жилищно-коммунального хозяйства*Оренбургский государственный университет
(Россия, Оренбург)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-40

Аннотация

Целью исследования является изучение потребности инновационных разработок в сфере ЖКХ. Приведены примеры инновационных разработок ИТ-компаний и их возможное влияние на дальнейшее развитие цифровой экономики в сегменте жилищно-коммунального хозяйства. Так же были рассмотрены и выделены задачи, решение которых может положительно повлиять на развитие цифровизации ЖКХ.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, автоматизация, информация.

Abstract

The aim of the research is to study the need for innovative developments in the housing and utilities sector. Examples of innovative developments of IT companies and their possible impact on the further development of the digital economy in the segment of housing and communal services are given. The tasks were also considered and highlighted, the solution of which can positively affect the development of digitalization of housing and communal services.

Keywords: digitalization, digital economy, automation, information.

В настоящее время сфера ЖКХ является одной из наиболее сложных и многокомпонентных отраслей, включающих в себя множество направлений развития. Данный факт определяет двойственность в аспекте инновационного развития данной сферы, которая подразумевает с одной стороны значительный потенциал для реализации инновационных решений, а с другой стороны, высокий уровень требований, предъявляемых к каждому реализованному мероприятию. Кроме того, важно учитывать масштабы инновационных решений, так как наибольший эффект должен рассматриваться на федеральном уровне, что значительно усложняет процесс внедрения за счет потребностей в ресурсах и нормативно-правовом обеспечении. На рисунке 1 представлена структура потребителей информационной среды.



Рис. 1. Структура потребителей информационной сферы

Наглядно можно увидеть, что наименьший процент информатизации, приходится на сектор ЖКХ, следовательно, можно сделать вывод — данная отрасль нуждается во внедрении инноваций. Однако, все же существуют системы, программные обеспечения и технологии, успешно вошедшие в область, как способ улучшения деятельности ее участников.

Все реализуемые инновационные решения в сфере ЖКХ возможно разделить на два раздела: товары и процессы. Инновации товара отличаются разработкой новых продуктов, материалов и конструкций. К этому разделу относятся экологические, энергоэффективные инновации в коммунальной области. Инновации процесса характеризуются инновациями в структуре управления и организации ЖКХ комплекса, стоит отметить, что процессные инновации также включают в себя нормативные документы и совершенствование тарифного регулирования.

Развитие усовершенствования организационных и экономических связей в области ЖКХ невыполнимо без автоматизации и информатизации сопровождения документации и предоставления полной прозрачности образования тарифов.

Т.к. ключевыми звеньями сегмента ЖКХ являются ресурсоснабжающие фирмы, то следует признать, что модернизация данной области невозможна без их участия, однако, они не стремятся к цифровизации частично из-за недостатка средств, частично из-за стремления обрести более высокую прибыль. Управляющие компании, для которых улучшение степени автоматизации и прозрачности может принести какую-то прибыль, аналогично не проявляют интереса к модернизации системы на фоне обсуждений о вероятном непосредственном сотрудничестве между поставщиками и потребителями ресурсов.

Особо острые проблемы, связанные с процессами цифровых изменений коммунальных организаций, содержат создание высокопроизводительных механизмов финансирования установки новых приборов учета коммунальных ресурсов. Однако, разработка инновационных технологий в секторе ЖКХ услуг представляет собой непростой процесс. Это объясняется несколькими причинами: сама структура образования тарифов не индуцирует разработку новых технологий. Тарифы не позволяют поднять стоимость капитального изменения и полную замену оборудования для новых и технологических идей. Последнее основание это износ технических норм со времен СССР.

Инновации и современные технологические идеи должны обеспечивать институциональные условия. Инвестиционная привлекательность для малого и среднего бизнеса на фирмах ЖКХ должна расти, а для этого платежным системам следует предоставить визуальную презентацию тарифов и вероятную инвестиционную пользу.

Одним из главных преобразований в жилищном сегменте является разработка новейшей биллинговой системы на платформе SaaS. Биллинговая система – это программный пакет для поддержки корпоративных бизнес-процессов в жилищном секторе. Традиционные биллинговые системы уже остаются позади по причине отсутствия гибкости. Биллинг-онлайн поддерживает целый спектр услуг по выставлению начислений за недвижимость и коммунальные услуги отполучения исходной информации до предоставления счетов. Система позволяет регулироваться процесс начисления и принимать платежи в состоянии прозрачности для всех участников в многоканальном режиме. Система гибкая, эффективная, включает в себя специально разработанный центр обработки платежей. Автоматизированная система сбора и контроля платежей гарантирует снижение расходов на оплату для каждого лицевого счета. Перейти на новую платформу возможно за одну неделю. Она учитывает характеристики каждой организации.

В общем, передовые биллинговые системы разрешают компании расти с возможностью внедрения новых сетей для регулирования тарифов, обеспечивая

быстроту расчета и понижение общих издержек. Системы могут встраиваться с иными корпоративными системами, которые до этого использовались пакетами, и всецело заавтоматизировать вычисления, гарантируя высшую степень прозрачности и защиты данных. Более 40 стартапов «Сколково» активно работают над новыми технологиями, применяемыми в секторе коммунальных услуг.

Компания «SavantRiserchEndDevelopment» занимается вопросами увеличения прочности, долговечности, экономичности и эффективности работы внутренних термических систем и теплообменных машин. В частности, компания разработала инноваторские способы борьбы с засорами и отложениями в отопительном оборудовании.

Так же компания «Энерготехника» разработала теплообменник по уникальной технологическому процессу SpinCell, в которой коэффициент теплопередачи с каждой стороны теплообмена в несколько раз выше, чем у обычных теплообменников.

Еще один прекрасный пример – компания «Экологический катализ», работникам которой удалось создать технологию снижения стоимости каталитического отопления в 4 раза. В недалеком будущем компании-участники «Сколково» в данной сфере станут существенно выше, а их продукция найдет собственного потребителя. Дабы развивать рыночные отношения в коммунальном секторе, необходимо установление режима обязательной конкуренции муниципальных и хозяйственных организаций. В развитых государствах инвестиции в инновационную работу и развитие коммунального сектора обеспечиваются не только государством, но и частными источниками. Дабы создать интересные и благополучные условия для частных инвесторов в Российской Федерации, нужно создать: институциональные, организационные и управленческие инновации, материальные активы, информационные организации, проекты автоматизации и организации расчета.

Современные темпы развития технологий позволяют значительно ускорить процесс интеграции инноваций в отрасли ЖКХ. Помимо перечисленных особенностей, необходимо учитывать уровень подготовки персонала в отрасли. Какими бы современными не были разрабатываемые решения, они нуждаются в поддержке и контроле со стороны обслуживающего персонала. Для выполнения этих функций требуется определенный уровень знаний и соответствующее образование. Кроме того, глобальное реформирование ЖКХ подразумевает постепенный отказ от ручного механического труда в пользу автоматизированного, что в свою очередь деформирует рынок труда в пользу повышения спроса на огромный сегмент работников нового типа. Этот факт обуславливает не только логичную потребность в образовательной базе для обучения этих сотрудников, но и создание новой системы мотивации, так как повышенные требования к профессиональным качествам специалистов нуждаются в увеличении лояльности за счет материального стимулирования. В этом случае могут проявляться несколько ситуаций, когда за счет инновационных решений происходит сокращение работников и их заработная плата идет на увеличение оплаты труда более квалифицированных кадров. При этом производительность не падает за счет инновационных решений. Но в этой ситуации возникает риск повышения уровня безработицы. С другой стороны, инновационные решения позволяют сократить часть затрат, что в свою очередь обеспечивает дополнительный поток средств. Именно он может являться источником для повышения оплаты труда и инноваций. Таким образом, привлекательность инновационных решений будет полностью зависеть от превалирования объема экономии над дополнительными затратами [3].

С точки зрения цифровизации сферы ЖКХ, нужно сконцентрироваться на решении последующих задач: усилить значение государства в развитии цифровой экономики и цифровом преобразовании ЖКХ, увеличить степень готовности ТСЖ, управляющих организаций и компаний по внедрению цифровых технологий, оценить ресурсы и возможности рынка коммунальных услуг, активизировать механизм

создания государственно-частного партнерства по развитию цифровой экономики в ЖКХ в рамках программы формирования цифровой экономики и ее воздействие на цифровое видоизменение ЖКХ, усилить работу по внедрению и дальнейшему развитию ГИС ЖКХ, а также, создать единую информационную среду для контроля и надзора в сфере коммунальных услуг, усиление работы по созданию инфраструктуры для сбора и хранения информации, использование технологий блокчейна в ЖКХ, использование беспилотных и умственных роботизированных комплексов, анализ состояния и возможностей использования возобновляемых источников энергии в системах коммунального отопления, разработка систем поддержки принятия решений в чрезвычайных и неблагоприятных обстоятельствах, которые обеспечивают информационную безопасность коммунальных организаций, развитие электронных платформ для интеллектуального руководства энергосбережением в жилом секторе [3].

Интернет продукты в сфере ЖКХ, в том числе коммунальные услуги, имеет ряд различий от других ИТ-инициатив. Они включают беспрецедентное число включенных в контуры управления активов и процессов, создание управленческих воздействий наряду с регистрацией и обработкой данных, повышенные требования безопасности, необходимость взаимодействия в одной системе, часто в режиме реального времени, нескольких поставщиков услуг.

Таким образом, ЖКХ относится к тем ведущим направлениям, с которых должна начаться цифровая трансформация российской экономики. Данное мнение обосновывает очевидную социальную значимость области, так и ряд экономических факторов [3].

Переход к автоматизации бизнес-процессов ЖКХ на основе интернет-технологий создает уникальное информационное пространство в отрасли, ИТ системы для информирования клиентов и обработки их данных, обеспечит развитие мобильных и облачных решений, включая инструменты аналитики больших данных.

1. Акифьева, Л. В. Управление инновационной деятельностью в системе жилищно-коммунального хозяйства / Л. В. Акифьева, М. Г. Поляков // Вестник НГИЭИ. – 2019. – С. 99-108.
2. Баранова, Н. В. Наиболее значимые современные инновационные подходы к формированию и обработке данных в сфере жилищно-коммунального хозяйства / Н. В. Баранова // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2019. – С. 108-112.
3. Деменко, О. Г. Цифровая трансформация жилищно-коммунального хозяйства в России / О. Г. Деменко, А. О. Тихомиров // Вестник университета. – 2018. – С. 59-63.
4. Зимовец, А. В. Модель развития сферы ЖКХ в контексте развития энергоэффективных технологий / А. В. Зимовец, Т. А. Макареня // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – С. 2121-2134.

Грекова Н.С., Греков А.Н.

Формирование стратегии развития регионального мясного скотоводства

*ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет
(Россия, Мичуринск)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-41

Аннотация

Стратегическое развитие мясного скотоводства в Тамбовской области направлено на создание стартовых, технологических и экономических условий формирования и устойчивого развития отрасли. Выполнение всех намеченных мероприятий поспособствует развитию отрасли, созданию новых рабочих мест, обеспечению населения качественными продуктами питания.

Ключевые слова: мясное скотоводство, стратегия развития, условия формирования.

Abstract

The strategic development of beef cattle breeding in the Tambov region is aimed at creating the starting, technological and economic conditions for the formation and sustainable development of the industry. The implementation of all planned measures will contribute to the development of the industry, the creation of new jobs, and the provision of high-quality food to the population.

Keywords: beef cattle breeding, development strategy, formation conditions.

Тамбовская область располагает большими возможностями для развития специализированного мясного скотоводства. Есть благоприятные природные и хозяйственные условия: наличие сельхозугодий 2,5 млн. га, в том числе 127 тыс. га сенокосов, 313 тыс. га пастбищ для развития этой отрасли. Область располагает трудовыми ресурсами, учебно-научной базой для подготовки квалифицированных специалистов на базе Мичуринского государственного аграрного университета, имеет большую инвестиционную привлекательность, возможность производить конкурентоспособную продукцию в крупных специализированных хозяйствах, крестьянских (фермерских) хозяйствах области.

Воспроизводством скота мясных пород для получения мраморного мяса в Тамбовской области занимается 7 сельхозпредприятий и 61 крестьянское (фермерское) хозяйство.

Общее поголовье мясного скота в регионе превосходит 10,5 тысяч голов, что существенно опережает уровень прошедшего года (2019 год - 8,8 тысяч голов). Среднесуточные приросты на выращивании, откорме и нагуле составляют 620 г., средняя живая масса скота, реализованного на убой, составляет 425 кг, достаточно высока доля низкокачественной говядины, получаемой от убоя выбракованных коров.

Выращивание крупного рогатого скота ведется экстенсивными методами, с большими затратами средств, расход корма на 1 кг прироста превышает норму почти вдвое.

Такое состояние обусловлено рядом объективных причин, имеющих системный характер.

Недопустимо низкая доля мясного скота от общего поголовья крупного рогатого скота, что означает необходимость фактически заново создавать эту отрасль. Особенно остро проблема обозначилась в численности и качестве мясного скота племенного назначения.

Низкий уровень генетического потенциала продуктивности скота мясных пород в племенных и товарных (коммерческих) стадах [5].

Неудовлетворительная организация откорма и реализация на мясо молодняка крупного рогатого скота с живой массой 340 кг вместо 450 - 500 кг.

Относительно невысокий показатель интенсивности использования откормочного контингента в Тамбовской области означает, что, согласно экспертной оценке, на откорм до оптимальных весовых кондиций ставят не более 30 - 35% свехремонтных бычков, 65 - 70% бычков отправляют на убой не откормленными до требуемых кондиций, в связи с этим население недополучает ежегодно не менее 11,2 тыс. тонн говядины.

Высокая изношенность, техническая и технологическая отсталость основных фондов непосредственно в мясном скотоводстве, и особенно в откормочных предприятиях, производственная база в которых в настоящее время удовлетворяет потребность в скотоместах для откорма молодняка только на 5 - 8% к имеющемуся откормочному контингенту.

При залужении деградированных земель и неиспользуемой пашни в целях производства объемистых кормов для мясного и откормочного скота еще недостаточными темпами увеличивается использование таких кормовых культур, как гибридные сорта кукурузы на силос и зерно, высокобелковые культуры, различные

многолетние кормовые смеси, в том числе козлятника с кострцом, люцерны с кострцом, клевера полевого с тимофеевкой луговой и другие.

Нерешенность проблемы необоснованно удорожает стоимость кормов в издержках производства говядины.

Отсутствие экономической мотивации является главным препятствием реализации имеющихся в России и в Тамбовской области возможностей ускоренного развития мясного скотоводства.

Низкая экономическая эффективность отрасли в определенной степени обусловлена низкими зоотехническими показателями и культурой производства: выход телят составляет менее 65% вместо 85 - 90%, необходимых для рентабельного мясного скотоводства; привесы молодняка на откорме ниже 620 г. вместо желательных не менее 850 - 900 г.; средняя живая масса молодняка при реализации - 320 - 340 кг вместо желательных 450 - 500 кг.

Проблемы в развитии отрасли мясного скотоводства повлекли за собой полное отсутствие грамотных зооветеринарных специалистов, имеющих опыт работы в данной сфере, что не позволяет реализовать научные разработки в практической деятельности[4].

Для кардинального изменения ситуации в мясном скотоводстве и перехода от фазы стагнации к созданию условий для дальнейшего роста необходим комплекс системных мер, который позволит обеспечить положительную динамику устойчивого развития производства крупного рогатого скота в долгосрочной перспективе. Ускоренное развитие мясного скотоводства в Тамбовской области не имеет альтернативы и его следует рассматривать как проблему государственного значения, решение которой позволит научно обоснованно и в интересах всего населения в перспективе удовлетворить платежеспособный спрос на высококачественную говядину за счет отечественного производства.

Стратегия и основное направление развития мясного скотоводства в области должны быть направлены на создание стартовых, технологических и экономических условий формирования и устойчивого развития отрасли[3].

Немалые резервы в увеличении производства мяса заложены в организации промышленного скрещивания маточного поголовья молочного скота с быками классических мясных пород, как в сельскохозяйственных предприятиях, так и в частном секторе[2].

Приоритетные направления региональной государственной политики в сфере реализации программы развития мясного скотоводства представлены на рисунке 1.

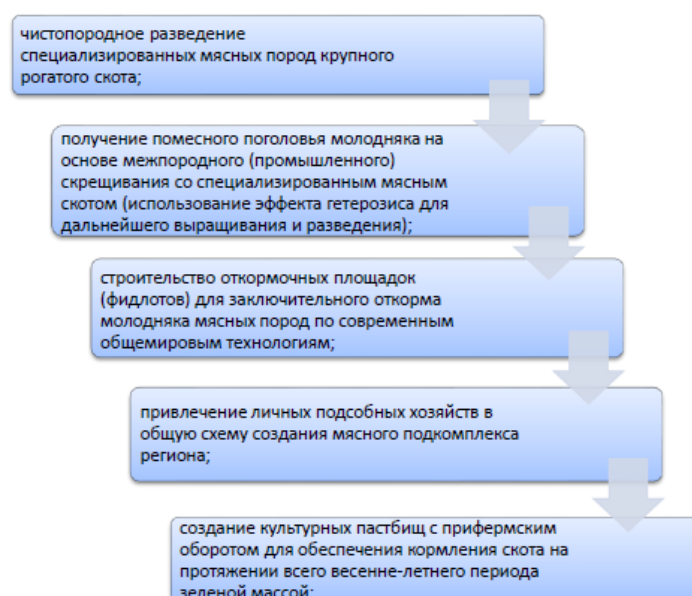


Рисунок 1. Направления региональной государственной политики в сфере стратегического развития мясного скотоводства[1].

В 2012 году в Тамбовской области начался процесс создания товарных (коммерческих) стад, развитие которых будет идти по нескольким направлениям:



Рисунок 2. Основные направления организации продуктивных стад мясного скота.

Наиболее предпочитаемыми породами в области определены абердин-ангусская, герефордская, лимузинская, калмыцкая и другие породы, получение помесного поголовья молодняка на основе межпородного (промышленного) скрещивания со специализированным мясным скотом, использование эффекта гетерозиса для дальнейшего выращивания и разведения[5].

В дальнейшем в области планируется строительство откормочных площадок (фидлотов). На фидлотах по современной общемировой технологии происходит заключительный откорм молодняка в возрасте свыше 8 - 10 месяцев высокоэнергетическими кормами для выращивания кондиционного скота живой массой свыше 500 кг и получением "мраморного" мяса. На фидлоты будет поставляться поголовье бычков и сверхремонтных телок из крупных товарных предприятий, а также фермерских (семейных) ферм [4].

Заключительной структурой, непосредственно поставляющей мясо и мясопродукты до конечного потребителя, помимо мясокомбинатов, станут торговые сети, кафе и рестораны.

Стратегическое развитие мясного скотоводства в Тамбовской области направлено на создание стартовых, технологических и экономических условий формирования и устойчивого развития отрасли. Выполнение всех намеченных мероприятий поспособствует развитию отрасли, созданию новых рабочих мест, обеспечению населения качественными продуктами питания.

1. Грекова Н.С. Социально-экономическое развитие сельских территорий Тамбовской области: основные направления и инструменты устойчивого развития // Грекова Н.С., Греков А.Н. В сборнике: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса. Сборник статей IX Международной научно-практической конференции. 2018. с.117-122
2. Греков А.Н. Основные направления повышения устойчивости развития сельских территорий / А.Н. Греков // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2012. – № 2. – С. 167-170.
3. Грекова Н.С. Стратегия устойчивого развития молочного скотоводства как приоритет национальной экономики / И.П. Шаляпина, А.Я. Дубовик, Н.С. Грекова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1-2. – С. 8-11.
4. Никитин А.В. Региональная экономика: реалии и перспективы развития Тамбовской области / Никитин А.В. // Научные труды Вольного экономического общества России. 2017. Т. 208. № 6. С. 165-181.
5. Шаляпина И.П. Приоритетные направления развития мясного скотоводства / И.П. Шаляпина, Н.В. Карамнова, Е.А. Мягкова, Н.С. Грекова // Достижения науки и техники АПК. Москва 2016. т.30. №5. с.16-19

Добрина В.В., Жеребненко Е.А., Панин С.И.
Анализ оборотных активов в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

(Россия, Воронеж)

doi: 10.18411/lj-07-2021-42

Аннотация

Статья посвящена оценке и анализу эффективности использования оборотных активов в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области за 2018 – 2019 годы. Проводится факторный анализ длительности одного оборота оборотных активов. Сформулированы предложения по повышению эффективности использования оборотных активов.

Ключевые слова: оборотные активы, сельскохозяйственные предприятия, длительность одного оборота, факторный анализ.

Abstract

The article is devoted to the assessment and analysis of the efficiency of using current assets in agricultural enterprises of the Voronezh region in 2018 - 2019. The factor analysis of the duration of one turnover of current assets is carried out. Proposals are formulated to improve the efficiency of using current assets.

Keywords: current assets, agricultural enterprises, duration of one turnover, factor analysis.

Оборотные средства представляют собой одну из важнейших составляющих ресурсного потенциала любого предприятия, в том числе, сельскохозяйственного [1, с. 126]. От рациональной обеспеченности оборотными активами и успешного их применения, использования в производственном процессе напрямую зависят результаты финансовой деятельности организаций коммерческого сектора [5, с. 135].

Оборотные активы имеют сложную структуру, которая во многом зависит от производственного направления и сферы деятельности организации. Так, для сельскохозяйственных предприятий существуют определенные характерные особенности, связанные с годичным циклом производства, особенно в растениеводческих отраслях [6, с. 203].

Рассмотрим структуру оборотных активов сельскохозяйственных предприятий Воронежской области в 2018 – 2019 годах на основании официальных данных Госкомстата РФ [2].

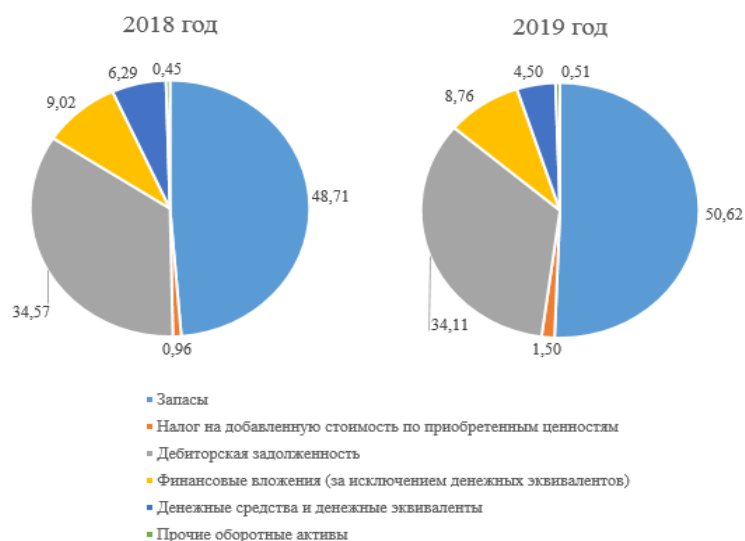


Рисунок 1. Структура оборотных активов сельскохозяйственных предприятий Воронежской области в %

Построенный график позволяет сделать вывод о негативных тенденциях в изменении структуры оборотных активов. Прежде всего, заметно увеличение доли запасов на 1,91 процентного пункта. Кроме того, следует отметить снижение удельного веса денежных средств и финансовых вложений на 1,79 и 0,26 процентного пункта соответственно. Таким образом, снижается совокупная доля наиболее ликвидных и возрастает доля медленно, трудно реализуемых активов. При прочих равных условиях, это может привести снижению эффективности использования оборотных активов из-за замедления их оборачиваемости.

Рассмотрим показатели оборачиваемости оборотных активов сельскохозяйственных организаций Воронежской области [4, с.247].

Таблица 1

Показатели, характеризующие оборачиваемость оборотных активов в целом по сельскохозяйственным предприятиям Воронежской области

Показатели	2018 год	2019 год	Отклонения
1. Выручка от продаж, тыс. руб.	125482332	137701617	12219285
2. Оборотные активы предприятия - всего, тыс. руб.	114712194	134841155	20128961
3. Сумма собственных оборотных активов, тыс. руб.	50273247	60989983	10716736
4. Коэффициент оборачиваемости всех оборотных активов (число оборотов)	1,094	1,021	-0,073
5. Оборачиваемость всех оборотных активов в днях (время обращения)	329,10	352,52	23,421
6. Коэффициент закрепления всех оборотных активов, руб.	0,914	0,979	0,065
7. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными активами	0,438	0,452	0,014
8. Потребность в оборотных активах в отчетном году, исходя из суммы выручки отчетного года и коэффициента оборачиваемости активов прошлого года, тыс. руб.	-	125882699	-
9. Высвобождено из оборота (-), вовлечено в оборот (+) всех оборотных активов в отчетном году вследствие изменения оборачиваемости, тыс. руб.	-	8958456	-

Рассматривая таблицу 1, отметим, что отрицательным моментом является замедление оборачиваемости оборотных активов, которая составила в отчетном году 1,021 оборотов или 352,52 дня. Замедление оборачиваемости произошло из-за разницы в темпах роста выручки и стоимости оборотных активов. Выручка увеличилась на 12219285 тыс. руб. или 9,74 % по сравнению с 2018 годом. В то время как стоимость оборотных активов увеличилась на 20128961 тыс. руб. или 17,55%.

Из-за замедления оборачиваемости оборотных активов на 0,073 оборота растет потребность в них. Расчеты показали, что условное закрепление оборотных активов в обороте составило 8958456 тыс. руб.

Используя метод элиминирования или цепных подстановок [3, с.223], покажем количественное влияние таких факторов, как среднегодовой остаток оборотных активов и выручка от продаж на оборачиваемость оборотных активов, на основании расчетов таблицы 2.

Таблица 2

Факторный анализ длительности одного оборота оборотных активов

Показатели, последовательность расчетов	Значения, дни
1. Длительность 1 оборота оборотных активов в 2018г.	329,10
2. Длительность 1 оборота оборотных активов в 2019г.	352,52
3. Условная величина: длительность 1 оборота при сумме оборотных активов в 2019г. и выручке от продаж в 2018г.	299,90
4. Общее изменение длительности 1 оборота (стр. 2 – стр. 1)	23,42
а) в т.ч. за счет изменения суммы оборотных активов (стр.3 – стр. 1)	52,62
б) за счет изменения выручки от продаж (стр. 2 – стр. 3)	-29,20

Расчитанные показатели таблицы 2 свидетельствуют о том, что продолжительность одного оборота оборотных активов увеличилась в отчетном году на 23,42 дня. При этом за счет увеличения среднегодового остатка оборотных активов продолжительность оборота возросла на 52,62 дня.

А за счет благоприятного воздействия увеличившейся выручки от продаж продолжительность одного оборота снизилась на 29,2 дня.

Рассмотрим экономическую эффективность использования оборотных активов [4, с. 248] в таблице 3.

Таблица 3

Экономическая эффективность использования оборотных активов

Показатели	2018 г.	2019г.	Отклонение (+,-)	2019 г. в % к 2018 г.
1. Валовая продукция в сопоставимых ценах, тыс. руб.	1848585,9	2079901,4	231315,5	112,51
2. Выручка от продаж, тыс. руб.	125482332	137701617	12219285	109,74
3. Результат от продаж: прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.	24262863	27121184	2858321	111,78
4. Среднегодовой остаток оборотных активов, тыс. руб.	114712194	134841155	20128961	117,55
5. Получено на 1 руб. оборотных активов, руб.:				
а) валовой продукции	0,0161	0,0154	-0,0007	95,72
б) выручки	1,094	1,021	-0,073	93,36
в) прибыли (убытка)	0,212	0,201	-0,010	95,09
6. Размер оборотных активов на 1 руб. валовой продукции, руб.	62,05	64,83	2,78	104,47

Расчитанные показатели свидетельствуют, что в 2019 году объем выручки от продаж сельскохозяйственных организаций Воронежской области увеличился на 12219285 тыс. руб. или 9,74 %. Стоимость оборотных активов возросла на 20128961 тыс. руб. или 17,55%. Размер валовой прибыли увеличился на 2858321 тыс. руб. или 11,78%.

Из-за указанных изменений, показатели эффективности использования оборотных активов организации ухудшились. В отчетном году на 1 рубль оборотных активов было получено 0,0154 руб. валовой продукции и 1,021 руб. выручки. Что было меньше показателей предшествующего 2018 года на 4,28% и 6,64% соответственно.

При этом, тенденция роста величины оборотных активов, приходящихся на 1 рубль валовой продукции, на 4,47% может свидетельствовать о проблемах в будущем и снижении эффективности использования оборотных активов организации.

Проведенное исследование позволило сформулировать ряд предложений по повышению эффективности использования оборотного капитала в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области:

- необходима рационализация структуры оборотного капитала за счет оптимизации и разумного снижения доли запасов;
- усиление контроля за величиной и оборачиваемостью дебиторской задолженности, недопущение образования долгосрочной и просроченной задолженности;
- оптимизация поступления денежных средств в течение года (положительных денежных потоков от операционной деятельности), что будет способствовать росту обеспеченности собственными оборотными средствами.

1. Статистика с основами социально-экономической статистики: учебное пособие / Хаустова Г.И., Панина Е.Б., Степанова Т.А. и др.; под ред. В.А. Лубкова. – Воронеж, изд-во ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – 157с.
2. Федеральная служба государственной статистики: [сайт] [Электронный ресурс]. – URL: <http://gks.ru/> (дата обращения: 15.12.2020).
3. Булеева Е.О. Исследование финансового состояния организации и оценка вероятности ее банкротства / Е.О. Булеева, Е.А. Гамаюнова, Е.Б. Панина // Молодежный вектор развития молодежной науки: материалы 70-й студенческой научной конференции. – Ч. IV. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 223 – 240.
4. Панина Е.Б. Обеспеченность сельскохозяйственных предприятий Воронежской области оборотными активами и эффективность их использования / Е.Б. Панина, С.А. Чернышова, И.В. Бичева // Молодежный вектор развития молодежной науки: материалы 70-й студенческой научной конференции. – Ч. IV. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 247 – 253.
5. Панин С.И. Использование моделей для оценки вероятности банкротства предприятия / С.И. Панин, И.И. Иманалиева, Ю.В. Романова // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях: Материалы международной научно-практической конференции, 13-14 июня 2019 г., ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ – ФГБНУ НИИЭОАПК ЦЧР России; в 2-х частях. – Ч. II. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 135 – 139.
6. Lavlinskaya A.L. Formation of effective mechanism for financial recovery of agricultural organization / A.L. Lavlinskaya, O.M. Aleshchenko, Ye.V. Panina, I.V. Kuznetsova // В сборнике: Advances in Economics, Business and Management Research. Proceedings of the International Conference on Policies and Economics Measures for Agricultural Development (AgroDevEco 2020). 2020. - С. 202-207.

Измайлова Л.Н., Макаренко А.Е.

Анализ финансового состояния предприятия

*ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-43

Аннотация

В данной статье мы рассмотрели определение финансового состояния предприятия (ФСП), сделали выводы о важности данного показателя для оценки успешности деятельности предприятия. Также, провели ФСП на примере отчётности ЗАО «Манино» за период 2017-2019 гг. И в конце, сделали вывод об успешности взятого нами предприятия для анализа.

Ключевые слова: финансовое состояние предприятия (ФСП), финансовая деятельность, финансовое положение предприятия, ЗАО «Манино».

Abstract

In this article, we have considered the definition of the financial condition of the enterprise (FSE), and made conclusions about the importance of this indicator for assessing the success of the enterprise. Also, we conducted the FSP on the example of the reporting of

CJSC "Manino" for the period 2017-2019. And in the end, we made a conclusion about the success of the enterprise we took for analysis.

Keywords: financial condition of the enterprise (FSE), financial activity, financial position of the enterprise, CJSC "Manino".

Под финансовым состоянием понимается способность фирмы обеспечивать собственную работу необходимым количеством ресурсов. Оно обуславливается обеспеченностью экономическими ресурсами, важными для обычного функционирования фирмы, необходимостью их размещения и эффективностью применения, экономическими отношениями с другими юридическими и физическими лицами, самокупаемостью и экономической стабильностью.

В основе финансового анализа лежит расчет специальных коэффициентов, характеризующих тот или иной аспект финансово-хозяйственной деятельности организации. Среди самых популярных финансовых коэффициентов можно выделить следующие:

- 1) Коэффициент автономии (отношение собственного капитала к общему капиталу (активам) предприятия).
- 2) Коэффициент текущей ликвидности (отношение оборотных активов к краткосрочным обязательствам).
- 3) Коэффициент быстрой ликвидности (отношение ликвидных активов, включающих денежные средства, краткосрочные финансовые вложения, краткосрочную дебиторскую задолженность, к краткосрочным обязательствам).
- 4) Рентабельность собственного капитала (отношение чистой прибыли к собственному капиталу предприятия)
- 5) Рентабельность продаж (отношение прибыли от продаж (валовой прибыли) к выручке предприятия), рентабельность по чистой прибыли (отношение чистой прибыли к выручке).

Уровень финансового состояния предприятия характеризуется рядом элементов, основными из которых являются:

1. Уровень платежеспособности (характеризует возможность предприятия своевременно платить по долгам).
2. Уровень финансовой устойчивости (определяет уровень риска, связанного с формированием источников капитала).
3. Уровень оборачиваемости активов (определяет уровень коммерческой активности предприятия).
4. Уровень оборачиваемости капитала (определяет, насколько эффективно собственный и заемный капиталы используются в деятельности предприятия).
5. Уровень рентабельности хозяйственной деятельности (оценивает способность предприятия генерировать необходимую прибыль).
6. Уровень финансовой гибкости (определяет способность предприятия быстро формировать необходимый объем финансовых ресурсов).

Далее, представлен анализ финансового состояния ЗАО «Манино» за период 2017-2019 гг.

Таблица 1

Финансовая устойчивость, платежеспособность, рентабельность деятельности, показатели деловой активности (оборачиваемости) предприятия.

Показатели	ЗАО «Манино»			Основные показатели		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Существенно хуже среднего	Среднеотраслевое значение	Существенно лучше среднего
Коэффициент автономии	0,91	0,89	0,97	≤0,44	0,72	≥0,87
	Значение коэффициента намного лучше среднеотраслевого, как минимум 75% аналогичных организаций имеют меньшую долю собственных средств в капитале.					

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,95	0,88	0,95	$\leq -0,21$	0,37	$\geq 0,72$
	Значение показателя намного лучше среднеотраслевого.					
Коэффициент обеспеченности запасов	0,92	0,9	1,03	$\leq -0,34$	0,46	$\geq 0,88$
	Коэффициент обеспеченности запасов собственными средствами значительно лучше среднего по отрасли, как минимум у 75% аналогичных организаций этот коэффициент ниже.					
Коэффициент покрытия инвестиций	0,94	0,95	0,97	$\leq 0,75$	0,87	$\geq 0,94$
	Высокая доля собственного и долгосрочного заемного капитала в общем капитале организации обеспечила значение коэффициента покрытия инвестиций, значительно превосходящее среднеотраслевое.					
Коэффициент текущей ликвидности	16,9	16,4	18,5	$\leq 1,75$	3,34	$\geq 6,33$
	Утрата платежеспособности в долгосрочной или среднесрочной перспективе угрожает ЗАО МАНИНО намного меньше, чем большинству сопоставимых организаций.					
Коэффициент быстрой ликвидности	1,28	1,22	1,47	$\leq 0,27$	0,61	$\geq 1,3$
	Ликвидные активы покрывают краткосрочные обязательства намного полней, чем у подавляющего большинства других предприятий отрасли; риск утраты платежеспособности в среднесрочной перспективе минимален.					
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,24	0,21	0,29	$\leq 0,01$	0,07	$\geq 0,33$
	Доля краткосрочных обязательств, обеспеченных высоколиквидными активами организации, выше, чем у большинства сопоставимых предприятий					
Рентабельность продаж	19,8%	18,6%	24%	$\leq 0,28$	5,89%	$\geq 13,8$
	По меркам отрасли организация в 2019 году имела высокую рентабельность продаж, выше, чем у 75% сопоставимых организаций.					
Рентабельность продаж по ЕВИТ	16%	15,8	17%	$\leq 7,4\%$	15,1%	$\geq 21,9\%$
	Показатель находится на уровне выше среднего.					
Норма чистой прибыли	15,4%	15,3%	16,3%	$\leq 4,22\%$	12%	$\geq 19,8\%$
	Показатель лучше, чем у большинства аналогичных организаций.					
Рентабельность активов	9,4%	9,6%	10,6%	$\leq 2,05\%$	6,2%	$\geq 10,6\%$
	Отдача от использования всех активов значительно выше, чем у подавляющего большинства сопоставимых предприятий.					
Рентабельность собственного капитала	10,44%	10,36%	10,9%	$\leq 4,06\%$	9,66%	$\geq 15,3\%$
	Рентабельность собственного капитала в 2019 году выше среднеотраслевой.					
Фондоотдача	1,33	1,32	1,46	$\leq 0,74$	1,05	$\geq 1,49$
	Фондоотдача организации выше среднеотраслевой.					
Оборачиваемость оборотных активов, в днях	306,7	305,6	308	≥ 386	301	≤ 240
	Количество дней, необходимых для получения выручки равной среднегодовому остатку оборотных активов, превышает показатели подавляющего большинства сопоставимых организаций.					
Оборачиваемость дебиторской задолженности, в днях	16	16	18	$\geq 58,5$	32	$\leq 18,5$
	Управление дебиторской задолженностью поставлено значительно лучше, чем в аналогичных организациях.					
Оборачиваемость активов, в днях	554	546	563	≥ 896	701	≤ 567
	Как минимум три четверти сравниваемых организаций распоряжаются своими активами хуже, чем анализируемое предприятие.					

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, что финансовая устойчивость предприятия находится на уровне выше среднего. Платежеспособность находится на уровне значительно выше среднего. Рентабельность деятельности по отдельным показателям значительно выше среднего, но в целом, немного выше среднего. Показатели деловой активности (оборачиваемости) предприятия немного выше среднего. Это говорит о том, что данное предприятие имеет большой потенциал к росту и развитию. Далее, сравним результаты ЗАО «Манино» с отраслевыми и общероссийскими показателями.

Таблица 2

Результат расчета итогового балла.

Показатель	Результат сравнения показателей ЗАО МАНИНО	
	с отраслевыми	с общероссийскими
1. Финансовая устойчивость		
1.1. Коэффициент автономии	+2	+2
1.2. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	+2	+2
1.3. Коэффициент покрытия инвестиций	+2	+2
2. Платежеспособность		
2.1. Коэффициент текущей ликвидности	+2	+2
2.2. Коэффициент быстрой ликвидности	+2	+1
2.3. Коэффициент абсолютной ликвидности	+1	+1
3. Эффективность деятельности		
3.1. Рентабельность продаж	+2	+2
3.2. Норма чистой прибыли	+1	+2
3.3. Рентабельность активов	+2	+1
Итоговый балл	+1.8 Финансовое состояние организации значительно лучше среднего по отрасли.	+1.7 Финансовое состояние организации значительно лучше среднего по РФ.
Итоговый балл	+1.8 Финансовое состояние организации значительно лучше среднего по отрасли.	+1.7 Финансовое состояние организации значительно лучше среднего по РФ.

- от +1 до +2 включительно – финансовое состояние значительно лучше среднего;
- от 0.11 до +1 включительно – финансовое состояние лучше среднего;
- от -0.11 вкл до +0.11 вкл – примерно соответствует среднему;
- от -1 вкл до -0.11) – хуже среднего;
- от -2 включительно до -1 – значительно хуже среднего.

Мы провели сравнительный анализ бухгалтерского баланса ЗАО «МАНИНО» за период 2017-2019 гг. Главным источником доходов организации считается разведение молочного КРС, реализация сырого молока (код по ОКВЭД 01.41). В процессе аналитической деятельности мы сравнили основные финансовые показатели организации со средними (медианными) значениями данных показателей других предприятий. При сопоставлении применены среднеотраслевые характеристики хозяйств сравнимого масштаба работы - мелкие фирмы (выручка от 120 до 800 млн руб. в год). По итогам сопоставления в отдельности всех 9 главных показателей со средними значениями можно сделать обобщенный вывод о финансовом состоянии организации.

В результате анализа главных финансовых характеристик ЗАО «Манино» можно сделать следующие выводы. Финансовое положение организации за период 2017-2019 гг. можно оценить как одно из лучших среди, более чем пятидесяти процентов похожих по годовой выручке компаний, занимающихся разведением молочного КРС, реализацией сырого молока (код по ОКВЭД 01.41).

Данный вывод совпадает и со средними общероссийскими показателями. Экономическое состояние ЗАО «Манино» можно оценить как одно из лучших, в сравнении с большинством похожих по масштабу работы хозяйств РФ.

1. Чаленко, М. С. Анализ финансового состояния организации и оценка вероятности его банкротства / М. С. Чаленко, Г. И. Хаустова // Молодежный вектор развития аграрной науки : Материалы 71-й студенческой научной конференции, Воронеж, 01 февраля – 31 2020 года / Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2020. – С. 312-318.
2. Хаустова, Г. И. Роль анализа финансовой устойчивости в оценке финансового состояния коммерческой организации / Г. И. Хаустова, К. В. Гаврилова // Актуальные проблемы и перспективы развития аудита, бухгалтерского учета, экономического анализа и налогообложения : Материалы национальной (всероссийской) научно-практической и методической конференции , Воронеж, 07 ноября 2019 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2019. – С. 333-338.
3. Хаустова, Г. И. Анализ финансового состояния предприятия ВООИ "синтез" Г. Воронеж / Г. И. Хаустова, А. В. Патева // Молодежный вектор развития аграрной науки : материалы 70-й научной студенческой конференции, Воронеж, 01 марта – 28 2019 года / Редакционная коллегия: А.В. Агибалов, С.М. Кусмагамбетов, В.Н. Образцов. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2019. – С. 226-232.
4. Сурков, И. М. Финансовый анализ в коммерческих организациях : учебное пособие / И. М. Сурков, В. А. Лубков, Д. Н. Литвинов. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2017. – 186 с. – ISBN 9785444609170.

Измайлова Л.Н., Чмырёва Т.А., Василенко А.А.

**Оценка динамики валового производства продукции сельского хозяйства
Воронежской области**

*ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-44

Аннотация

В данной статье была оценена динамика валового производства продукции сельского хозяйства в целом по России, ЦФО и Воронежской области. Проанализировано производство сельскохозяйственной продукции на душу населения. Показаны рекомендуемые рациональные нормы потребления продуктов в год на человека, отвечающие медицинским нормам.

Ключевые слова: сельское хозяйство, растениеводство, животноводство, валовая продукция, валовый сбор, валовая продукция животноводства, валовая продукция растениеводства, валовая продукция сельского хозяйства.

Abstract

This article assessed the dynamics of gross agricultural production in Russia, the Central Federal District and the Voronezh Region as a whole. The production of agricultural products per capita is analyzed. The recommended rational norms of food consumption per person per year that meet medical standards are shown.

Keywords: agriculture, crop production, animal husbandry, gross output, gross harvest, gross livestock production, gross crop production, gross agricultural output.

Под валовой продукцией сельского хозяйства подразумевается сумма всех первичных продуктов растениеводства и животноводства, произведенных в течение определенного периода времени в денежном выражении.

Валовая продукция имеет подразделение на основную, побочную и сопряженную продукцию. Те, для которых организовано производство являются основными продуктами. Второстепенный товар, который получен во время производства основной продукции является побочным продуктом. Продукция, полученная в ходе разработки основного продукта и соответствующая стандартам качества, предназначена для последующей переработки или продажи является сопряженной продукцией. Такое подразделение имеет продукция как растениеводства, так и животноводства.

Валовая продукция сельского хозяйства рассматривается в натуральном и в стоимостном выражении. В натуральном выражении она осуществляется отдельными видами продукции. В сопоставимых ценах и фактически текущих ценах, также по себестоимости обычно оценивается стоимость валовой продукции.

В целом валовая продукция может характеризоваться как общий объем производства, необходимый для определения удельного веса сельского хозяйства в совокупном общественном продукте, а также отраслевую структуру производства и значение отдельных категорий хозяйств в совокупной массе производимой продукции.

Валовая сельскохозяйственная продукция имеет огромное значение для Воронежской области, так как является крупным поставщиком продукции сельского хозяйства. Если говорить о растениеводческой сфере, то здесь в основном выращиваются зерновые, зернобобовые культуры, подсолнечник, сахарная свёкла, картофель, овощи и другие технические культуры. А вот в сфере животноводства можно отметить такие виды отраслей как скотоводство, свиноводство, козоводство и овцеводство, также коневодство, птицеводство, звероводство и пчеловодство. Об этом мы сейчас и поговорим. В последующих таблицах мы рассмотрим продукцию сельского хозяйства с двух позиций: в стоимостном выражении, а именно в фактически действовавших ценах и в натуральном выражении. Также в конце нашей статьи мы оценим соответствие количества произведённой продукции на душу населения медицинским нормам потребления.

Так, первое, что мы оценим – это продукцию сельского хозяйства в совокупности и по отраслям в фактически действовавших ценах (Таблица 1).

Таблица 1

Продукция сельского хозяйства в фактически действовавших ценах, млрд. руб.

Валовая продукция сельского хозяйства						
	2015	2016	2017	2018	2019	Базисный темп роста, %
Российская Федерация	4 794 615	5 112 356	5 109 475	5 348 803	5 801 410	108,46
Центральный федеральный округ	1 265 435,2	1 307 143,9	1 302 578,9	1 467 969,8	1 582 777,3	107,82
Воронежская область	193 057,8	199 308	193 876,1	219 151,4	221 943,9	101,27
Валовая продукция животноводства						
	2015	2016	2017	2018	2019	
Российская Федерация	2 307 328	2 402 019	2 509 809	2 592 740	2 744 982	105,87
Центральный федеральный округ	608 268	624 616,7	672 553,7	725 134,3	761 480,2	105,01
Воронежская область	67 106,5	69 134,7	73 055	83 774,5	86 651,4	103,43
Валовая продукция растениеводства						
	2015	2016	2017	2018	2019	
Российская Федерация	2 487 287	2 710 337	2 599 666	2 756 063	3 056 428	110,90

Центральный федеральный округ	657 167,2	682 527,1	630 025,2	742 835,6	821 297,1	110,56
Воронежская область	125 951,3	130 173,3	120 821,1	135 376,8	135 292,4	99,94

Основные показатели данной таблицы были взяты на сайте ЕМИСС [6]. В РФ на 2019 год производимая продукция сельской отрасли во всех категориях составляет 5 801 410 млрд. руб. Однако преобладает растениеводство. За 5 лет, то есть с 2015 года, количество производимой продукции увеличилось в 0,8 раз. В ЦФО производимая продукция составляет 1 582 777,3 млрд. руб. С 2015 года её количество увеличилось также в 0,8 раз. В Воронежской области составляет 221 943,9 млрд. руб. С 2015 года количество производимой продукции увеличилось в 0,9 раз. Как видно, рост указывает улучшение хозяйственной деятельности. Если обратить внимание на темпы роста, то можно увидеть, что во всех объектах административно-территориального деления положительная динамика.

Проанализировав производство сельскохозяйственной продукции в фактически действовавших ценах, перейдем к анализу продукции в натуральном выражении (Таблица 2).

Таблица 2

Произведено валовой продукции животноводства

Скот и птица в живом весе, тыс. тонн					
	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	9 594,3	10 149,7	10 530,1	11 063,9	11 566,7
Центральный федеральный округ	4 222,1	4 613,1	4 760,9	5 026,3	5 305,4
Воронежская область	280,4	278	306,1	431,5	446,7
Произведено яиц, млн. штук					
	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	43 514,5	44 829,2	44 901,2	44 857,9	44 909
Центральный федеральный округ	9 339,8	9 708,4	10 023,5	10 045,8	10 169,9
Воронежская область	942,9	947,9	983,8	757,7	760,4
Произведено молока, тыс. тонн					
	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	29 787,2	30 184,5	30 611	31 360,4	32 225,5
Центральный федеральный округ	5 387	5 521,6	5 752,8	6 028,5	6 253,9
Воронежская область	829,3	841,5	904,8	980,5	1 024,7

Для того чтобы оценить динамику изменения объемов производства, а также понять какой объем производства продукции животноводства занимает Воронежская область в России мы представили таблицу, в которой отражено качество произведенного скота и птицы в живом весе. Эту таблицу и все последующие мы взяли на сайте ЕМИСС[6].

Обратим внимание на то, что по нескольким видам экономической деятельности животноводства Воронежской области, а именно КРС, скот и птица, свиньи за последние 4 года наблюдается непрерывный рост. А с 2018 по 2019 мы видим резкий скачок вверх по всем категориям. Это объясняется тем, что в 2018 году фермерские хозяйства получили государственную поддержку по программе «Начинающий фермер».

В целом животноводство в Воронежской области занимает лидирующие позиции по Российской Федерации. За 2020 год отрасль не утратила свои перспективы и показала отличительные результаты.

Смотря на таблицу 2 можно заметить, что в целом по РФ в 2020 году производство яиц незначительно сократилось, а в Воронежской области наоборот выявлен небольшой рост. Производство выросло на 2,3 млн. шт. или на 0,3% (Таблица 2).

Следующее что мы рассмотрим это «Производство молока». Что же можно выделить? Производство молока в Воронежской области в 2020 году выросло на 4,3%. Вследствие чего регион занял 3-е место в РФ, а по ЦФО первую позицию.

В итоге среднегодовое производство продукции животноводства во всех категориях хозяйств Воронежской области составляет:

- Молока 750 000 тонн;
- Мяса скота и птицы 180 000 тонн.

Пандемия и общемировой кризис не помешали Воронежскому сельскому хозяйству динамично развиваться. Отрасль растениеводства продемонстрировала самый высокий показатель за всю историю полеводства в области, собрали 6 млн. тонн зерна.

Таблица 3

Валовой сбор продуктов растениеводства, тыс. ц

		2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	Зерно	1 206 769,52	1 355 387,01	1 132 549,98	1 211 999,29	1 334 649,17
	Картофель	224 634,87	217 076,45	223 949,6	220 734,71	196 072,98
	Овощи	131 806,46	136 122,77	136 852,9	141 044,62	138 639,66
	Подсолнечник	117 957,36	112 482,17	135 527,11	163 084,06	140 716,17
	Сахарная свекла	513 249,53	519 134,42	420 659,57	543 501,15	339 150,86
Центральный федеральный округ	Зерно	278 452,39	318 892,57	285 418,97	313 307,92	385 436,51
	Картофель	73 970,58	72 932,85	69 622,93	71 619,18	58 772,15
	Овощи	24 956,56	23 674,96	24 383,02	25 949,55	25 512,78
	Подсолнечник	29 198,83	26 692,76	35 581,35	41 629,62	39 473,9
	Сахарная свекла	284 233,96	284 593,82	239 689,1	296 161,17	184 045,25
Воронежская область	Зерно	48 182,64	56 636,05	47 641,24	51 780,43	61 671,78
	Картофель	12 824,77	12 442,17	11 170,27	9 775,61	7 179,16
	Овощи	4 494,94	4 556,88	4 490,32	4 346,9	4 150,16
	Подсолнечник	9 873,95	8 991,25	11 496,43	13 051,16	10 973,42
	Сахарная свекла	58 365,57	62 345,96	50 844,01	68 520,04	35 478,85

Рассмотрев и проанализировав таблицы, отражающие динамику производства сельскохозяйственной животноводческой продукции, перейдем к рассмотрению не менее важной отрасли сельского хозяйства – продукция растениеводства. В данной таблице представлены данные по Воронежской области за 5 лет по сбору валовой продукции растениеводства в хозяйствах всех категорий (Таблица 3).

Первое, что мы рассмотрим - это зерно. В 2019 году валовый сбор зерна составил 5 млн тонн, начиная с 1913 года по 2019 год в итоге статистических наблюдений пятимиллионный порог удалось преодолеть всего три раза: в 2016, 2017 и 2019 годах. В сравнении с 2018 годом в 2019 наблюдается значительный рост урожайности сахарной свеклы. На это могло повлиять увеличение посевных площадей растениеводческой культуры на 18,2 тыс. га, или на 1,6%. Значительные изменения валового сбора показал подсолнечник. Рост сбора этой культуры с 2005 по 2019 составляет 146,06%. Что касается картофеля, то здесь нет положительных изменений. С 2016 по 2019 идёт спад урожайности, который составляет 35,78%. С валовым сбором овощей уже лучше, так как с 2015 по 2019 нет резких спадов.

Так же можно отметить, что в общероссийском рейтинге Воронежская область заняла два третьих места - по сбору сахарной свеклы и подсолнечника, и пятое место по сбору зерна.

Таблица 4

Производство сельскохозяйственной продукции на душу населения

			2015	2016	2017	2018	2019	Потребление продукции
Российская Федерация	Яйца	шт	290	297	305	306	306	260
	Хлеб	кг	422	500	586	491	507	116
	Масло подсолнечное	кг	63	75	71	87	105	
	Овощи и культуры бахчевые, корнеплоды и клубнеплоды	кг	102	103	105	-	109	108
	Картофель	кг	174	153	148	153	150	89
	Зерновые и зернобобовые культуры	кг	715	823	923	771	826	
	Овощи	кг	90	90	93	93	96	
	Молоко	кг	204	203	206	208	214	234
	Мясо и мясопродукты	кг	65	67	70	72	74	76
	Плоды, ягоды и виноград	кг	22	25	22	27	24	62
Воронежская область	Яйца	шт	378	404	406	422	326	
	Хлеб	кг	809	1 043	1 454	1 168	1 245	133
	Масло подсолнечное	кг	433	395	362	472	537	
	Овощи и культуры бахчевые, корнеплоды и клубнеплоды	кг	193	205	203	-	197	128
	Картофель	кг	653	549	533	479	420	105
	Зерновые и зернобобовые культуры	кг	1 815	2 064	2 426	2 044	2 226	
	Овощи	кг	178	193	195	193	187	

Молоко	кг	346	355	360	388	422	273
Мясо и мясопродукты	кг	99	111	123	150	160	95
Плоды, ягоды и виноград	кг	48	48	39	59	48	75

Данная таблица, отражает в цифрах производство сельскохозяйственной продукции на душу населения. Исходя из данных таблицы, мы видим, что в основном производство сельскохозяйственной продукции практически по всем видам продукции увеличивается. Следовательно, можно судить о возможностях удовлетворения потребностей страны и региона в сельскохозяйственных видах продукции. В РФ и в Воронежской области основными видами продукции в растениеводстве являются зерновые и зернобобовые культуры, которые в 2019 году в РФ составили 826 кг, а по Воронежской области 2 226 кг на душу населения. Что касается животноводства, то преобладают яйца. В 2019 году в РФ было произведено 306 штук на душу населения, на 16 штук больше по сравнению с 2015 годом. В Воронежской области в 2019 году производство яиц снизилось до 326 штук на душу населения по сравнению с предыдущим годом на 96 штук. Это связано с остановкой и банкротством крупнейшего производителя яиц, ООО «Птицепром Бобровский». Причиной банкротства является грипп птиц, который произошел в конце 2018 года. Потребление основной продукции (в расчете на душу населения) взята с сайта ЕМИСС за 2019 год[6].

Согласно утвержденному приказу Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. №614 к рекомендуемым рациональным нормам потребления продуктов в год на человека, отвечающих современным требованиям здорового питания относятся: хлебные продукты – 96 кг, картофель – 90 кг, овощи и бахчевые – 140 кг, фрукты свежие – 100 кг, мясопродукты – 73 кг, молоко - 325 кг, яйца 260 штук [7].

В Воронежской области климатические условия благоприятны для выращивания большинства сельскохозяйственных культур. Таким образом, она является крупным поставщиком сельскохозяйственной продукции. Воронежская область занимает по производству сахарной свёклы второе место, подсолнечника - четвертое место, зерновых культур – девятое место, молока – четырнадцатое место. Растениеводство является ведущей отраслью агропромышленного комплекса.

1. Бухтоярова Н.В. Анализ производства зерна и пути его роста на примере предприятий Воронежской области / Н.В. Бухтоярова, Т.А. Степанова // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях: Материалы международной научно-практической конференции. Ответственные за выпуск: Е. В. Закшевская, Т. В. Сабетова. – 2019 – С. 58-64.
2. Машонкина А.А Динамика производства сахарной свеклы в Российской Федерации и Воронежской области / А.А. Машонкина, Г.И. Хаустова // Политэкономические проблемы развития современных агроэкономических систем. сборник научных статей 3-й Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Фалькович Е.Б., Мамистовой Е.А., – 2018. – С.216-222.
3. Панина Е.Б. Динамика и факторный анализ валового производства молока в ЦФО / Е.Б. Панина, И.Н. Мешкова // Социально-экономические проблемы инновационного развития. V Международная научно-практическая конференция преподавателей, научных работников и специалистов. – 2014. – С. 255-259.
4. Панина Е.Б. Проблемы и перспективы развития производства продукции растениеводства в Воронежской области / Е.Б. Панина, С.И. Панин //Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. – 2018. – С. 294-300.
5. Хаустонова Г.И. Развитие производства зерна в стране / Г.И. Хаустова, Т.А. Степанова, О.С. Русина // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и

- безопасности: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. – 2018. – С. 268-274.
6. ЕМИСС государственная статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения 15.05.2021 г.).
7. ГАРАНТ РУ. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71385784/> (дата обращения 24.05.2021 г.).

Ильяшенко В.В.

Проблемы денежно-кредитной и финансовой политики в современной экономике России

*Уральский государственный экономический университет
(Россия, Екатеринбург)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-45

Аннотация

В статье рассмотрены основные проблемы денежно-кредитной и финансовой политики на современном этапе развития российской экономики с учетом ситуации с коронавирусной инфекцией. Отмечено, что их решение требует проведения соответствующей экономической политики. Приведены меры, которые могут способствовать выходу из экономического кризиса и экономическому росту.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, финансовая политика, инфляция, ставка процента, федеральный бюджет, налог.

Abstract

The article considers the main problems of monetary and financial policy at the current stage of the development of the Russian economy, taking into account the situation with coronavirus infection. It is noted that their solution requires a certain economic policy. The measures that can contribute to overcoming the economic crisis and economic growth are presented.

Keywords: monetary policy, financial policy, inflation, interest rate, federal budget, tax.

Современная ситуация в мире характеризуется волнообразными изменениями в развитии коронавирусной ситуации. В связи с этим обостряются проблемы выхода из экономического кризиса, в частности, требуется гибкость и оперативность в проведении денежно-кредитной и финансовой политики, ориентировка на решение приоритетных задач, стоящих на данном этапе развития страны.

Денежно-кредитная политика определяется прежде всего деятельностью Центрального Банка Российской Федерации. Следует отметить, что главная задача, которую решает Банк России при осуществлении денежной политики – снижение уровня инфляции. При этом он исходит из монетарной природы инфляционных процессов в Российской Федерации, т.е. проводит рестриктивную денежно-кредитную политику, направленную на ограничение совокупного спроса в экономике.

Максимального уровня ключевая ставка Банка России достигла в декабре 2014 г. (17,0%), когда были низкие мировые цены на нефть и существенная девальвация рубля. В дальнейшем по мере уменьшения темпа инфляции с 11,4% в 2014 г. до минимального уровня 2,5% в 2017 г. и 4,3% в 2018 г. ключевая ставка снижалась до уровня 7,25% в марте 2018 г. В сентябре и декабре 2018 г. она дважды повышалась до уровня 7,75%. В феврале 2020 г. она снизилась до уровня 6,0%. Несмотря на снижение ключевой ставки Центрального банка РФ в 2015-2018 гг. и уменьшение процентных ставок по кредитам

коммерческих банков их уровень превышал рентабельность организаций в реальном секторе экономики [2, с. 114]. Следует отметить, что после присоединения Крыма к России и введения против нее санкций западными странами возможности получения кредитов российскими финансовыми и нефинансовыми организациями за границей существенно сократились, и возросла роль внутреннего кредитования. В результате, если на 1.07.2014 г. внешний долг Банков составлял 208,9 млрд долл., Прочего сектора – 450,6 млрд долл., то на 1.10.2020 г. внешний долг Банков значительно снизился до 72,9 млрд долл., а Прочего сектора – до 317,8 млрд долл. Значение кредитования в существенной степени определяется тем, что за счет применения кредитных ресурсов формируется более 50 % оборотных и 10 % основных средств российских предприятий [2, с. 114].

Следует отметить, что в течение анализируемого периода ключевая ставка Банка России была значительно выше уровня инфляции в отличие от большинства развитых стран, где учетная ставка процента в последние годы устанавливалась на уровне ниже темпа инфляции. В некоторых государствах используется отрицательная процентная ставка. Впервые ее ввел Банк Швеции (Риксбанк) в июле 2009 г. для стимулирования кредитной деятельности коммерческих банков. Она используется также для ограничения притока иностранного спекулятивного капитала [3, с. 861]. В июне 2021 г. отрицательные процентные ставки применялись в Японии, Дании, Швейцарии.

В дальнейшем на экономические процессы в России существенное влияние оказало распространение коронавирусной инфекции, которое привело к экономическому кризису. В данной ситуации Банком России объективно не могла проводиться жесткая денежно-кредитная политика. Ключевая ставка снизилась до уровня, близкого к темпу инфляции, достигнув минимального значения в июле 2020 г. – 4,25%. Однако улучшение ситуации с коронавирусной инфекцией, которое наблюдалось весной 2021 г., было использовано Центральным Банком РФ для возвращения к рестриктивной денежно-кредитной политике с целью борьбы с инфляцией. В марте 2021 г. ключевая ставка была повышена до 4,5%, в апреле – до 5,0%, в июне – до 5,5%. По нашему мнению, приоритетной задачей, которая должна решаться в современных условиях, является проблема выхода из экономического кризиса и обеспечения экономического роста, чему ускоренное повышение ключевой ставки не способствует.

Ухудшение ситуации с коронавирусной инфекцией в России в июне 2021 г., возможно, повлияет на смягчение денежно-кредитной политики Банка России, несмотря на сделанное в апреле 2021 г. заявление его Председателя Набиуллиной Э.С. о продолжении в перспективе проведения рестриктивной денежно-кредитной политики как средства борьбы с инфляцией. В данном случае целесообразно в качестве позитивного примера проведения денежно-кредитной политики в современных условиях экономического кризиса привести ФРС США, которая в июне 2021 г., несмотря на увеличение уровня инфляции, сохранила ставку на уровне 0-0,25%. Необходимость смягчения денежно-кредитной политики Банка России обусловлена не только текущей экономической ситуацией, но и долговременной тенденцией преобладания в России в инфляции издержек, борьба с которой не связана с повышением ставки процента, а предполагает использование противоположных антиинфляционных мер [4; 5].

Что касается экономического поведения Банка России на валютном рынке, то с 10 ноября 2014 года он изменил действовавшую систему курсовой политики, отменив интервал допустимых значений стоимости бивалютной корзины и регулярные валютные интервенции на границах и за пределами установленного интервала. Как отмечается, такое решение не способствует достижению стабильности функционирования денежной системы и усиливает действие фактора неопределенности [8].

Банк России в ноябре 2020 г. принял «Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2021 год и период 2022 и 2023 годов».

В данном документе отмечается, что решения по денежно-кредитной политике влияют на изменения цен с определенным временным лагом через трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики (ТМ ДКП), основным каналом влияния которого являются процентные ставки. Изменение ключевой ставки Банка России воздействует на рыночные процентные ставки, от которых зависит потребительская, сберегательная, кредитная и инвестиционная активность субъектов экономики [6].

Некоторые авторы, анализируя «Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2021 год и период 2022 и 2023 годов», негативно оценивают процентный канал трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики Банка России, полагая, что он не будет работать. По их мнению, которое мы разделяем, произойдет «снижение инвестиций в основной капитал, отток частного капитала, падение реальных располагаемых доходов населения, повысится волатильность обменного курса рубля» [1, с. 112].

Что касается финансовой политики, то ее изменения определены принятым Министерством финансов РФ документом «Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2021 год на плановый период 2022 и 2023 годов». В них отмечается, что «реализация бюджетной политики в 2019 и 2020 годах происходила в принципиально разных условиях», поскольку в 2020 г. ситуация кардинально изменилась в связи с распространением коронавирусной инфекции. Были предусмотрены дополнительные расходы на финансирование антикризисных программ и поддержку граждан, чьи реальные доходы существенно снизились; отраслей, наиболее пострадавших от пандемии и значительном укреплении системы здравоохранения. В результате глобальной пандемии произошло существенное сокращение деловой активности организаций и индивидуальных предпринимателей вследствие ограничений, которые были направлены на создание условий, сдерживающих распространение коронавирусной инфекции. При этом объективно ухудшились внешнеторговые условия в связи со значительным снижением мировых цен на нефть. Дополнительные проблемы экономического развития были связаны с административными ограничениями и мерами социального дистанцирования, которые отрицательно влияли на снижение потребительской активности и совокупного спроса в экономике.

Расходы федерального бюджета должны возрасти с 18 214,5 млрд руб. в 2019 до 23 671,3 млрд руб. в 2023 гг. При этом наиболее значительные темпы прироста расходов предусмотрены по статьям развития человеческого капитала, социальной сферы, здравоохранения и программам повышения качества жизни граждан [7].

Планируется предоставление бюджетам субъектов Российской Федерации финансовой поддержки с сохранением действующих подходов и поэтапная передача в бюджеты субъектов акцизов на нефтепродукты с доведением к 2024 году норматива до 100% и поэтапный переход к 2023 году на зачисление 50% норматива акцизов на крепкий алкоголь.

Однако необходимо отметить, что при этом государственный долг Российской Федерации возрастет с 12,3% ВВП в 2019 г. до 21,4% в 2023 гг. [7]

В соответствии с Законом от 01.04.2020 №102-ФЗ для организаций малого и среднего бизнеса были снижены тарифы страховых взносов с 30% до 15% (10% – на пенсионное обеспечение, 5% - на обязательное медицинское страхование). При этом пониженная ставка распространяется только на часть заработной платы, которая выше величины федерального МРОТ за расчетный месяц – 12 130 руб.

С 1 июля 2020 г. была расширена сфера применения специального налогового режима для самозанятых – налога на профессиональный доход (предоставлена

возможность его введения законами субъектов Российской Федерации). По состоянию на конец сентября 2020 г. было зарегистрировано более 1,1 млн чел. в качестве его налогоплательщиков [7].

В общем объеме налоговых расходов в Российской Федерации значительный удельный вес традиционно занимают нефтегазовые доходы. В 2018 г. их доля составляла 43,1%, в 2019 г. – 42,4%. В 2020 г. она сократилась в связи с распространением коронавирусной инфекции, снижением мировых цен на нефть и сокращением спроса в условиях кризисного состояния мировой экономики – 33,8%. Поэтому наибольшее сокращение бюджетных доходов в 2020 г. наблюдалось в ресурсодобывающих субъектах Российской Федерации. В соответствии с прогнозом Министерства финансов РФ в 2023 г. удельный вес нефтегазовых доходов в налоговых расходах составит 34,6% [7, с. 17]. Вместе с тем необходимость развития высокотехнологичных отраслей, повышения инвестиционной и инновационной активности в стране предполагает введение налоговых льгот и использование стимулирующих процентных ставок по кредитам для соответствующих отраслей и организаций.

1. Андрюшин С.А., Букина И.С., Свиридов А.П. Денежно-кредитная политика Банка России в условиях дефляционных рисков // Вестник Института экономики Российской Академии наук. 2020. №5. С. 108-124.
2. Бердышев А.В. Особенности современной денежно-кредитной политики Банка России // Вестник университета. 2019. №2. С. 113-117.
3. Бурлачков В.К. Отрицательные процентные ставки как следствие трансформации денежного механизма современной экономики: обзор литературы // Финансы и кредит. 2020. Т. 26, № 4. С. 856-873.
4. Ильяшенко В.В. Инфляция: проблемы теории и практики. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2002. 200 с.
5. Ильяшенко В.В. Макроэкономические и микроэкономические факторы инфляции в трансформируемой экономике России: автореферат дис. на соиск. учен. степ. д-ра экон. наук. Екатеринбург. 2007. 47 с.
6. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2021 год и период 2022 и 2023 годов // Банк России. 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/about_br/publ/ondkp/on_2021_2023/
7. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2021 год на плановый период 2022 и 2023 годов // Министерство финансов Российской Федерации. 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2020/10/main/ONBNiTTP_2021_2023.pdf
8. Пыхтеев Ю.Н. Эволюция денежно-кредитной политики Банка России: проблемы и решения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10 (часть 1) – С. 137-141.

Нодиров О.Р.

Взаимодействие банковского и реального секторов Поволжья

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
(Россия, Казань)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-46

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы организационной структуры инновационного кластера трансграничного строительства на примере кластерной модели строительных предприятий Приволжского федерального округа и роль этого кластера в экономике Поволжья как инновационный механизм межрегиональной интеграции, обеспечивающий синергетический эффект при решении сложных задач. Также

анализируются возможности сотрудничества финансового и реального секторов экономики Поволжья.

Ключевые слова: экономика Поволжья, трансграничный региональный кластер, структура трансграничного кластера.

Abstract

The article discusses the organizational structure of an innovative cluster of cross-border construction on the example of a cluster model of construction enterprises in the Volga Federal District and the role of this cluster in the Volga region economy as an innovative mechanism of interregional integration that provides a synergistic effect in solving complex problems. The possibilities of cooperation between the financial and real sectors of the Volga region economy are also analyzed.

Keywords: Volga region economy, cross-border regional cluster, cross-border cluster structure.

Процессы кластеризации стали узнаваемой тенденцией в современных международных экономических системах, проявляющейся в растущем числе стран и регионах. В связи с этим возникает необходимость в глубоком и целостном изучении кластеров экономической природы. Серьезную проблему для решения этой задачи представляет разрыв между эмпирическим и теоретическим уровнями знаний по данному предмету. Недостатки в экономической теории кластера часто приводят к тому, что управление развитием кластера не достигает запланированных результатов.

Эффективность кластерного подхода к развитию региональной экономики будет зависеть от глубины понимания кластеров компаний как объекта управления, его сущности, качества, возможных направлений развития. Поэтому его дальнейшие исследования являются насущной необходимостью, учитывая, что трудно представить, чтобы регионы и страны воздержались от такого привлекательного инструмента, как кластерный подход. Более того, создание сети территориальных производственных структур, реализующих конкурентный потенциал территорий, планируется в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации.

Бизнес-кластер представляет собой объединение хозяйствующих субъектов, их поставщиков, научно-исследовательских и образовательных организаций, банковских структур, соответствующих организационных фондов, государственных гарантий, которые связаны между собой отношениями функциональной зависимости, сходства производимой продукции и территориального единства в сферах производства и продажи товаров и услуг, обеспечивающих максимальный синергетический эффект и, соответственно, максимизацию добавленной стоимости.

Особую актуальность приобрела концепция кластеров. Поэтому при выборе возможной модели организации кластера необходимо учитывать: особенности размещения производственных мощностей и институционального развития региональной экономики, специфику отрасли или деятельности, степень развития малого и среднего бизнеса, степень совпадения экономических интересов политических сил и бизнеса, состояние инвестиционно-инновационного климата региона.

Применение кластерного подхода наиболее актуально на региональном уровне в связи с необходимостью тесного контакта между участниками кластера. В связи с этим выявление региональных промышленных кластеров в настоящее время является важным направлением развития регионального менеджмента. Таким образом, трансграничный кластер Поволжья – перспективный механизм устойчивого развития и повышения инновационной конкурентоспособности Поволжья.

Точки роста, на наш взгляд, могут быть исторически сложившимися отраслями и видами деятельности, что связано с ресурсами и природным потенциалом территории Поволжья. При формировании трансграничного кластера Поволжье также целесообразно учитывать научное и производственное наследие территориально-производственных комплексов и производственных объединений, а также существующую систему размещения производительных сил (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Список инновационных территориальных кластеров Приволжского федерального округа [1]

Субъект Российской Федерации	Наименование кластера	Специализация
Нижегородская область	Нижегородский индустриально-инновационный кластер в автомобильной и нефтехимической областях	Переработка нефтегазохимии Автомобильное производство
Нижегородская область	Саратовский инновационный кластер	Ядерные, лазерные суперкомпьютерные технологии
Пермский край	Инновационный территориальный кластер производства ракетных двигателей «Технополис «Новый Звездный»	Производство аэрокосмического оборудования, двигателестроение, новые материалы
Республика Башкортостан	Нефтехимия территориальный кластер	Доработка нефтегазохимии
Республика Мордовия	Энергоэффективное освещение и интеллектуальные системы управления освещением	Производство оборудования
Республика Татарстан	Камский инновационный территориально-производственный кластер Республики Татарстан	Переработка нефтегазохимии Автомобильная промышленность
Самарская область	Инновационный территориальный аэрокосмический кластер Самарской области	Производство аэрокосмического оборудования
Ульяновская область	Консорциум «Научно-производственный кластер «Ульяновск-Авиа»	Производство аэрокосмического оборудования, новых материалов
Ульяновская область	Ядерно-инновационный кластер г. Димитровград Ульяновской области	Ядерные и радиационные технологии, новые материалы

Инновационные территориальные кластеры определяются как система предприятий и организаций (участников кластера) на ограниченной территории, для которой характерно наличие: 1) научно-производственной цепочки, объединяющей участников кластера в одну или несколько сфер; 2) механизм координации деятельности и взаимодействия участников кластера.

Опыт российских регионов, основанный на успехах кластерной политики, указывает на то, что кластер дает возможность улучшить экономическое положение хозяйствующих субъектов и региона в целом. Однако «экономический интерес органов управления государства должен быть сосредоточен на инновационном развитии промышленности территории и действительно должен быть основан на интеграции науки, образования, бизнеса и политики для получения результатов. Соответственно, непосредственными участниками этого кластера должны быть наукоемкие производства, научные центры, банковский сектор и государство [2].

Что касается субсидирования программ развития кластеров субъектам Российской Федерации, то они предоставляются регионам с уже существующими пилотными кластерами, включенными в первую группу списка, утвержденного Правительством Российской Федерации. В результате бизнес-сектор Приволжского федерального округа будет характеризоваться рядом факторов, среди которых доминирование низкотехнологичных секторов горнодобывающей промышленности,

отсутствие высокотехнологичных промышленных секторов, контроль над крупными технически сложными отраслями, нехватка малых инновационных компаний и высокотехнологичных стартапов [3].

Первым и наиболее значимым элементом трансграничного кластера строительных компаний в Приволжском федеральном округе является высокотехнологичное и инновационное производство кварцевого песка. Новизна построенной нами кластерной структуры описывается альтернативным набором элементов кластера. На наш взгляд, участие государственно-частного партнерства играет решающую роль, так как выгода от реализации проекта есть для каждого участника. По нашему мнению, задачами государственно-частного партнерства должны быть: 1) определение теории стратегии кластерного развития; 2) определение структуры взаимодействия участников кластера и координация их работы; 3) создание инструментов регулирования кластерного развития; 4) создание инвестиционной базы и формирование портфеля инвестиционных проектов; 5) мониторинг развития кластера и эффективности его функционирования.

Каждый участник получает положительный эффект от участия в государственно-частном партнерстве. Государство снижает бремя финансовых затрат на бюджет проекта, предоставляет возможность самостоятельной реализации потенциала и идеи своим подведомственным органам и организациям. Список налогоплательщиков штата увеличился, а значит, появились новые отчисления в государственный бюджет. Частный инвестор получает основную прибыль от союза с государством в виде снижения налоговых ставок или ставок по кредитам за счет государственного субсидирования проекта. Таким образом, стабильный доход, политическая поддержка проекта и корпоративная социальная ответственность обеспечиваются в рамках существующего правового пространства [2].

На наш взгляд, банковский сектор – необходимый элемент в структуре строительного кластера. Это ключевой момент, поскольку фискально-финансовые отношения в значительной степени основаны на партнерстве государства и частного инвестора. Однако существует проблема отсутствия тесного взаимодействия банковского и реального секторов экономики при построении структуры трансграничного кластера в Приволжском федеральном округе.

Выявленный дисбаланс возникает в результате разногласий в интересах своей деятельности, поскольку кредитные организации предпочитают поддерживать умеренный уровень риска, ориентируясь на краткосрочные и среднесрочные сделки с высокой доходностью, а реальный сектор экономики характеризуется высокими рисками неплатежеспособности проектов [3]. При этом возникают требования к долгосрочным деньгам при недостаточном уровне доходности на начальных этапах проектов (краткосрочная и среднесрочная перспектива).

Тем не менее, для полноценного функционирования кластера, решения задач по консолидации денежных средств участников и принятия решений по вопросам инвестирования необходимо создание специализированного кредитного института в кластерной структуре. Этот институт будет выполнять функции финансового учетного центра, обслуживая участников кластера. Идея создания кластерной инвестиционной небанковской кредитной компании не нова; была обоснована Министерством экономического развития Российской Федерации. Он дает возможность юридически разрешить этим компаниям привлекать деньги инвесторов на текущие счета, вкладывая эти средства в указанные долгосрочные инвестиционные проекты, и, что самое главное, дает права на совершение всех платежных операций, связанных с проведением инвестиционных проектов. При этом необходимо учитывать, что кластерная инвестиционная небанковская кредитная компания добьется: 1) повышения прозрачности и управляемости всех финансовых потоков кластера; 2) обеспечит контроль планового использования средств при использовании кластерного

кредитования; 3) будет контролировать рентабельность проектов за счет прямого участия в уставном капитале хозяйствующих субъектов; 4) обеспечит увеличение объема фондового рынка за счет выхода хозяйствующих субъектов на IPO; 5) увеличит скорость расчета транзакций между организациями; 6) снижение рисков финансирования инвестиционных проектов.

Таким образом, в настоящее время становится актуальным привлечение внимания банковского сектора к работе с реальным сектором и реализация инновационного кластерного подхода к их взаимодействию.

1. Перечень инновационных территориальных кластеров. – URL: <https://data.gov.ru/opendata/7710349494-innovclusters> (дата обращения 16.03.2021)
2. Миленков, А.В. Концептуальные положения интеграции банковского и реального секторов субъекта РФ // Экономические и гуманитарные науки. – 2018. – №11. – С. 38-43.
3. Сингатулина, Г.Р. Проблемы устойчивости региональной банковской системы / Г.Р. Сингатулина, В.С. Серова // Научное обозрение. – 2017. - №16. – С.39-44.

Нодиров О.Р.

Оценка взаимодействия банковского и реального секторов экономики

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
(Россия, Казань)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-47

Аннотация

Современные условия посткризисного развития экономики определяют необходимость активного использования банковских ресурсов для обеспечения бесперебойного финансирования реального сектора, избыточные средства которого служат ресурсной базой для коммерческих банков. Поэтому использование эффекта конвергенции для повышения эффективности взаимодействия банковского и реального секторов экономики целесообразно. В статье дается оценка основных направлений взаимодействия банковского и реального секторов экономики и форм перспективных направлений сотрудничества.

Ключевые слова: банковский сектор экономики, реальный сектор экономики, взаимодействие, формы взаимодействия, потенциал развития.

Abstract

Modern conditions of post-crisis economic development determine the need for active use of banking resources to ensure uninterrupted financing of the real sector, whose surplus funds serve as a resource base for commercial banks. Therefore, the use of the convergence effect to increase the efficiency of interaction between the banking and real sectors of the economy is advisable. The article provides an assessment of the main directions of interaction between the banking and real sectors of the economy and forms of promising areas of cooperation.

Keywords: banking sector of the economy, the real sector of the economy, interaction, forms of interaction, development potential.

В настоящее время основной предпосылкой социально-экономического развития страны является обеспечение устойчивого развития и роста национальной экономики, поэтому повышение эффективности всех ее секторов особенно важно. Для российской экономики характерна дифференциация производственного и денежного капитала, формирование и воспроизводство которого обеспечивает реальный и банковский

секторы. Многообразие форм взаимосвязи реального и банковского секторов определяет объективную взаимозависимость их развития.

В этих условиях создание эффективного механизма взаимодействия банковского и реального секторов экономики является актуальным научным направлением. В настоящее время необходим принципиально новый подход к теоретическому и методическому обоснованию зависимости банковского и реального секторов экономики, отражающий современные особенности их развития и наиболее полно раскрывающий их потенциал, способствующий устойчивому экономическому росту.

Основные параметры и направления развития реального и банковского секторов определяются различными факторами внутренней среды конкретных компаний, организаций и банков и сопровождаются результатами их деятельности. Однако взаимозависимость и схожесть динамики развития банковского и реального секторов экономики, определяемая в первую очередь наличием макроэкономических показателей, предполагает целесообразность использования конвергенции в стратегиях эффективного развития банковского и реального секторов экономики на основе сотрудничества. Такое взаимодействие должно обеспечить решение двух основных задач: содействие интенсивному росту реальной экономики на основе оптимального использования банковских продуктов и развитию отечественного бизнеса путем адаптации к потребностям банковских услуг компаниям и организациям.

Проблемы взаимодействия банковского и реального секторов экономики являются наиболее актуальными в экономике. На сегодняшний день основной предпосылкой социально-экономического развития страны является обеспечение устойчивого роста национальной экономики, а значит, повышение эффективности всех его секторов особенно важны. Для российской экономики характерна дифференциация производственного и денежного капитала, формирование и воспроизводство которого обеспечивает реальный и банковский секторы. Многообразие форм взаимосвязи реального и банковского секторов определяет объективную взаимозависимость их развития.

В этих условиях создание эффективного механизма взаимодействия банковского и реального секторов экономики является актуальным научным направлением. В настоящее время необходим принципиально новый подход к теоретическому и методическому обоснованию зависимости банковского и реального секторов экономики, отражающий современные особенности их развития и наиболее полно раскрывающий их потенциал, способствующий устойчивому экономическому росту. Основные параметры и направления развития практики управления и экономической политики реального и банковского секторов. Отсутствие инвестиционной активности может привести к деформации существующей институциональной структуры экономического механизма, замедлению экономического роста, увеличению разрыва между финансовым и производственным секторами экономики.

В то же время увеличение ресурсов, направляемых в реальный сектор от банков, должно улучшить качество институциональных и экономических отношений между основными факторами банковского и реального секторов. Развитие финансово-промышленных групп и регионального банкинга с учетом специфики местного спроса на банковские услуги со стороны компаний и фирм – один из немногих вариантов взаимодействия институтов банковского и реального секторов.

В России нет крупных фондов денежного рынка, особенно долгосрочного характера – накопительной пенсии, страховых активов, паевых инвестиционных фондов. Общая сумма этих средств составляет менее 10-й части активов банка, поэтому они не могут быть источником внешнего финансирования экономического роста. В этом выводе подчеркивается особая роль банков в экономике России, роль уникальная и гораздо более важная, чем в других рыночных экономиках и вытекающая из нее институциональная специфика взаимодействия банковского и реального секторов.

Экономическими предпосылками, обуславливающими практическую важность и актуальность улучшения взаимодействия банковского и реального секторов, являются: наличие системы и финансово-инвестиционный кризис в экономике, особенно во внутренне ориентированных секторах; ограничения участия банка в работе ведущих промышленных секторов отечественной экономики при наличии внушительного объема временно свободных финансовых ресурсов, не задействованных в инвестиционном процессе.

Эффективность взаимодействия финансового и реального секторов обусловлена наличием благоприятного производственного, инвестиционного и финансового климата. На наш взгляд, этот финансовый климат, одновременно являясь условием и результатом взаимодействия реальной и финансовой сфер, определяет деятельность субъекта и определяет темпы развития национальной экономики. Финансовый климат инициируется финансовой подсистемой, но влияет на всю экономику, включая реальный сектор. Направление воздействия может быть положительным или отрицательным в зависимости от конкретных условий и факторов финансового климата. Текущее состояние взаимодействия банков и предприятий можно охарактеризовать как точку устойчивого плохого равновесия: плохое состояние предприятия требует банковских кредитов для его ликвидации; также кредиты не направляются в производство из-за плохого состояния предприятий. В результате получается замкнутый круг.

В настоящее время состояние российской экономики характеризуется серьезными дисбалансами в распределении производственных и финансовых активов по регионам России [1]. Этот серьезный дисбаланс в активе активно используют московские банки, развивая собственный бизнес. Они приезжают в регионы по мере необходимости, потому что задействовать все финансовые активы, имеющиеся в их распоряжении, в столице, на ее ограниченном пространстве, невозможно.

В то же время представляется, что в долгосрочной перспективе консолидация банковской системы за счет создания многофилиальных банков, в частности за счет приобретения региональных банков, неизбежна. Очевидная концентрация финансовых потоков в капитале способствует консолидации банковской системы. Столичные банки заинтересованы в сильных региональных банках. Степень ускорения консолидации банковской системы будет зависеть от дальнейшей стабилизации макроэкономической ситуации и укрепления банковской системы.

В целом можно сделать вывод, что банки продолжают следовать выбранной посткризисной модели развития, выступая в качестве финансовых посредников, привлекая средства населения и трансформируя их в инвестиции в реальный сектор. При этом не стоит забывать, что многие компании реального сектора продолжают жаловаться на нехватку кредитных ресурсов, объем кредитов нефинансовым предприятиям и организациям все еще не отвечает потребностям экономики.

Основа для формирования эффективной системы взаимодействия банковского и реального секторов экономики создает их изначальное состояние и тенденцию развития, поэтому структурный и динамический анализ целесообразно начинать с оценки результатов, характеризующих банковский и реальный сектор.

Таблица 1

Модели взаимодействия банковского и реального секторов экономики

Теория	Интерпретация финансового сектора	Интерпретация реального сектора	Формы сотрудничества	Цель взаимодействия
Теория финансового капитала	Банковский сектор	Промышленные предприятия	Участие в собственности и органы управления, владение акциями; ссуды	Банковский сектор получает контроль над предприятием; реальный сектор имеет доступ к кредитам

Теория эволюции	Кредитная система, рынок капитала	Активные Инновационные компании, бездействующие новаторы, консерваторы	Кредитование инноваций, финансирование инновационных инвестиций	Внедрение и распространение инноваций; инвестирование финансовых ресурсов с целью получения прибыли
Кейнсианская теория	Рынок ценных бумаг, фондовая биржа	Предприниматели в промышленном секторе	Инвестиции в корпоративные ценные бумаги, кредитование	Краткосрочные инвестиции
Финансовое кейнсианство	Банковский сектор	Фирмы, бизнес-корпорации	Кредиты	Получение прибыли в краткосрочной перспективе
Теория асимметрии информации	Банковский сектор	Компании, заинтересованные в финансировании	Кредитование, финансирование инвестиций	Финансовые учреждения, заинтересованные в наилучшем способе инвестирования; предприятия – в получении кредита
Институциональная теория	Множество финансовых институтов (посредников) занимается	Заемщики	Кредитования инноваций финансирования рынка, инвестиции в новые производственные мощности	Содействовать принятию и распространению инноваций в реальном секторе

Следует отметить, что банковский сектор реагирует на кризис с определенным временным лагом, что свидетельствует о проявлении эффектов кризиса 2014 г. в формировании, увеличении и структуре активов российских банков к концу 2018-2020 гг. Собственные средства (капитал) кредитных организаций в анализируемом периоде увеличились на 107,9% – до 7,9 трлн руб., что характеризует стремление банков обеспечить собственную капитальную базу [2]. Активизация кредитования при стабильном качестве портфеля положительно повлияла на финансовый результат банковского сектора, что способствовало развитию собственного капитала за счет прибыли.

В 2020 году темп прироста собственных средств (капитала) увеличился и составил 16,6% против 10,8% в 2019 году [3]. Основным источником роста собственных средств является прибыль. По оценке экспертов, к концу 2020 года капитализация прибыли обеспечивала две трети прироста капитала банковского сектора. Наибольший абсолютный прирост капитала обеспечили Сбербанк (150,2 млрд руб.), ВТБ (99,8 млрд руб.), ВТБ 24 (37 млрд руб.). В 2020 году существенно возросла зависимость от рефинансирования банковского сектора Банком России.

В течение 2017-2019 гг. Ресурсная база банков формировалась в сложной ситуации на внешних рынках и структурном дефиците ликвидности. Доступ к внешним источникам фондирования имели только крупнейшие российские банки. В этих условиях банковский сектор продолжал более интенсивно использовать внутренние российские источники, в частности предлагая привлекательные, часто очень высокие процентные ставки по депозитам.

В сфере финансов реального сектора в 2020 году сложилась неоднозначная ситуация. С одной стороны, происходит интенсивный рост балансовой прибыли; с другой стороны, зависимость от заемного капитала осталась на достаточно высоком уровне. Кроме того, следует отметить проблемы с платежной дисциплиной, в

частности, рост просроченной задолженности. Финансовые результаты реального сектора показали положительную динамику до 2020 года. Балансовая прибыль крупных и средних предприятий и организаций в стране увеличилась на треть по сравнению с уровнем 2019 года и составила 9 трлн рублей. В 2019 и 2020 годах рост прибыли в российских компаниях продолжился, но в этих условиях убытки росли, что сказывается на снижении чистого финансового результата с 5,9 трлн рублей в 2020 году до 7,8 трлн рублей в 2018 году [4].

Показатели финансовой устойчивости. При этом степень самофинансирования реального сектора (коэффициент автономии), рассчитываемая как доля собственного капитала в общей стоимости активов предприятий, находилась в пределах рекомендуемых значений (50,8% в 2020 году). Следует отметить, что значение этого показателя не претерпевало значительных колебаний и находится в пределах 55-60%. Наиболее автономными являются организации связи (60,7%), ЖКХ (60,7%) и торговли и общественного питания (50,7%). В производственном секторе этот показатель находился на уровне 41,6% [4].

Текущее значение индекса промышленного производства указывает на то, что текущий спад будет более выраженным, чем после кризиса 1998 и 2008 годов, и V-образное восстановление представляется маловероятным. Непосредственными предпосылками этого отказа являются: 1) резкое усиление неуверенности в отношении будущих продаж; 2) ухудшение доступности банковского кредитования и ситуации с расчетами (увеличение долга), в том числе из-за повышенных девальвационных ожиданий; 3) наличие резервов (как у промышленных предприятий, так и в торговле) профицита в сокращении производственных планов и объемов продаж.

Анализ текущего состояния экономики делает возможной новую волну спада производства, связанную с сокращением доходов бюджета как источником роста государственных расходов, формирующих платежеспособный спрос со стороны государства, и с увеличением невыплаты просроченной ссуды. По оценкам аналитиков, долговой кризис начинается с 10-12%, и этот уровень может быть достигнут к концу 2021 года [4].

Лидирующее положение стран определяется высоким уровнем развития промышленного производства, банковского сектора и экономической политики, которая отражает приоритетные интересы интенсивного развития на основе современных технологий. Особое значение приобретает взаимодействие банковских и промышленных структур, способствующее экономическому развитию страны, укреплению экономических связей. Текущее взаимодействие реального и финансового секторов России недостаточно эффективно. Это приводит к медленным темпам развития самих секторов и, как следствие, экономики России в целом. Рассмотрим ряд показателей для анализа взаимодействия реального и финансового секторов российской экономики. Доля банковского сектора в финансировании реального сектора экономики по-прежнему невысока, в 2020 году она достигла 9,3% от общего объема инвестиций в основной капитал, что на 0,7% меньше, чем в предыдущем, прошлом году, но на 0,3% больше, чем в начале периода [3].

Таким образом, участие банковского капитала в финансировании организаций остается умеренным. Это связано с неэффективностью перераспределительных функций финансового рынка, поскольку потребности реальной экономики выходят за рамки возможностей банковского сектора в финансировании основных средств. Однако процессы в банковском секторе показывают возрастающую роль банковских услуг в развитии реальной экономики. Эффективность взаимодействия банковского и реального секторов экономики с точки зрения компаний и организаций можно оценить

по эффекту финансового рычага, который показывает целесообразность и эффективность использования кредитных ресурсов предприятия.

1. Сингатуллина, Г.Р. Проблемы устойчивости региональной банковской системы / Г.Р. Сингатуллина, В.С. Серова // Научное обозрение. – 2017. - №16. – С.39-44.
2. Обзор финансовой стабильности. IV квартал 2020 г. – I квартал 2018 г. // Центральный Банк. – 2018. – Режим доступа: http://www.cbr.ru/publ/Stability/OFS_17-03.pdf (дата обращения: 15.03.2021).
3. Обзор банковского сектора Российской Федерации. Аналитические показатели. №196. Февраль, 2021 г. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/collection/collection/file/14239/obs_196.pdf (дата обращения: 16.03.2021).
4. Инструмент банковского аналитика, клиента банка для анализа фин. состояния и надежности банков [Электрон. ресурс] - Режим доступа: <https://analizbankov.ru/index.php> (дата обращения: 16.03.2021).

Ряховская Е.Н., Трофименко А.С., Панин С.И.

Оценка уровня занятости и доходов населения в аграрной сфере Воронежской области

*Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-48

Аннотация

Статья посвящена анализу динамики уровня занятости населения и номинальной заработной платы в сельском хозяйстве Воронежской области. Анализ проводился на основании временных рядов динамики, посредством построения уравнений тренда динамики по девятилетней ретроспективе. Одновременно, на основании полученных функций трендов динамики в различных конфигурациях проведен прогноз доходов и уровня занятости на среднесрочный период (до 2023 г.).

Ключевые слова: уровень занятости, доходы населения, динамика, тренд, прогноз.

Abstract

The article is devoted to the analysis of the dynamics of the level of employment of the population and nominal wages in agriculture of the Voronezh region. The analysis was carried out on the basis of time series of dynamics, by building the equations of the trend for a nine-year retrospective. At the same time, based on the obtained functions of dynamics trends in various configurations, a forecast of income and employment level for the medium-term period (up to 2023) was carried out.

Keywords: employment level, incomes of the population, dynamics, trend, forecast.

Ключевыми показателями уровня социально-экономического развития региона являются уровень экономической занятости и среднего уровня доходов населения [4, с. 134]. Кроме того, эти показатели взаимосвязаны между собой. А именно, низкий уровень доходов в аграрной сфере является одной из причин снижения уровня занятости и скрытой безработицы на селе [3, с. 293].

В представленном ниже исследовании использованы официальные данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области.

При анализе динамики уровня занятости населения Воронежской области в аграрной сфере мы основывались на данных, представленных по уровню занятости населения в сельской местности [6]. На рис. 1 представлен трендовый анализ за десятилетний ретроспективный период.

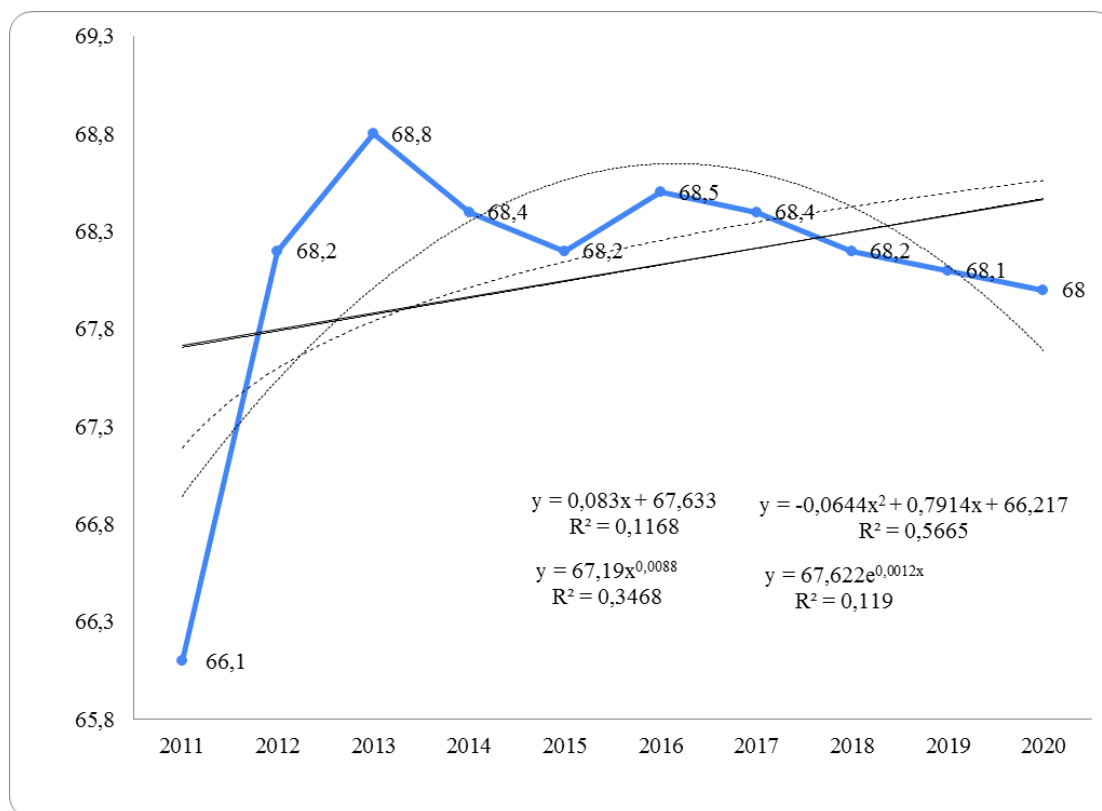


Рисунок 1. Трендовый анализ уровня занятости трудоспособного сельского населения Воронежской области

Таблица 1

Характеристики уравнений тренда

Наименование функции	Уравнения	Коэффициент детерминации (R^2)
Прямая	$Y(t)=67,633+0,083*t$	0,1168
Парабола	$Y(t)=66,217+0,791*t-0,0644*t^2$	0,5665
Степенная	$Y(t)=67,190*t^{0,0088}$	0,3468
Экспоненциальная	$Y(t)=67,622*e^{0,00125*t}$	0,1190

Необходимо отметить довольно низкую прогностическую способность практически всех построенных уравнений трендов ввиду достаточно заметной волатильности анализируемого показателя. Но ввиду того, что колебания уровня занятости населения незначительно отходят от значения 68%, можно представить примерный анализ уровня занятости сельского населения в трудоспособном возрасте согласно четырех прогнозных функций. Наиболее точной из них является полиномиальная функция второй степени (квадратическая функция) [1, с. 142].

Таблица 2

Эмпирическая и трендовая оценка уровня занятости трудоспособного сельского населения Воронежской области

Годы	Фактическая занятость трудоспособного сельского населения, %	Выровненная степень занятости согласно функции, %			
		прямой	параболы	степенной	экспоненциальной
2011	66,1	67,7	66,9	67,2	67,7

2012	68,2	67,8	67,5	67,6	67,8
2013	68,8	67,9	68,0	67,8	67,9
2014	68,4	68,0	68,4	68,0	68,0
2015	68,2	68,0	68,6	68,1	68,0
2016	68,5	68,1	68,6	68,3	68,1
2017	68,4	68,2	68,6	68,3	68,2
2018	68,2	68,3	68,4	68,4	68,3
2019	68,1	68,4	68,1	68,5	68,4
2020	68,0	68,5	67,7	68,6	68,5

Построенные уравнения тренда позволяют определить прогнозные значения уровня занятости в аграрной сфере на перспективу.

Таблица 3

Прогнозные значения уровня занятости трудоспособного сельского населения Воронежской области по функциям

Годы	Прогнозные значения степени занятости по уравнениям, %			
	линейной функции	квадратической функции	степенной функции	экспоненциальной функции
2021	68,5	67,1	68,6	68,6
2022	68,6	66,4	68,7	68,6
2023	68,7	65,6	68,7	68,7

Прогнозные значения по найденным функциям показывают, что уровень занятости сельского населения (при сохранении тенденций динамики его численности) будет умеренно возрастать. Но, если смотреть на наиболее точное уравнение тренда (квадратическую функцию), то уровень занятости будет снижаться до 65,6% к 2023 году.

Следующий анализируемый показатель – уровень доходов населения в аграрной сфере Воронежской области. Анализ динамики уровня доходов населения, занятого в сельском хозяйстве Воронежской области, целесообразно проводить на основании данных по номинальной заработной плате [2, с. 140].

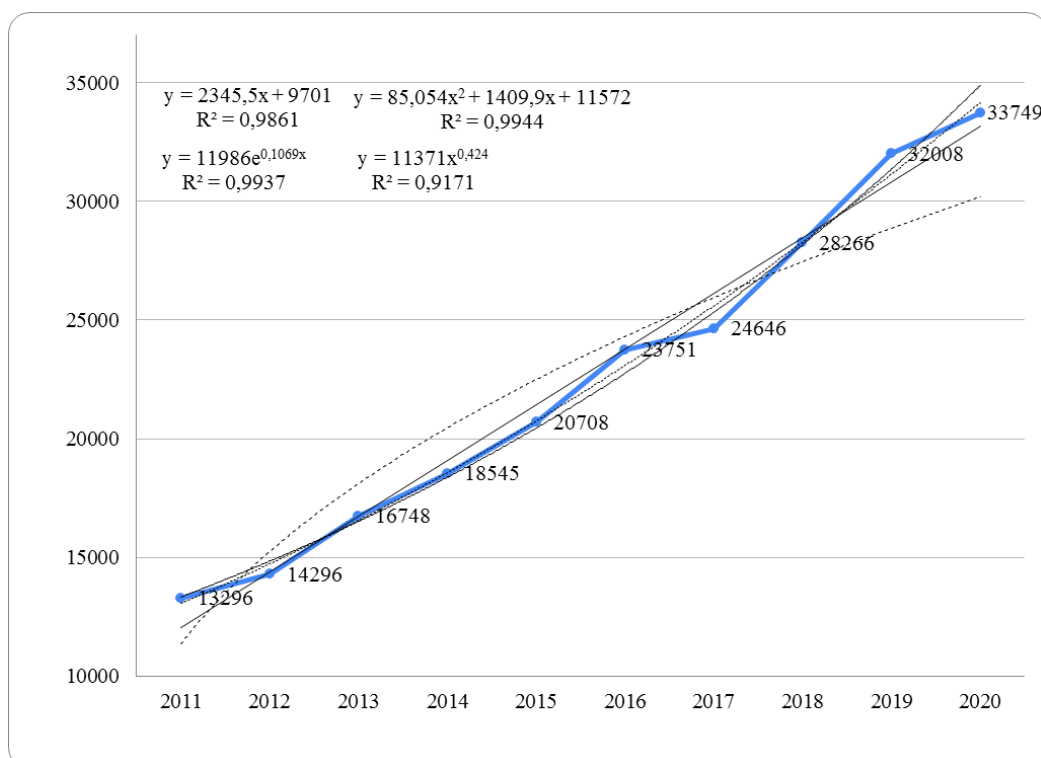


Рисунок 2. Трендовый анализ уровня заработной платы населения, занятого в сельском хозяйстве Воронежской области

Таблица 6

Характеристики уравнений тренда

Наименование функции	Уравнения	Коэффициент детерминации (R^2)
Прямая	$Y(t)=9701+2345,5*t$	0,9861
Парабола	$Y(t)=11572+1409,9*t+85,05*t^2$	0,9944
Степенная	$Y(t)=11371*t^{0,424}$	0,9171
Экспоненциальная	$Y(t)=11986*2,718^{(0,1069*t)}$	0,9937

Следует отметить, что практически все функции тренда характеризуются очень высоким коэффициентом детерминации и представляют положительную тенденцию (то есть, номинальная заработная плата последовательно возрастает). Наиболее точно отображают динамику номинальной заработной платы в сельском хозяйстве области уравнения квадратической и экспоненциальной функций [5, с. 184].

Таблица 4

Эмпирическая и трендовая оценка средней месячной номинальной заработной платы в аграрной сфере Воронежской области

Годы	Фактическая номинальная заработная плата, руб.	Выровненная номинальная заработная плата согласно функции, руб.			
		прямой	параболы	степенной	экспоненциальной
2011	13296	12046	13067	11371	13338
2012	14296	14392	14732	15256	14842
2013	16748	16737	16567	18118	16516
2014	18545	19083	18573	20468	18378
2015	20708	21428	20748	22500	20451
2016	23751	23774	23094	24308	22757
2017	24646	26119	25609	25950	25324
2018	28266	28465	28295	27462	28180
2019	32008	30810	31151	28868	31358
2020	33749	33156	34177	30187	34894

Прогнозные значения средней номинальной заработной платы на перспективу представлены в следующей таблице.

Таблица 5

Прогнозные значения уровня средней номинальной заработной платы в аграрной сфере Воронежской области

Годы	Прогнозные значения номинальной заработной платы по уравнениям, руб.			
	линейной функции	квадратической функции	степенной функции	экспоненциальной функции
2021	35501	37373	31432	38829
2022	37847	40739	32614	43208
2023	40192	44275	33740	48081

Прогнозные значения по найденным функциям во всех случаях демонстрируют рост, но наиболее точно отображают ожидаемый размер заработной платы параболический и экспоненциальный тренды. При этом, весьма возможно достижение среднего значения между прогнозными значениями по этим функциям.

Очевидная разнонаправленная динамика показателей занятости и средней номинальной заработной платы, на наш взгляд, объясняется тем, что номинальная заработная плата является официальным, но недостаточно точным индикатором доходов населения. Более объективную и логичную картину показал бы анализ

динамики реальных располагаемых денежных доходов населения, рассчитанных с учетом изменения индекса потребительских цен за рассматриваемый период.

1. Статистика: учебное пособие / под ред. доктора экономических наук, профессора, заслуженного работника высшей школы РФ И.М. Суркова. – Воронеж, изд-во ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2017. – 243с.
2. Зотова А.А. Факторы, влияющие на заработную плату / А.А. Зотова, В.В. Малашенко, Е.Б. Панина // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях: Материалы международной научно-практической конференции, 13-14 июня 2019 г., ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ – ФГБНУ НИИЭОАПК ЦЧР России; в 2-х частях. – Ч. II. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 139 – 143.
3. Медведева А.Н. Анализ и оценка эффективности использования трудового потенциала в аграрной сфере Воронежской области // А.Н. Медведева, Е.Б. Панина // Молодежный вектор развития молодежной науки: материалы 71-й студенческой научной конференции. – Ч. III – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2020. – С. 292 – 298.
4. Калабина Е.С. Статистическое исследование денежных доходов населения Воронежской области / Е.С. Калабина, Ю.А. Прокопова, С.И. Панин // Молодежный вектор развития молодежной науки: материалы 69-й студенческой научной конференции. – Ч. V. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 134 – 139.
5. Статистика: учебник для вузов / И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Проспект, 2020. – 444 с.
6. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области: <https://voronezhstat.gks.ru>

Степанова Т.А., Лепендина А.М.

Экономический анализ эффективности производства зерна на примере предприятий Воронежской области

*Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-49

Аннотация

В статье рассматривается анализ влияния различных факторов на эффективность производства зерна на предприятиях воронежской области и подходы к увеличению их рентабельности.

Ключевые слова: рентабельности производства, показатели, производство зерна.

Abstract

The article deals with the analysis of the influence of various factors on the efficiency of grain production at enterprises of the Voronezh region and approaches to increasing their profitability.

Keywords: profitability of production, indicators, grain production.

Решающее значение для увлечения всех отраслей сельского хозяйства имеет наращивание производства зерна. Зерновое хозяйство составляет основы растениеводства и всего сельскохозяйственного производства. Это определяется многосторонними связями зернового производства с определёнными отраслями сельского хозяйства и промышленности.

Вопрос производства зерна в нашей стране является важным, так как зернопродукты формируют 45% продовольственного рынка и дают 60% всего

потребляемого населением белка и 70% углеводов. Удельный вес которых в структуре посевных площадей составляет почти 60%.

В 2020 году общий объем посевных площадей под растениеводческие культуры уменьшился на 250 тыс. га 0,3% по сравнению с предыдущим годом. В структуре всех посевных площадей России зерновые и зернобобовые культуры в 2020 году увеличились на 1321 тыс. га по сравнению с 2019 годом.



Рисунок 1 — Динамика посевных площадей зерновых культур, тыс. га в период с 2000 по 2020 годы в России.

Также, В 2019 – 2020 гг. наблюдается прирост площади посевных площадей не только под пшеницу, но и под рожь, просо, кукурузу и другие. В 2020 году в большей степени были расширены посевные площади под рожь, которые увеличились на 127 тыс. га (16,2%), а также под просо – на 58 тыс. га (14,8%) и кукурузу – на 279 тыс. га (10,8%). Однако, несмотря на расширения посевных площадей некоторых зерновых культур в 2020 году, наблюдается также их сокращение в отношении, в первую очередь, тритикале – на 26 тыс. га (18,4%). Уменьшение посевных площадей коснулось также сорго – 3 тыс. га (-3,5%), ячменя – 261 тыс. га (-3%) и овса – 65 тыс. га (-2,6%). Рассмотрим это наглядно на графике.

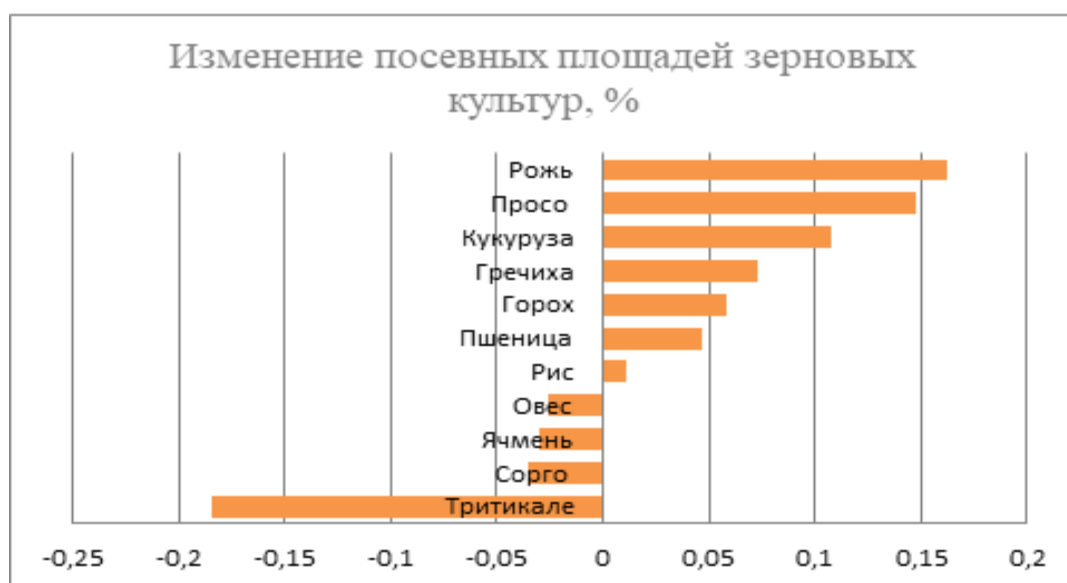


Рисунок 2 — Изменение посевных площадей зерновых культур в 2020 г. по отношению к 2019 г., %

Для полного описания состояния производства зерна по Воронежской области за последние 7 лет, рассмотрим и представим данные в таблице 1.

Таблица 1

Показатели производства зерна по Воронежской области за 2013-2019 гг.

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Темп прироста, %
1. Валовый сбор зерна, ц	21892 476	27 022 574	23 383 428	28 928 185	39 588 293.3	36 125 816.6	39 576 654.6	80.78
2. Посевная площадь, га	886 304	839 410	905 896	892 355.1	100 9116.6	105 6206	111 1569.4	24.99
3. Урожайность, ц/га	24.7	32.2	25.8	32.4	39.2	34.2	35.6	44.13
4. Себестоимость 1 ц., руб.	519.63	444.21	615.89	590.27	534.33	676.38	673.37	29.59
5. Цена реализации 1 ц. зерна, руб.	552.7	609.42	819.7	808.14	653.01	877.73	954.58	72.71
6. Уровень рентабельности производства зерновых, %	6.36	37.19	33.09	36.91	22.21	29.77	41.76	

Таким образом, можно сделать вывод, что темпы прироста уровня цены реализации значительно превышают темпы прироста себестоимости. Также следует отметить, что темпы прироста урожайности растут, как темпы прироста посевной площади и валового сбора. Кроме того, уровень рентабельности производства в 2019 году увеличился на 35.4% по сравнению с 2013.

Для определения эффективности производства зерна мы провели анализ рентабельности и прибыли производства зерна, который проводили на примере Калачевского, Аннинского и Семилукского районов Воронежской области. Нами был использован метод статистической группировки, за счет которого стало возможным наблюдать за взаимосвязью признаков общественных явлений. В нашем случае, группировочным признаком является цена реализации зерновых культур по хозяйствам Калачевского, Аннинского и Семилукского районов Воронежской области. В подтверждение полученным данным аналитической группировки мы выявили, что чем выше цена реализации зерновых культур, тем выше уровень рентабельности зерновых культур. В первой группе при минимальной цене реализации зерновых культур 774.5 руб. уровень рентабельности составил 56.19%, тогда как в третьей группе при максимальной цене реализации 1277.1 руб. уровень рентабельности составляет 143.8%. Следовательно, третья группа стала рентабельна. В ходе исследования выяснилось, что основными факторами, влияющими на прибыль и рентабельность являются:

1. Количество реализованной продукции.
2. Себестоимость 1 ц. реализованной продукции.
3. Цена реализации 1 ц. продукции.

Далее нами была разработана многофакторная экономико-математическая модель. В модель были заложены следующие факторы:

Y-Уровень рентабельности зерна, %

X₁-Урожайность зерна, ц/га.

X₂-Трудоемкость 1 ц. зерна, чел-час.

X₃-Себестоимость 1 ц. реализованного зерна, руб.

X₄-Уровень интенсивности, руб.

X₅-Уровень специализации, %

X₆-Уд. Вес затрат на зерно в затратах животноводства, %

X₇-Количество реализованного зерна, ц.

X₈-Цена 1 ц. реализованного зерна, руб.

В результате путем пошагового решения была получена многофакторная корреляционно-регрессионная модель уровня рентабельности зерна по анализируемым предприятиям.

Таблица 2

Многофакторная экономико-математическая модель уровня рентабельности зерна

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значения	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95.0%	Верхние 95.0%
У-пересечение	-59.3682	31.38015	-1.8919	0.075664	-125.575	6.838094	-125.57	6.838094
Количество реализованного зерна (x ₇)	-0.00078	0.000353	-2.19856	0.042043	-0.00152	-3.1E-05	-0.0015	-3.1E-05
Себестоимость 1 ц реализованного зерна, руб (x ₃)	-0.0327	0.00841	-3.88783	0.001183	-0.05044	-0.01495	-0.0504	-0.01495
Цена 1 ц реализованного	0.120098	0.032819	3.659355	0.001942	0.050855	0.189341	0.05086	0.189341

Анализируя полученную многофакторную экономико-математическую модель, мы видим, что при повышении себестоимости 1 ц реализованного зерна на 1 руб. уровень рентабельности будет снижаться на 3.3%, в то же время при повышении цены 1 ц реализованного зерна на 1 руб. уровень рентабельности увеличится на 12%.

Математическое уравнение регрессии выглядит следующим образом:

$$Y(x_2, x_3, x_8) = -59.37 - 1,0008x_2 - 0,032x_3 + 0,12x_8$$

Таблица 3

Регрессионная статистика.

Наименование	Показатели
Множественный R	0.827993544
R-квадрат	0.685573308
Нормированный R-квадрат	0.630086245
Стандартная ошибка	17.40285587
Наблюдения	21

Проанализировав таблицу 3, мы можем сделать вывод о том, что между факторами и уровнем рентабельности прямая и очень высокая (поскольку коэффициент корреляции равен 0,83). Коэффициент детерминации ($R^2=0,69$) говорит о том, что оставшиеся в улучшенной модели факторы влияют на уровень рентабельности зерна на 69%, а неучтенные в данной модели факторы всего на 21%.

С целью оценки существенности влияния изучаемых факторов на уровень рентабельности зерна построим многофакторный дисперсионный комплекс.

Таблица 4

Дисперсионный анализ.

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	Значимость <i>F</i>
Регрессия	3	11225.99	3741.995	12.35555	0.000155846
Остаток	17	5148.61	302.8594		
Итого	20	16374.59			

Так как фактическое значение критерия Фишера $F_{\text{факт}}=12.4$ значительно превосходит теоретическое значение критерия Фишера $F_{\text{теор}}=2,96$, то влияние заложенных в модель факторов на рентабельность зерна существенно.

Разработанная многофакторная корреляционно-регрессионная модель достаточно полно отражает условия производства зерна в исследуемой совокупности предприятий, а поэтому может быть использована для оценки результатов их деятельности и в частности для расчета резервов повышения уровня рентабельности зерна и увеличения денежной выручки за реализованное зерно.

Таблица 5

Резервы роста среднего уровня рентабельности зерна

Факторы	Услов-ные обозначени-я	Средний уровень факторов			Отклонение среднего		Коэф. регрес-сии	Резервы повышения	
		по району	по передо-вым предприятиям	по отстающим предприятиям	от среднего уровня по району	от уровня передовых предприятий		до среднего уровня по району	до уровня передовых предприятий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество реализованного зерна(х7)	X1	28730.43	37758.09	29827.60	-1097.17	-9,027.6614	-0.001	0.8518	7.0086
себестоимость 1 ц реализованного зерна, руб (х3)	X4	576.85	648.52	594.20	-17.35	-71.6684	-0.033	0.5673	2.3434
цена 1 ц реализованного	X8	924.94	887.5	878.56	46.38	37.4381	0.120	5.5699	4.4962
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	6.98896255	13.84825

Анализируя данные таблицы 5, мы видим, что при достижении отстающих предприятий уровня средних уровень рентабельности при производстве зерна вырос на 6.9%, а при достижении уровня производства передовых хозяйств уровень рентабельности повысился на 13.84%.

Чтобы добиться планируемых результатов, следует в каждом отстающем хозяйстве определять внутренние ресурсы увеличения рентабельности и использовать их.

Для освоения выявленных резервов в исследуемых предприятиях необходимо:

1. Для повышения цены 1 ц. реализованного зерна можно использовать следующее:
 - а) минимизация сроков реализации единицы продукции;
 - б) увеличения спрос на продукцию;
 - в) улучшение качества зерновых;
 - г) прогнозирование инфляционных ожиданий.
2. Для увеличения количества 1 ц. реализованного зерна:
 - а) применение современного оборудования;
 - б) увеличение объемов производства;
 - в) недопущение потерь и порчи зерна.

3. Для снижения себестоимости 1 ц. реализованного зерна:
 - а) поиск наиболее эффективных путей реализации продукции зерновых;
 - б) автоматизация производства;
 - в) расширение производства;
 - г) увеличение уровня организации труда.

1. Статистика : практикум для обучающихся (уровень бакалавриата) экономического факультета по направлениям 38.03.01 "Экономика" и 38.03.02 "Менеджмент" заочной формы обучения / [Н. В. Санина и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— 154 с.
2. Анализ затрат на производство продукции животноводства на основе применения индексного метода анализа. Ходилина М.П., Хаустова Г.И. В сборнике: Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях. Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Ответственные за выпуск: Е.В. Закшевская, Т.В. Сабетова. 2019. С. 176-179.
3. Современные проблемы анализа затрат на производство продукции сельскохозяйственной организации. Селюткина Т.В., Панина Е.Б. В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития аудита, бухгалтерского учета, экономического анализа и налогообложения. Материалы национальной (всероссийской) научно-практической и методической конференции . 2019. С. 320—323.
4. Анализ себестоимости продукции и определение резервов ее снижения. Афанасьева М.А., Панина Е.Б. В сборнике: Молодежный вектор развития аграрной науки. Материалы 67-й научной студенческой конференции. 2016. С. 13—18.
5. Анализ взаимосвязи производства и потребления продукции животноводства по Воронежской области. Степанова Т.А., Ануфриева А.В. В сборнике: Актуальные вопросы устойчивого развития АПК сельских территорий. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию со дня образования кафедры экономического анализа, статистики и прикладной математики. 2018. С. 49—52.

Султонова Н.И.

Микрофинансирование как фактор развития бизнеса

ТГЭУ

(Узбекистан, Ташкент)

doi: 10.18411/lj-07-2021-50

Аннотация

В данной статье анализируется текущая ситуация в Узбекистане в международном рейтинге «Doing Business» и исследуется кредитная деятельность микрокредитных организаций и коммерческих банков в стране, которая имеет прямое влияние на данный показатель.

Ключевые слова: кредит, «Получение кредита», международный рейтинг «Doing Business», микрокредитование, микрокредитные организации, предпринимательство.

Abstract

This article analyzes the current situation in Uzbekistan in the international ranking of "Doing Business" and examines the lending activities of microcredit organizations and commercial banks in the country, which have a direct impact on this indicator.

Keywords: credit, "Getting a loan", "Doing business" international rating, microcredit, microcredit organizations, entrepreneurship.

Введение

Микрофинансирование играет важную роль в решении социальных проблем государства, поскольку предоставление финансовых услуг населению и бизнесу

помимо банковских кредитов способствует формированию многих устойчивых бизнес-групп, снижению безработицы и, как следствие, экономическому развитию регионов и формированию среднего класса.

Развитие микрофинансирования в стране создаст возможности для развития бизнеса. Развитие предпринимательства положительно сказывается на макроэкономических показателях страны, а также на изменении позиций страны в международных рейтингах. Одним из таких международных рейтингов является международный рейтинг Всемирного банка Doing Business. Показатели развития предпринимательства в Узбекистане также отражены в этом рейтинге. По показателям на 2021 год Узбекистан занимает 72 место в этом рейтинге [1].

Международный рейтинг Doing Business основан на 10 показателях. В отчете анализируются следующие показатели, оценивающие легкость ведения бизнеса в стране: 1) создание предприятий (бизнеса), 2) получение разрешения на строительство, 3) подключение к системе электроснабжения, 4) регистрация собственности, 5) получение кредит, 6) защита миноритарных инвесторов делами; 7) налогообложение, 8) международная торговля, 9) исполнение контрактов и 10) неплатежеспособность.

Среди этих показателей показатель «Заимствования» - один из показателей, который снижается в последние годы, и является одним из показателей развития предпринимательства в стране, платежеспособности заемщиков.

Целью данного исследования является анализ системы микрофинансирования в стране, которая является одним из показателей позиции «Получение кредита» в международном рейтинге «Doing Business».

Степень изученности темы

Микрофинансирование часто характеризуется социально ориентированной деятельностью на рынке финансовых услуг. М.Юнус считал, что развитие малого бизнеса решит проблему бедности и социального неравенства. Согласно его концепции, основным фактором возврата кредита на развитие малого бизнеса является не залог по ссуде, а стимул для предпринимателя развивать свой бизнес и выживать в агрессивной внешней среде. То, что основателем микрофинансирования является Мухаммад Юнус [2], является общепризнанным фактом, и в его основе лежит взаимная гарантия должников одной социальной группы. Именно микрокредитование послужило отправной точкой в борьбе с бедностью и социальным расслоением.

М. Юнус был первым практиком-ученым, изучившим теоретические и практические аспекты механизма микрофинансирования, впоследствии эта тема активно изучалась многими зарубежными учеными.

В частности, Санни Ли Сун и Хао Лян исследуют взаимосвязь глобализации и микрофинансирования. Нам известно, что такие понятия, как глобализация и инновационная экономика, взаимосвязаны, и их изучение без разделения является одним из важных элементов современной экономической системы.

Основываясь на институциональной логике, микрофинансовые организации включают в себя как социальную, так и рыночную логику при предоставлении доступных микрофинансовых займов. В частности, социальная логика подкрепляется деятельностью неправительственных некоммерческих организаций в области социальной глобализации и микрофинансирования. И наоборот, экономическая глобализация является катализатором рыночной логики микрофинансовых организаций, в результате чего в большей или меньшей степени зависит от мотивов максимизации выгод микрофинансирования и относительной силы реальной конкуренции. Уровень социальной глобализации в стране отрицательно связан со средними процентными ставками по микрофинансовым займам [3].

В исследовании Афшина Абрара, Ифтехара Хасана, Резаула Кабира [4] исследуется относительная важность микрофинансовых организаций как на макроуровне (финансовое развитие, экономический рост, неравенство доходов и

бедность), так и на микроуровне (эффективность традиционных коммерческих банков). Механизм микрофинансирования увеличивает общие сбережения в экономике (общие банковские депозиты) и ссуды (ссуды частному сектору). Их участие увеличивает экономическое благосостояние за счет сокращения неравенства доходов и бедности. Кроме того, их активное участие помогает регулировать традиционные коммерческие банки, делая их более конкурентоспособными, и, как следствие, повышает эффективность.

Развитие микрофинансирования, его влияние на инновационную экономику изучается многими учеными с помощью различных исследовательских методов. Примеры включают Изабель Пинатель, Юбер Чакуте Чуигуа [5], Фредерик Хейбрехс, Йохан Бастиаенсен и Герт Ван Хекен [6].

Методология исследования

При подготовке этого исследования использовались теоретические исследования. То есть изучаются теоретические и методологические основы исследования влияния микрофинансирования на развитие бизнеса.

При изучении темы также использовались методы анализа и синтеза.

Анализ и результаты

Одним из 10 показателей международного рейтинга «Doing Business» является «Получение кредита», что является одним из важных направлений в оценке возможностей, созданных для бизнеса.

Таблица 1

Индикаторы Doing Business »на 2016–2021 гг. [7]

Направления	Индекс рейтинга DB 2016	Индекс рейтинга DB 2017	Индекс рейтинга DB 2018	Индекс рейтинга DB 2019	Индекс рейтинга DB 2021
Регистрация предприятия	23	25	11	12	8
Получение разрешения на строительство	147	147	135	134	132
Подключение к электросетям	78	83	27	35	36
Регистрация частной собственности	81	75	73	71	72
Получение кредита	42	44	55	60	67
Защита прав инвесторов	78	70	62	64	37
Налоги и налогообложение	139	138	78	64	69
Международная торговля	166	165	168	165	152
Обеспечение выполнения договоров	37	38	39	41	22
Разрешение неплатежеспособности	72	77	87	91	100

По данному показателю международного рейтинга Doing Business была проанализирована ситуация в Узбекистане в 2016-2021 годах, согласно которой за эти годы произошло снижение рейтинга, и к 2021 году он составил 67.

Таблица 2

Основные показатели кредитного рейтинга в 2021 г. [8]

	Показатель	Узбекистан	Европа и Центральная Азия
1.	Индекс юридических прав (0–12)	6	7,8
2.	Индекс полноты кредитной информации (0-8)	7	6,7

3.	Покрытие кредитного реестра (в процентах от взрослого населения)	0,0	24,0
4.	Покрытие кредитных бюро (в процентах от взрослого населения)	47,8	41,7

Кредитный регистр - это база данных, управляемая государственным сектором, обычно управляемая центральным банком или менеджерами банков, которая собирает информацию о кредитоспособности заемщиков (физических или юридических лиц) в финансовой системе и облегчает обмен кредитной информацией между банками. Если кредитный регистр не работает, покрытие составляет 0,0%. Исходя из данных Всемирного банка, можно сказать, что обмен данными между кредитными организациями и банками в стране не работает. Таким образом, в 2021 году в Узбекистане этот показатель составит 0,0%.

Кредитный рейтинг международного рейтинга Doing Business также оценивает текущее состояние микрокредитных организаций. Хотя в нем не указываются названия микрокредитных организаций, их данные также важны при расчете показателя. По данным Центрального банка Республики Узбекистан, в 2021 году в стране будет 66 микрокредитных организаций [9]. Их общий капитал составляет 565,1 млрд сумов. сумов, из них капитал 29 составляет 3 млрд. сум. 10 млрд сумов до сум [10]. Однако следует отметить, что только 11 микрокредитных организаций имеют 10 миллиардов. сумов и более высокий капитал. Эти цифры нельзя считать удовлетворительными. Хотя деятельность микрокредитных организаций ориентирована на оказание услуг в сфере микрокредитования, микрокредитования, микролизинга на 10 млрд грн. сумов и более высокий капитал не покрывает потребности хозяйствующих субъектов в микрокредитовании. В частности, тот факт, что основная часть этих организаций организована как субъекты хозяйствования и не получает финансовой поддержки от государства, является еще одной частью проблемы.

Неудовлетворительна и система кредитования предпринимателей коммерческими банками. За последние два года государство выделило около 1 миллиарда долларов в капитал государственных банков, таких как Кишлок курилиш банк, Саноаткурилишбанк, Асакабанк, Агробанк, Микрокредитбанк, Алокабанк и Ипотека банк. По состоянию на 1 мая 2021 года остаток кредитов, выделенных коммерческими банками на развитие бизнеса, составил 10,885 млрд сумов. сумов [11].

Отметим, что по состоянию на 1 февраля 2021 года коммерческими банками было выдано кредитов физическим и юридическим лицам на общую сумму 277 трлн 755 млрд сумов, из которых 7 трлн 487 млрд сумов или 2,7% составили безнадежные ссуды. Этот показатель составлял 2,3 процента на 1 апреля 2020 года и 2,4 процента на 1 декабря 2020 года.

Доля проблемных кредитов (NPL) в общем ссудном портфеле превысила 10% в 2 банках, достигнув 14,2% в Узагроэксспортбанке и 16,1% в Madad Invest Bank [12]. Увеличение доли проблемных кредитов наблюдалось в 10 из 13 госбанков. В частности, просроченная задолженность Национального банка Узбекистана (НБУ) колеблется от 1,9 трлн до 2,6 трлн сумов (36%), от 1,5 трлн до 1,7 трлн сумов у Асака банка, от 486 млрд до 1,1 трлн сумов в Агробанке. В Народном банке он увеличился с 813 млрд до 1,1 трлн сумов, в Банке Кишлок курилиш - с 379 млрд до 716 млрд сумов, в Банке Микрокредитования - с 173 до 331 млрд сумов, в Алокабанке - с 8 млрд до 256 млрд сумов [13]. Увеличение доли проблемных кредитов также можно объяснить пандемией коронавируса. Во время пандемии большинство предприятий с долгами были неплатежеспособными.

По состоянию на 1 апреля 2021 года общая сумма непогашенных кредитов банков составила 283,5 трлн. сумов. Остаток кредитов предпринимателям составил 9,3 трлн. сумов.

Выводы и предложения

Улучшение позиций Узбекистана в международных рейтингах зависит от реформы и развития внутренней ситуации. В частности, улучшение международного рейтинга Всемирного банка «Doing Business», как и других 9 показателей рейтинга, зависит от позиции «Заемствования». Но в стране этот показатель с каждым годом снижается. Это можно объяснить следующим образом:

- Отсутствие кредитного реестра в стране и ограниченный доступ кредиторов к кредитной истории;
- Отсутствие государственных стимулов для микрокредитных организаций;
- Растущая доля проблемных кредитов.

Для повышения международного кредитного рейтинга Всемирного банка Doing Business предлагается следующее:

- Государственная поддержка микрокредитных организаций, как и коммерческих банков. Для этого установить систему налоговых льгот для предпринимателей в зависимости от суммы микрозаймов и микрокредитов, которые они предоставляют предпринимателям;
- Повышение капитализации микрокредитных организаций и усиление ее законодательно;
- Одновременное сопровождение кредитования коммерческими банками предпринимателей и кредитования микрокредитных организаций.

1. <https://www.doingbusiness.org/en/rankings>
2. Ezrokh Y. Microfinance in Russia in the Mirror of Foreign Experience: Competition, Evolution, Prospects. Society and Economy. 2014. 7-8, p. 75–99.
3. Sunny Li Sun, Hao Liang. Globalization and affordability of microfinance, Journal of Business Venturing, Volume 36, Issue 1, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2020.106065>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088390262030673X>)
4. Afsheen Abrar, Iftexhar Hasan, Rezaul Kabir. Finance-growth nexus and banking efficiency: The impact of microfinance institutions. Journal of Economics and Business, Volume 114, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2020.105975>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148619520304197>)
5. Isabelle Pignatel, Hubert Tchakoute Tchougoua. Microfinance institutions and International Financial Reporting Standards: An exploratory analysis, Research in International Business and Finance, Volume 54, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101309>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0275531920302415>)
6. Frédéric Huybrechs, Johan Bastiaensen, Gert Van Hecken. Exploring the potential contribution of green microfinance in transformations to sustainability. Current Opinion in Environmental Sustainability, Volume 41, 2019, Pages 85-92, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.11.001>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343519300521>)
7. Doing business <https://russian.doingbusiness.org/ru/rankings>
8. https://russian.doingbusiness.org/ru/data/exploreeconomies/uzbekistan#DB_gc
9. <https://cbu.uz/oz/credit-organizations/microcredit/>
10. <https://cbu.uz/oz/statistics/credit/516463/>
11. <https://cbu.uz/oz/statistics/bankstats/506897/>
12. <https://kun.uz/news/2021/03/04/tijorat-banklarida-muammoli-kreditlar-ulushi-27-foizga-yetdi>
13. <https://qalampir.uz/news/uzbekistonda-muammoli-kreditlarning-ulushi-ortmok-da-40099>

Shataeva O.V., Korshunova N.E., Melikhova Y.M.

Effects of the pandemic on the natural rate of unemployment in Russia

Moscow Pedagogical State University

D. I. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia

(Russia, Moscow)

doi: 10.18411/lj-07-2021-51

Abstract

The article examines unemployment and the impact on the unemployment rate of coronavirus and quarantine restrictions, as well as ways to maintain the unemployment rate no higher than "natural." As well as the peculiarities of employment and unemployment in Russia in 2020-2021. and the following measures to reduce it.

Keywords: unemployment, economic instability, supply and demand factors, forms of unemployment, unemployment rate, economically active population, economic instability.

Аннотация

В статье рассмотрена безработица и влияние на уровень безработицы коронавируса и карантинных ограничений, а также пути поддержания уровня безработицы не выше «естественного». А также особенности занятости и безработицы в РФ в 2020-2021 гг. и принятие следующих мер по ее уменьшению.

Ключевые слова: безработица, экономическая нестабильность, факторы спроса и предложения, формы безработицы, уровень безработицы, экономически активное население, экономическая нестабильность.

In times of economic instability, employment and unemployment rate are a macroeconomic problem that has the most impact on the labor market and the standard of living. Unemployment is a crucial indicator of the socio-economic development of society. It is believed that the greater the unemployment rate, the more declining the social and economic situation of a state.

Given that unemployment is always present in any economy, a relatively "natural" rate of unemployment has been established. It is tied to full employment and it is taken into account in macroeconomic forecasts. Due to the fact that during pandemic unemployment in Russia exceeded the rates of recent years and broke through the accepted norms of natural rate of unemployment, this subject is getting more relevant. Unemployment is one of the permanent macroeconomic phenomena inherent in all types of socio-economic systems. According to S.P. Avramov, unemployment is a socio-economic phenomenon, the essence of which is that part of the labor force (economically active population) is not employed in the production of goods and services [2, p. 32].

M.O. Galagurya argues that unemployment is a condition during which the able-bodied population is looking for, but cannot, for one reason or another, find a job [4, p. 41].

Unemployment, according to the OECD, is persons above a specified age not being in paid employment or self-employment but currently available for work during the reference period.

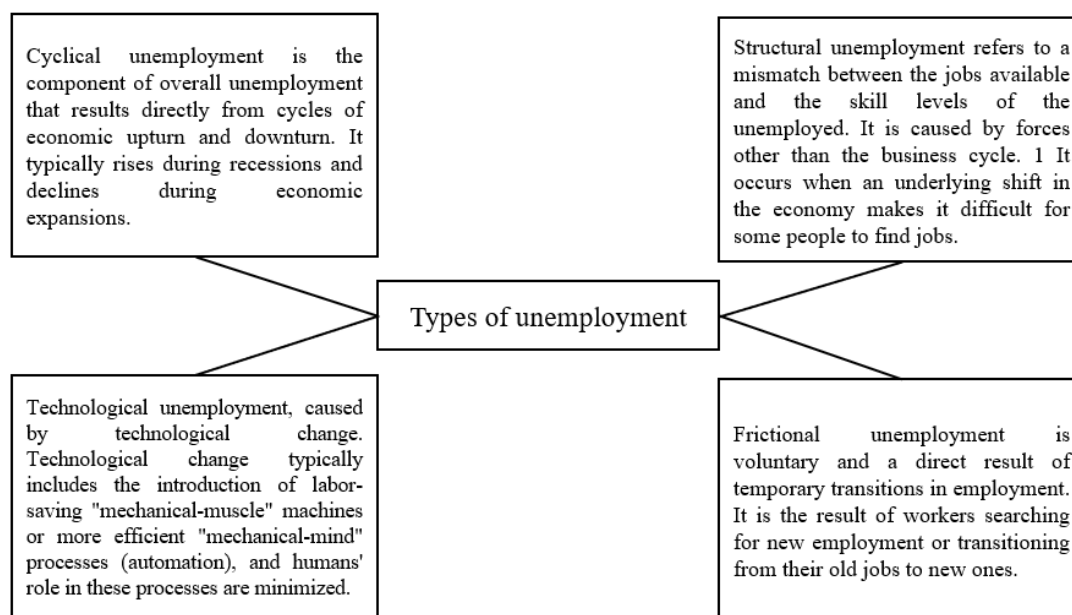
According to the legislation of the Russian Federation, unemployed are able-bodied citizens who do not have earnings and work, are registered with employment services in order to find a suitable job, are looking for work and are ready to start working [1].

Factors that affect demand for labor at the meso and micro levels: salary; labor productivity; demand for goods that are produced as a result of this type of labor; age of the employee; replacement of labor by other factors of production; number of employers; expansion of production at some enterprises.

Factors that affect the supply of labor at the meso and micro levels: the number of highly skilled workers; working conditions (prestige, status, social security); salaries and working conditions in similar workplaces; employee's standard of living; changes in demography of the state; costs associated with changing jobs; activity of trade union organizations; state regulation of the labor market; time factor [3, p. 12].

In conditions when most of the factors negatively affect the demand for labor, unemployment arises. Main types of unemployment are shown in Figure 1.

Figure 1 – Unemployment types [4, p. 149]



Following causes of unemployment are distinguished (Figure 2)

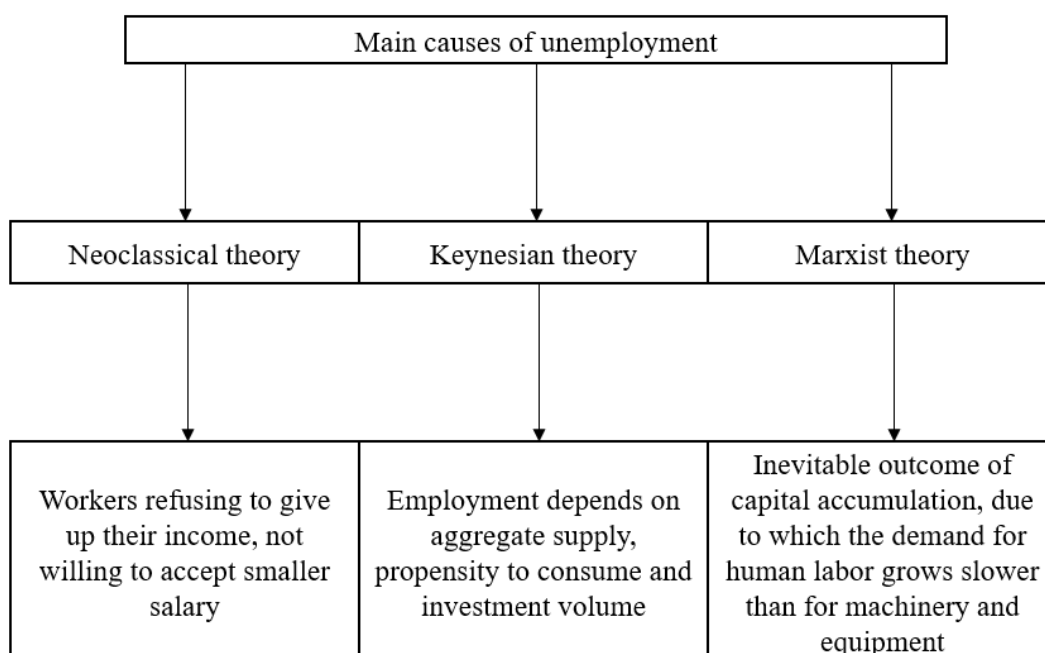


Figure 2 – Main causes of unemployment in macroeconomics [9, p. 11]

Quantitative analysis of unemployment is usually done using two complementary indicators. The first is the unemployment rate, which reflects the share of unemployed in the total working-age population:

$$\text{Unemployment rate} = \frac{\text{Unemployed workers}}{\text{Total labor force}} \times 100 \quad (1)$$

To calculate the labor force indicator, the number of children and adolescents under 16 is subtracted from the total population of the state; full-time university students and students; retirees (for all retirement reasons); people who are in places of detention; individuals engaged in individual households; incapacitated citizens (mentally ill); military personnel.

The labor force indicator is made up of two important elements - unemployed and employed. Therefore, the unemployment rate is calculated using the formula:

$$\text{Unemployment rate} = \frac{\text{Unemployed}}{\text{Unemployed} + \text{Employed}} \times 100 \quad (2)$$

When calculating unemployment, there are many inaccuracies. Often times official estimates of unemployment rate lower the numbers, or exaggerate [8, p. 63].

Second indicator is the average duration of unemployment - time during which a person was unemployed.

Duration of unemployment is the time between the day a citizen is registered as “unemployed” and the day he is removed from the register at the employment center at his place of residence. “Duration of unemployment” is divided into periods: up to 1 month, from 1 to 4 months, from 4 to 8 months, from 8 months to 1 year, over 1 year [2, p. 44].

Average duration of unemployment is determined by calculating the average in the interval series. The interval series is presented in the form of periods of duration of unemployment. The calculation is made by multiplying the middle of the interval series of periods of unemployment duration by the number of unemployed in these intervals. The resulting works are summed up and divided by the total number of unemployed. There is an indicator “duration of completed unemployment”, which represents the distribution of the unemployed by duration, where the duration is defined as the time between the day a citizen is registered as “unemployed” and the day he is removed from the register due to employment [8, p. 64].

So, unemployment and the level of employment are important indicators by which one can draw a conclusion about the economic development of the country, and without regulating this problem it is impossible to achieve necessary performance in the activity of the economy.

Unemployment rate is one of the most important factors that outline economy of a region or a country. It is believed that with an increase in unemployment, the economic situation is worse and the quality and standard of living of residents is lower. But since unemployment is a phenomenon inherent in any economy and any country, then the concept of “natural” unemployment rate is distinguished. Immediately, we note that such a name is conditional. Moreover, each country has its own “natural” level.

By definition, the natural rate of unemployment is a rate at which full employment of work force is provided, meaning anyone seeking for a job will find it. As such it’s called full-employment rate of unemployment, and the output respective to natural rate of unemployment is called natural output. [5, p. 8].

Since full employment of the labor force means that there is only frictional and structural unemployment in the economy, the natural unemployment rate can be calculated as the sum of levels of frictional and structural unemployment:

$$u^* = (u_{\text{frictional}} + u_{\text{structural}} = (U_{\text{frictional}} + U_{\text{structural}})/L) * 100\% \quad (3)$$

Currently, employment is considered full if the unemployment rate is no more than 4-5% [10]. All countries have unique potentials. Even under equal conditions of management and development, value of natural indicators of unemployment is different for each state.

The optimal level of unemployment, according to Rosstat and most experts and politicians, in Russia is 5–7%, the ideal case is 5%. It allows the average income of the population to grow and maintain a good social and economic situation. In countries with stable economies, this figure is even higher: in the USA - 5.5%, in Germany - 6.4% [10].

The fight against unemployment has to be carefully planned, taking into account all potential consequences. Since regulatory measures can lead to acceleration of inflation against the backdrop of rising wages. The state will have to respond to negative trends. This will lead to a tightening of financial policy, a budget deficit, and a reduction in government spending.

The presence of frictional, structural, seasonal unemployment is a sign of effective market relations. But regulation of processes is a necessity. In countries with a high level of GDP, governments are developing measures to restrain the growth of the indicator above the permissible norm [3, p. 13]. Next, let's take a look at the correspondence of the unemployment rate in Russia to the "natural" one. Official data was derived from the analysis of Rosstat data

In general, the economically active population is people who work or are actively looking for work. The economically active population in Russia is shown in Figure 3.

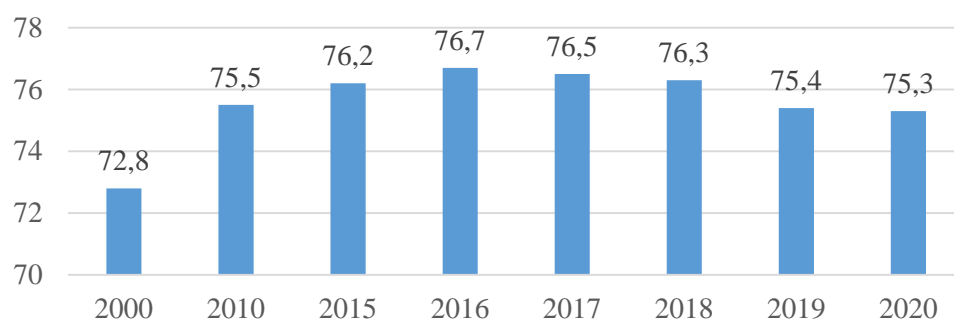


Figure 3 - Dynamics of the economically active population in 2000-2020, mln. people (at the end of the period)
Source: [12]

Based on the diagram, an increase in the number of active population by the end of 2020 can be noted compared to 2000 by 2.5 million people, while compared to 2016 (peak of activity) the decrease was 1.4 million people.

The dynamics of employment of the population is shown in Figure 4. The dynamics shows the growth of employment by the end of 2020 compared to 2000 by 5.6 million people, but in comparison with 2018 (peak of employment) - decrease by 1.9 million people. This indicates difficulties in raising the standard of living of population, issues with employment policy and regulations of the labor market.

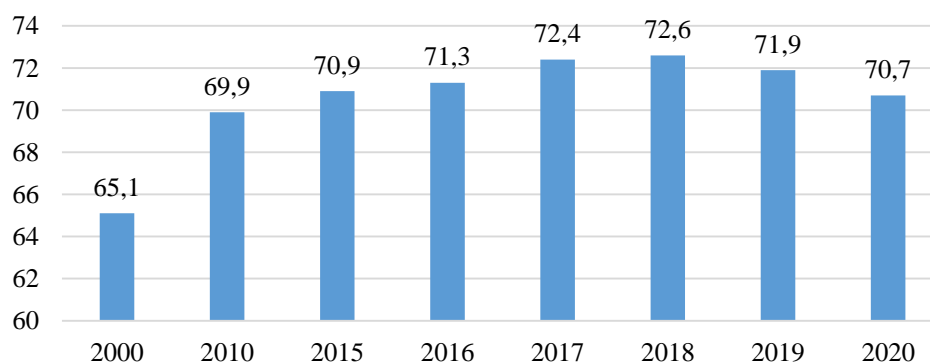


Figure 4 - Dynamics of employment of the population of Russia in 2000-2020, mln. people (at the end of the period) Source: [12]

Figure 5 shows the dynamics of the unemployment rate in Russia in the study period.

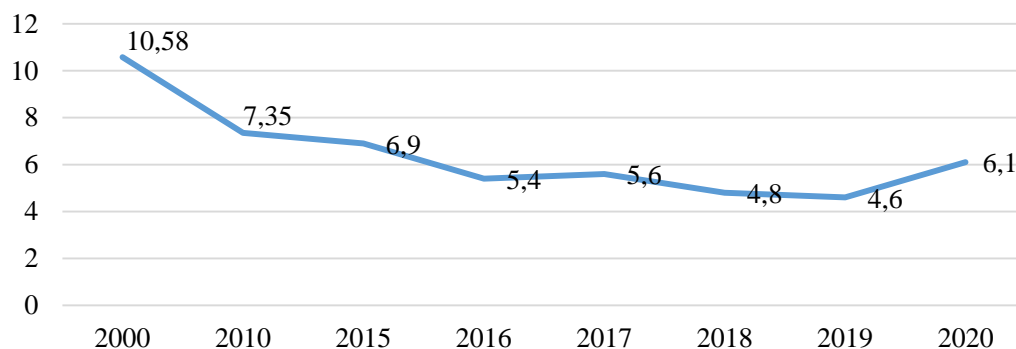


Figure 5 - The unemployment rate in the Russian Federation in 2000-2020, at the end of the period, per cent
Source: [12]

Due to Coronavirus and lockdown restrictions unemployment rate increased by 1.5 p.p. compared to 2019 and became the highest in the last 5 years. In addition, there is hidden unemployment, since not all unemployed are registered with the employment service, as well as underemployment, which is not reflected in statistics.

As for the second important indicator of unemployment - its average duration, the dynamics is shown in Figure 6.

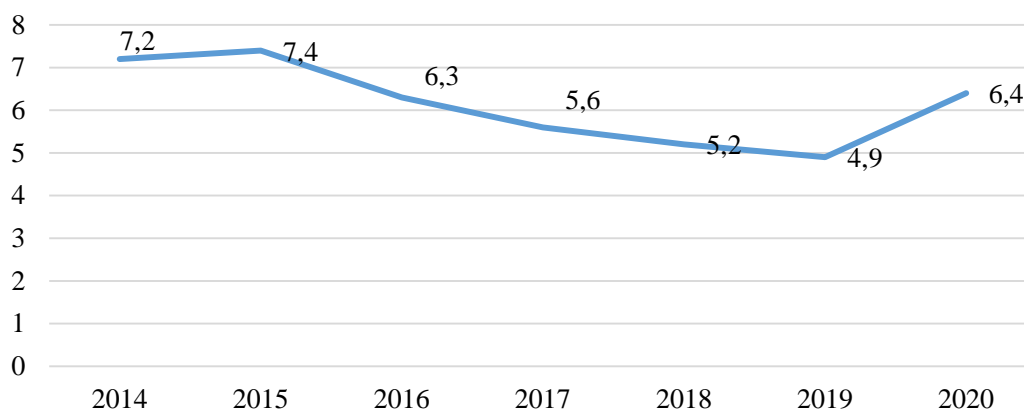


Figure 6 - Average duration of unemployment in the Russian Federation in 2014-2020, months Source: [12]

The average duration of recorded unemployment at the end of 2020 was 6.4 months, an increase compared to the number at the end of 2019 by 1.5 months, which also became the worst indicator over the past 5 years. Compared to 2015, which was the peak of the second wave of the crisis, the duration of unemployment is still 1 month less. [12].

In 2020 it is notable that in general, in the first half of the year, and especially in April-May 2020 the situation has become worse due to the coronavirus. Interestingly, the growth in the number of unemployed in April 2020 in annual terms (that is, by April 2019) was 21%, and compared with March 2020 - 23.4%, follows from the data of Rosstat [12]. Thus, the unemployment rate in April was 5.8% of the labor force after 4.7% in March 2020, which is the highest value since April 2016 [11]. All the while according to analysts' calculations in the second quarter of 2020, which was the peak of the coronavirus in Russia, the number of unemployed in Russia reached 9.3 million people - 12.1% of the economically active population of the country, which is twice as much as the official Rosstat data. If we take into account the Russians transferred to part-time employment and sent on leave without pay, then the number of actually unemployed turns out to be even higher.

And just in September 2020 alone the total number of unemployed in Russia decreased by 31 thousand compared to August, amounting to 4.78 million people. [12]. This is the first cut since the start of the coronavirus pandemic. Until the end of the year, the

unemployment rate declined slightly, but generally remained above the government's target levels.

Ministry of Economic Development of the Russian Federation laid out a basic version of the macro forecast the average annual unemployment rate in 2020 at 5.7% of the labor force after 4.6% in 2019. In 2021, the average annual unemployment rate was expected to decrease to 5.4%, in 2022 - to 4.9%, in 2023 - to 4.7% [11]. Forecasts for 2020 were not destined to come true.

To answer the question as to what the unemployment rate in Russia in 2021 is going to be, many focused on the inevitability of taking into account the coronavirus, economic and geopolitical factors, and the restructuring of the economy in relation to the extension of sanctions. At the same time, according to government data, by the end of 2021 the number of employed (according to the methodology of the International Labor Organization) will practically reach the level of 2019 (on average, 71.7 million people per year, compared with 71.9 million people in 2019). ... The average unemployment rate for 2021 will be 5.2%. In 2022-2023 the unemployment rate is forecasted at the level of 4.7% and 4.6% [11], respectively, that is, it will actually reach the “natural” level.

In general, the economic essence of natural unemployment lies in the policy of achieving market equilibrium. Trends such as declining real wages, imperfect level of competition, distorted information, unregulated migration cause negative “leaps” in interest rates. It's never zero but when it is controlled, special directions and measures are used (Figure 7).

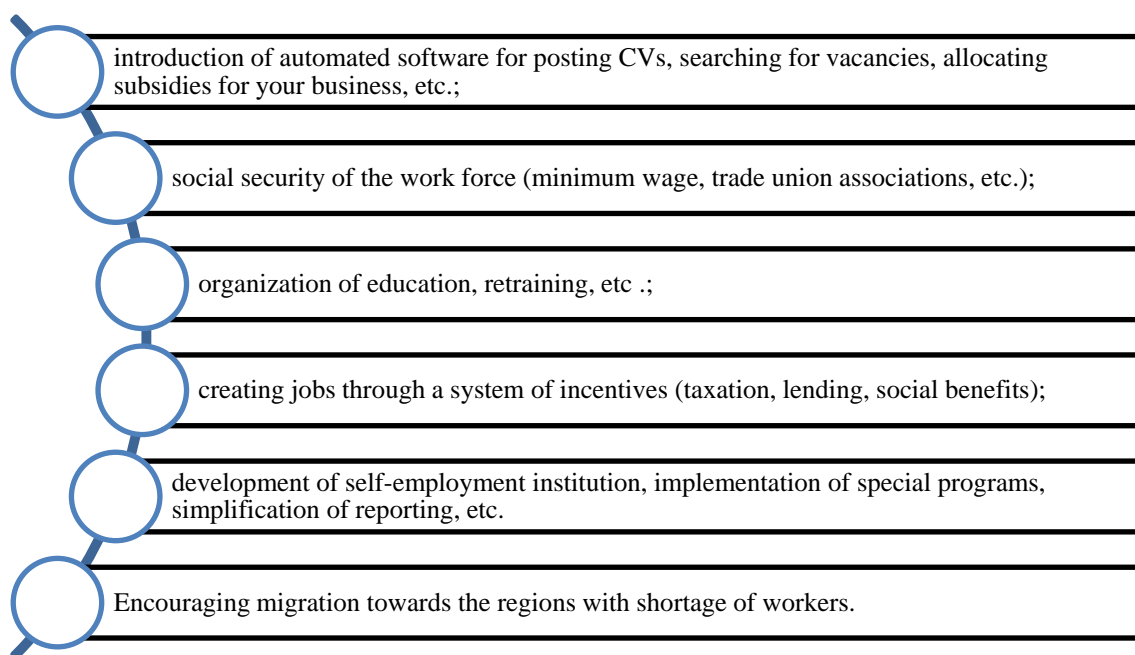


Figure 7 – Measures to keep unemployment at the natural rate Source: [10]

In Russian circumstances it is worth considering the scale of hidden unemployment. We believe that the following programs can also be involved in solving the problem of unemployment:

- special programs in the field, for example, industrial development (they would provide both economic and employment growth);
- programs aimed at ensuring accessibility to all those in need of additional vocational training or retraining;
- special programs to assist in the development of small business (individual private and family enterprises).

The maximum effect of the programs can only be reached with the help of their operational regulation and adaptation to ever-changing socio-economic situation in the country, and a predominant focus on increasing the competitiveness of goods and services.

Based on the results of our research, the following conclusions can be drawn:

1. According to Russian law, unemployed are able-bodied citizens who do not have work and earnings, are registered with the employment service in order to find a suitable job, are looking for a job and are ready to start it.

Among the main types of unemployment, it is worth highlighting frictional, cyclical, structural, etc. Full and underemployment as a category interconnected with unemployment affects the statistics of unemployment and the labor market as a whole.

2. Because unemployment is a phenomenon inherent in any economy and any country, then the concept of "natural" unemployment rate is defined. Let's note that it's natural in the name only. Moreover, each country has its own "natural" level. Natural unemployment rate is a phenomenon of unemployment of the population, when a certain proportion of people move between enterprises, industries, due to the search for better conditions, specializations or depending on the season. The indicator corresponds to the efficient and rational use of labor resources. The natural level is considered to be the unemployment rate of 4-5%.

3. According to the Federal Statistics Service, the unemployment rate increased in 2020 due to the coronavirus and quarantine restrictions. by 1.5 p.p. compared to 2019 and became the highest in the last 5 years (6.1%). The average duration of registered unemployment at the end of 2020 was 6.4 months, an increase compared to the value at the end of 2019. by 1.5 months, which also became the worst indicator over the past 5 years.

According to government, the average unemployment rate for 2021 will be 5.2% In 2022 - 2023, it is projected at 4.7% and 4.6%, respectively, that is, in fact, it will reach the "natural" level.

4. Specifics of employment and unemployment in the Russian Federation in 2020-2021 suggest, in our opinion, the following measures:

- stimulation of industry, trade and public works;
- development of a system of public-private partnership, including in the field of small business;
- it is necessary to simplify as much as possible the registration and payment of unemployment benefits and increase its size by at least 25%, calling it, for example, "a temporary subsidy due to loss of income due to forced self-isolation";
- to increase the state order, subject to the preservation of employment at enterprises;
- to subsidize the arrears of payments for utilities of unemployed Russians;
- to increase the period of granting gratuitous subsidies to small and medium-sized enterprises for the payment of wages based on the minimum wage per employee up to one year;
- consider the option of easing the conditions for the appointment of an early pension.

Thus, it is possible to try to provide a reliable economic and social basis during the crisis for the development of production, the formation of new jobs, which will expand the sphere of effective and full employment, i.e., the "natural" unemployment rate.

1. ФЗ №1032-1 от 19.04.1991г. «Employment in Russian Federation» (ред. от 08.12.2020г.) [Web source]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/ (date of inquiry: 29.03.2021).
2. Avramov S.P. Employment and unemployment / С.П. Аврамов. – М.: Знание, 2016. – 345с.
3. Bulavinov S.A. Controlling unemployment / С.А. Булавинов // Экономика. – 2020. - №4. – С. 11-14.
4. Galagurya M.O. Labor economics / М.О. Галагуря. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 415 с.

5. Gryaznova A.G. Modern aspects of unemployment / А.Г. Грязнова // Кадры и заработная плата. – 2020. - №3. – С. 8-9.
 6. Zaikina V.O. Measures to lower unemployment in Russia / В.О. Заикина // Социологические исследования. - 2020. - №11. - С. 20-22.
 7. Иванов, М.И. Регулирование занятости в России / М.И. Иванов // Трудовое право. - 2020. - №4. - С. 51-56.
 8. Павленков, В.А. Рынок труда. Занятость. Безработица / В.А. Павленков. – М.: Знание, 2016. – 412 с.
 9. Плакся, В.И. Безработица: теория и практика / В.И. Плакся. – СПб.: Нева, 2015. – 187 с.
 10. Портал-справочник. Естественный уровень безработицы. [Электронный ресурс]. – URL: <https://moneymakerfactory.ru/spravochnik/estestvennyiy-uroven-bezrobotitsyi/> (дата обращения: 29.03.2021).
 11. Официальный портал Минэкономки РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.economy.gov.ru> (дата обращения: 29.03.2021).
 12. Официальный портал Росстата [Электронный ресурс]. – URL: www.gks.ru (дата обращения: 29.03.2021).
-

РАЗДЕЛ XI. СОЦИОЛОГИЯ

Бурачевская К.Д., Кошелев А.А.

Социальные сети как инструмент коммуникации: теоретико-методологический анализ

*Саратовский национальный исследовательский государственный университет
им. Н.Г Чернышевского
(Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-52

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию социальных сетей, как общественного феномена. Цель работы - выявить основные подходы к понятию «социальные сети», а также проанализировать их значение в современном обществе. В процессе исследования авторами использовался теоретико-методологический подход, а также анализ вторичных источников. К числу основных результатов можно отнести вывод о возрастающей роли социальных сетей в обществе, а также рейтинг популярности данных ресурсов у российских пользователей.

Ключевые слова: коммуникация, интернет, социальная сеть, социальные связи.

Abstract

This article is devoted to the study of social networks as a social phenomenon. The purpose of the work is to identify the main approaches to the concept of "social networks", as well as to analyze their significance in modern society. In the course of the study, the authors used a theoretical and methodological approach, as well as an analysis of secondary sources. The main results include the conclusion about the increasing role of social networks in society, as well as the popularity rating of these resources among Russian users.

Keywords: communication, Internet, social network, social connections.

В настоящее время проблема социальной коммуникации становится одной из самых актуальных тематик и все более в науке и практике звучит характеристика – «черты социального института». Безусловно, это связано это с глобальными трансформационными процессами, происходящими в современном социуме. Коммуникация не только проникает во все сферы общества, но и преобразует социальную реальность, что играет важную роль в развитии общественных отношений. Что касается, термина «коммуникация», истоки его изучения лежат в русле философии XX столетия и предполагают много подходов к научному осмыслению данного социального феномена.

В психоаналитической концепции З. Фрейда и К. Юнга коммуникация тесно связана с теорией бессознательного, понимающая социология М. Вебера предполагает понимание данной категории человеком другого человека, т.е. взаимопонимание. Футурологическая модель Д. Белла и А. Тоффлера рассматривает средства коммуникации как единственный стимул и источник социального развития. В то время как концепция Э. Берна, Й. Хейзинга, рассматривает коммуникацию, как процесс как игры.

Следовательно, в широком смысле понятие «коммуникация» подразумевает систему, в которой осуществляется взаимодействие нескольких субъектов; сам процесс взаимодействия; способы общения, которые позволяют создавать, передавать и принимать разнообразную информацию. [1, с. 111]

Стремительное технологическое развитие, происходившее на протяжении XX века, послужило основой масштабного расширения коммуникативных возможностей человека посредством использования новых технических средств, меняющих формы и интенсивность коммуникации, порождая тем самым новые практики, изменяя структуру взаимодействия.

Коммуникация трансформируется с каждым днем: возникают новые инструменты и разновидности данного процесса. Если раньше коммуникация осуществлялась путем личностного взаимодействия одного индивида с другим, или группой лиц, то в настоящее время общение выходит в виртуальную реальность и площадкой для такой коммуникации становятся социальные сети.

Феномен социальных сетей привлекает все большее внимание не только практиков, активно использующих данный ресурс для достижения целей, но и представителей научного сообщества. Междисциплинарный подход в теоретическом обосновании данной проблематики, позволяет утверждать, что социальные сети действуют на всех уровнях – от персонального (семейного) до национального и оказывают существенное влияние на жизнь людей, организаций и сообществ, а также в значительной степени определяют успешность деятельности этих субъектов. Более того, социальные сети – интенсивно формируют цифровую среду активного взаимодействия индивидов и сообществ, что выступает ключевым концептом общественной природы данного ресурса. [2, с. 111]

Сам термин «сеть» указывает на то, что ресурсы сконцентрированы в нескольких местах узлах или точках сечения, которые соединены друг с другом связями, нитками, которые образуют ячейки сети. Эти связи превращают разрозненные ресурсы в единую систему, которая кажется существующей повсеместно. [3, с. 110].

Однако с появлением Сети Интернет и созданием нового типа сайта, в социологической науке термин «социальные сети» приобретает несколько иное значение и связано это с деятельностью Джеймса Барнза, который в 1954 году в работе «Классы и собрания в норвежском островном приходе» ввел в оборот данную научную категорию. Платформа, созданная им, послужила базой для последующего социологического анализа социальных сетей, отличающихся сложной структурой и социальными детерминантами. По мнению Е.Д. Патаракина, социальные сети – это группа людей, которые поддерживают общение и ведут совместную деятельность при помощи компьютерных сетевых средств. [4, с.26]. В тоже время А. Назарчук полагает, что основа социальных сетей, в первую очередь люди, включенные в автоматизированные коммуникационные процессы, которые стали воспроизводить многоуровневую систему в собственном общении. [5, с. 61-75].

К социокультурным особенностям интернет-сообществ он относит специфику общей цели как основы объединения, заключающейся в накоплении и преобразовании символического продукта, при этом конкретной целью интеграции может оказаться как поиск единомышленников, так и занятие определенной общей деятельностью. [6, с. 136]

К основным функциям социальной сети можно отнести следующие:

1. Коммуникационная. Социальные сети удовлетворяют потребность пользователей в общении, а также способствует «устранению» расстояния между ними. С помощью социальных сетей возможно поддерживать коммуникацию в любой точке мира.
2. Информационная. Удовлетворяет потребность в получении и передачи информации.
3. Социализирующая. Способствует преодолению коммуникационных барьеров, что особенно важно для индивидов, которые испытывают трудности в реальном общении.
4. Идентификационная. Позволяет причислять себя к определенной группе людей, формируя социальное «Я».

5. Развлекательная. Удовлетворяет потребность в отдыхе.
6. Самоактуализирующая. Социальные сети удовлетворяют потребность в самовыражении и творчестве.

Следовательно, социальные сети стали занимать существенную часть свободного времени людей, при этом оказываясь неотъемлемыми спутниками практически для каждого индивида. Посредством социальных сетей возможно отслеживать последние новости не только своего города или региона, но и всего мира; получить доступ к любой информации; знакомиться с новыми людьми, поддерживать связь с друзьями и родственниками несмотря на расстояние.

В настоящее время социальные сети представляют собой инструмент, который позволяет выстраивать взаимосвязи между людьми, активизировать социальную составляющую взаимодействия онлайн. Процесс взаимодействия в социальных сетях имеют ряд отличительных черт:

- Многоуровневость;
- Многоканальность;
- Опосредованность связи;
- Открытость;
- Возможность неограниченного общения.

Страницы социальных сетей позволяют участникам коммуникативного процесса обмениваться новостями, мнениями, личностными переживаниями, желаниями, планами, мотивациями, ценностями, что способствует возникновению достижению взаимопонимания, общего мнения, близких связей с другими людьми.

По данным статистики за один месяц (октябрь) 2020 года в России пользователи социальных сетей отправили свыше 1,2 млрд сообщений. Самая используемая сеть для общения – ВКонтакте (496,2 млн сообщения), второе место занимает Instagram (265,2 млн сообщений), третье – Одноклассники (108,6 млн). [7]

Благодаря сетевой коммуникации в настоящее время существенно расширилась как межличностная, так и социально значимая коммуникация, которая дополняется такими жанрами контакта, как профессиональное общение, направленное на определенную тематику, а также телеконференции и форумы, различные формы дистанционного обучения и преподавания, чаты и гостевые книги.

Подводя итоги, можно сказать, что в современных условиях социальные сети приобретают все большую значимость для общества. Данный ресурс оказывает положительное влияние на изменение общественных отношений, способы взаимодействия индивидов, ускоряет обмен информацией, воздействуют на поведенческие модели, трансформируя их в соответствии с сетевыми принципами. Учитывая широкое распространение социальных сетей, их воздействие на социальные процессы, изучение этого феномена приобретает все большую актуальность не только в теоретическом, но и в практическом плане.

1. Социальное управление: теория и методология / А. Г. Гладышев, В. Н. Иванов, А. В. Иванов. – М.: Муниципальный мир, 2014. – 312 с.
2. Винник Д.В. Социальные сети как феномен организации общества: сущность и подходы к использованию и мониторингу // Философия науки.- 2012 . – № 4 (55). – С. 110-126.
3. Гладков, Ф. С. Достучаться до блогосферы // Интернет-маркетинг. 2013. №4. С. 96 – 101
4. Назарчук, А. В. Сетевое общество и его философское осмысление // Вопросы философии. 2008. №7. С. 61-75.
5. Патаракин, Е. Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0. М.: Современные технологии в образовании и культуре, 2009. 176 с.
6. Сергодеев В.А. Сетевые интернет-сообщества: сущность и социокультурные характеристики // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология.- 2013. – № 1. – С. 132—137
7. Социальные сети в России: цифры и тренды, осень 2020 Brand Analytics URL: <https://brand-analytics.ru/blog/social-media-russia-2020> (Дата обращения 04.05.2021)

Емельянов С.С.

Особенности изучения рынка молодежно-спортивного туризма

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно –экономический университет»
(Россия, Княгинино)

doi: 10.18411/lj-07-2021-53

Аннотация

В данной статье рассматривается туристический рынок, который является одним из важнейших сфер жизнедеятельности молодежи.

Ключевые слова: туризм, виды туризма, молодежь, спортивный туризм молодежный туризм.

Abstract

This article examines the tourist market, which is one of the most important spheres of life of young people.

Keywords: tourism, types of tourism, youth, sports tourism youth tourism.

Одним из основных сегментов туристического рынка является молодежь. Экономические потрясения и политические катаклизмы внесли существенные изменения в действительность общества. Во всей этой суматохе событий молодежные проблемы отошли на задний план, о них почти перестали говорить. Это тогда, когда состояние физического и нравственного здоровья будущих поколений вызывает серьезные опасения и требует использования всех возможных средств по исправлению сложившейся в последние годы ситуации.

По видам спортивный туризм различается:

1. Пешеходный туризм — передвижение на туристском маршруте производится в основном пешком. Основной задачей является преодоление рельефно-ландшафтных препятствий пешком, для высоких категорий сложности — в районах со сложным рельефом и климатическими условиями.
2. Лыжный туризм — передвижение на туристском маршруте производится в основном на лыжах. Основной задачей является преодоление рельефно-ландшафтных препятствий по снежному и снежно-ледовому покрову на лыжах, для высоких категорий сложности — в условиях суровых климатических зон и в горной местности.
3. Горный туризм — пешие походы в условиях высокогорья. Основной задачей является прохождение горных перевалов, восхождение на вершины, траверсы горных хребтов.
4. Водный туризм — сплав по рекам на средствах сплава (судах), как правило в горной местности. Основной задачей является прохождение водных препятствий, образованных рельефом русла реки и особенностями ее течения.
6. Спелеотуризм — путешествия по подземным полостям (пещерам, системам пещер, в том числе частично затопленным водой). Основной задачей является преодоление структурных препятствий, встречающихся в пещерах.
7. На средствах передвижения — раздел, включающий в себя велосипедный туризм, конный туризм и автотуризм. Основной задачей является преодоление на протяженном маршруте рельефно-ландшафтных препятствий (дороги и тропы с различным рельефом и

покрытием, вплоть до дорог на грани проезжаемой (проходимости), туристических, скотопрогонных троп и троп миграции животных, броды и переправы, горные перевалы, траверсы и т.д.) в сложных условиях, как правило в горной или сложной по климату и рельефу сильнопересеченной местности.

8. Комбинированный туризм — походы, сочетающие в себе элементы различных видов туризма;
9. Мотоциклетный туризм — один из видов туризма, в котором мотоцикл служит средством передвижения. Понятие «мотоциклетный туризм» многозначно и относится как к одному из видов активного отдыха, так и к разновидности спортивного туризма.

В последние годы активное развитие получили следующие направления спортивного туризма:

- Путешествия (в том числе — одиночные путешествия);
- Экстремальный туризм;
- Дисциплина дистанции;
- Дисциплина дистанции в закрытых помещениях на искусственном рельефе;

В качестве одной из важнейших форм воспитания молодежи, организации ее свободного времени можно считать туризм и экскурсии. Возможность путешествовать приводит человека, независимо от его возраста и социального статуса, к физическому и психическому здоровью, восстанавливает и повышает уровень работоспособности, развивает и усиливает познавательные, интеллектуальные и коммуникативные способности личности.

Правильная организация туристско-экскурсионной работы способна снять многие молодежные проблемы, с которыми сталкивается общество.

Молодежный туризм - это перспективное направление развития сферы отдыха. Необходимость развивать его обусловлена такими социальными качествами молодежи, как активность, высокий уровень потребности в недорогих и приемлемых по качеству туристских услугах, восприимчивость к новым идеям, романтизм, непритязательность [4].

Высокая туристская активность объясняется и стремлением молодых людей к общению и познанию. Молодым свойственно ощущение радости жизни. Немаловажным является и наличие свободного времени (например, каникулы).

Бесспорно, что данный сегмент туристического рынка, выделенный по возрастному признаку, имеет ярко выраженный стереотип поведения и несколько иначе расставляет туристские приоритеты.

А. Дурович и А. Копаев отмечают, что достаточно четко прослеживается тенденция изменения туристской подвижности в зависимости от возраста, пола и семейного положения. Наибольшую склонность к активным формам туризма проявляют лица в возрасте от 18 до 30 лет. Неженатые люди более мобильны, чем семейные [5].

В силу экономических и других причин, большая часть учащейся молодежи не покидает пределов своего регионального пространства, не использует для формирования своего мировоззрения исторические и культурные ценности, сосредоточенные в различных уголках нашей планеты.

И в первую очередь это относится к студентам, чье профессиональное становление и заключается, прежде всего, в постоянном расширении и обновлении своего кругозора. Речь идет о вузах, готовящих кадры для туризма.

В России с каждым годом растет количество лицензий, выдаваемых вузам на право оказания образовательных услуг в области туризма. Существуют также десятки

техникумов, колледжей, лицеев и других образовательных структур, которые разрабатывают модели подготовки специалистов в данной сфере.

Все они нуждаются в обмене опытом, а студенты - в полноценных знаниях и практическом овладении навыками по оказанию различных туристских услуг. Различные регионы России имеют и разные условия для решения таких задач.

Туристические фирмы уделяют достаточно большое внимание таким аспектам, как реклама, исследования собственного турпродукта, изучение конкурентов, участие в различных выставках и ярмарках. Но достаточно глубокого исследования молодежного сегмента туристического рынка пока не проводилось.

Большинство туристских предприятий ориентированы на отправку туристов за рубеж. Они не желают специализироваться на молодежном туризме, считая его экономически нерентабельным, убыточным. Данная категория потребителей отдает предпочтение недорогим путешествиям с использованием менее комфортабельных средств размещения и транспорта. В свою очередь, значительная часть молодежи не имеет возможности пользоваться дорогостоящими туристическими услугами [10].

Исходя из этого, можно сказать, что рынок молодежного туризма развивается недостаточно. Туристические фирмы не желают заниматься организацией экономических молодежных туров. Существующий ассортимент молодежных туристических программ представлен весьма скудно. Высокая туристская активность молодых людей остается не реализованной. Цена на туристический продукт должна соответствовать уровню платежеспособности потребителей.

Происходящие в России рыночные преобразования глубоко отразились на всех сферах жизнедеятельности общества и особенно на уровне и качестве жизни большинства населения страны, в т.ч. молодежи. Высокие социальные издержки переходного периода, обусловленные структурным кризисом в экономике, пассивной ролью органов власти в реформировании системы управления собственностью и формирование современной модели социально-трудовых отношений в обществе, несовершенной государственной нормативно-правовой базой и нестабильностью налоговой политики, неспособностью социальной сферы адекватно реагировать на изменение потребностей людей, привели к существенному ослаблению жизнеобеспечения общества и замедлению воспроизводственных процессов.

Развитию туризма был нанесен существенный урон из-за ситуации, сложившейся в России вследствие экономического кризиса в августе 1998 года. Многие фирмы переключились на разработку продукта для внутреннего и въездного туризма. Это дало возможность приостановить процесс банкротства туристских фирм и частично перераспределить сегменты на внутренний и выездной туризм.

На сегодняшний день в мире сложилась целая инфраструктура молодежного туризма. Определенное развитие она получила и в Российской Федерации. В государстве действует цепочка молодежных хостелов, а также предоставляются скидки для молодежи на предприятиях питания, на транспорте и в других учреждениях. Ею пользуются студенты из Европы, Азии и Америки.

В России ежегодно проводится форум «Селигер», на котором молодежь со всей страны может проявить себя в самых разных сферах деятельности - от политики и предпринимательства, до ораторского искусства и туристических навыков.

Так же продолжают функционировать различные кружки и секции по активному туризму. В ВУЗах, где студенты учатся на специалистов социально- культурного сервиса и туризма, организуются различные поездки, походы и экскурсии, как по нашей стране, так и за рубежом.

Однако современное состояние системы молодежного туризма в России все же не удовлетворяет международным требованиям и требует пристального к себе внимания [8].

Политика в сфере организации туризма должна ориентироваться на реальные потребности и возможности молодежи, не должна быть лишь пассивным отражением сложившейся ситуации.

Молодежный туризм - это один из социально-культурных механизмов, с помощью которого могут быть созданы условия для раскрытия способностей молодого человека, а также закрепление в молодежной среде общенациональных гражданско-правовых и нравственно-культурных ценностей, основанных на патриотизме

Существует концепция, что у молодежи более свободный режим жизни в смысле наличия времени на отдых и путешествия, они имеют продолжительные каникулы в зимнее и летнее время. Студенты путешествуют группами в сопровождении преподавателя или работника образовательного учреждения. Нередко студенты объединяются в небольшие группы 3-5 человек и самостоятельно совершают достаточно протяженные путешествия по стране и за рубежом.

Туризм является одним из путей воспитания молодого поколения. Для того чтобы уважать, любить и ценить природу, страну, свой народ нужно, как можно ближе, познакомиться с её культурой, историей, своими глазами увидеть всю красоту окружающего мира.

Создание и развитие направления молодёжного туризма поможет справиться и решить многие проблемы современной молодёжи. Посредством проведения экскурсий, посещения выставок, фестивалей повышается уровень образованности молодых людей, создание туристических секций и клубов ведёт к привлечению молодого поколения в спорт [1].

Многие молодые люди получают возможность путешествовать по миру, пользуясь весьма ощутимыми скидками, предоставляемыми участникам туристических групп.

Спорт не только укрепляет здоровье, но и пропагандирует вести постоянный здоровый образ жизни, уважать и заботиться друг о друге, что так необходимо современному обществу. Молодёжный туризм представляет интерес для любителей активных видов отдыха.

Достичь своей цели, пробиться вперёд, победить свои страхи и сомнения, и доказать окружающему миру свою силу и целеустремлённость - этому учит туризм [6].

Молодёжный вид отдыха предусматривает велосипедные, конные, водные, горные мероприятия и походы. Молодым людям всех времён явно приходится по вкусу веселье, романтика, приключения, открытия и достижения, а также, знакомство с людьми из разных стран мира. А где же ещё, как не в туристических походах, можно в полной мере насладиться природой, посетить красивейшие места, проявить свою храбрость и смекалку.

Водные виды отдыха - это сплавы на лодках по живописным рекам, рыбная ловля, экстремальные спуски по горным речкам и водопадам, купанье и прогулки по берегам знаменитых рек. Велосипедные и конные походы, также, весьма популярны среди молодёжи, эти два вида спорта прекрасно развивают все группы мышц, туристы всё время находятся на свежем воздухе, участвуют в различных соревнованиях, путешествуют, как в летнее, так и в зимнее время года [2].

Если анализировать молодежный туризм, то следует отметить, что данный вариант туризма в себя включает практически все основные разновидности вариантов современного туризма [9].

Студенты считаются самыми любознательными туристами, которые не хотят тратить время на организацию комфортабельного отдыха, их вполне устраивает и проживание в недорогих хостелах. Ведь главным желанием молодежи является знакомство с новыми странами, их культурным и историческим наследием. Многие музеи предоставляют студентам возможность бесплатно посещать выставки, либо делают пятидесятипроцентные скидки для студентов.

В настоящее время молодежь, отправляясь в разнообразные туристические поездки, преследует еще одну цель, а именно, стремится к неплохой языковой практике. Молодежи свойственно стремление проводить свой досуг ярко и неординарно. Поэтому многие студенты стараются выбирать варианты развлекательного туризма, который предполагает посещение ночных дискотек, концертов, аттракционов [3].

Горные лыжи, дайвинг весьма популярные варианты отдыха у современной молодежи. Благодаря тому, что есть возможность взять оборудование, необходимое для дайвинга, либо катания на горных лыжах напрокат, стоимость такого варианта туризма получается вполне разумной и приемлемой даже для молодежной аудитории туристов. Постепенно набирает популярность у молодежи и образовательный туризм. Студенты едут в другие страны для того, чтобы послушать лекции, получить определенные практические навыки [7].

На сегодня день в России, с ее разнообразнейшими природными богатствами, практически отсутствует инфраструктура молодежного туризма:

- отсутствие туристских клубов;
- нет молодежных туристских комплексов и доступных для молодежи приютов, и гостиниц;
- отсутствие достойной системы льготного проезда на различных видах транспорта для путешественников;
- проблема оборудованных маршрутов экологического, оздоровительного туризма;
- не достаточное количество специалистов для работы в сфере активного туризма: инструкторов-проводников, инструкторов по различным видам туризма [11].

Создание инфраструктуры молодежного туризма решает несколько актуальных задач (Рисунок 1).

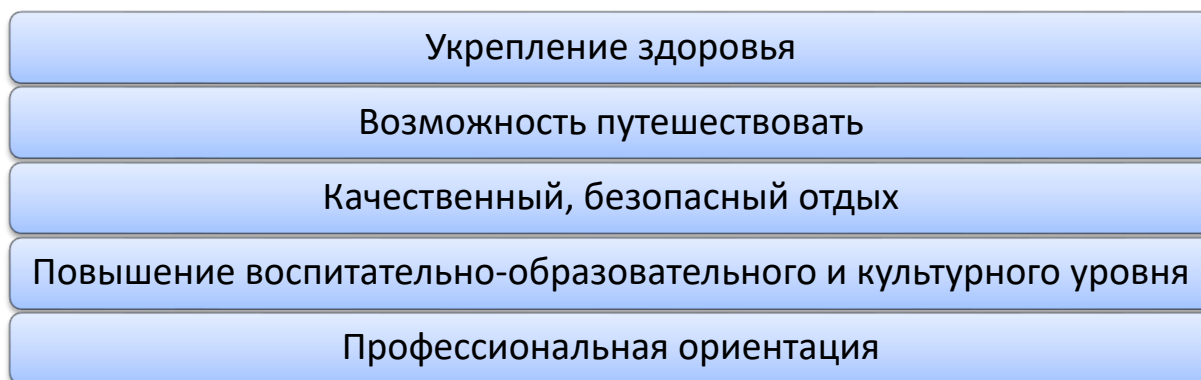


Рисунок 1 – Инфраструктура молодёжного туризма

Конкретные навыки и умения ориентируют туриста по спектру полевых экспедиционных специальностей (геофизик, геолог, эколог и т.д.), дают представление о деятельности полевых гражданских и воинских (МЧС и т.д.) подразделений; в сфере туристского бизнеса и на предприятиях, производящих специальное снаряжение, оборудование, сувенирную продукцию. Занятия туризмом обладают большим утилитарным эффектом, давая практические навыки, знания и умения и высокой конвертируемостью.

Таким образом, туризм является одним из важнейших сфер жизнедеятельности молодежи. Молодёжный туризм - это спорт, здоровье, активный досуг, возможность лучше узнать историю и географию. Молодежный туризм - вид путешествий, когда молодые люди предпочитают отдыхать большими компаниями, объединенных общей

целью и хотят познать мир. Именно он позволяет укрепить здоровье, возможность путешествовать.

1. Биржаков М.Б. Введение в туризм: Учебник. - Издание 8-е, переработанное и дополненное. - СПб.: "Издательский дом Герда", 20016. - 512 с.
2. Восколович, Н. А. Экономика платных услуг [Текст]/ Н. А. Восколович. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 399с.
3. Виноградова М.В., Панина З.И. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса: Учебное пособие. - 2-е изд. - М.: издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2006. - 464 с.
4. Джапарова, Р. Маркетинг услуг профессионального образования // Маркетинг. - 20012. - № 4. - С. 55 - 65.
5. Дурович А. и Копаев А. Теория и методика игры: учебник и практикум для СПО. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 370 с.
6. Ермаченкова О. А. Маркетинговые исследования в туризме // Молодой ученый. — 2014. — №4. — С. 513-515.
7. Зорин, И. В., Квартальнов В. А. Туризм как вид деятельности: Учебник. – М.: Высшая школа, 2013–234 с.
8. Квартальнов В.А. Туризм: теория и практика. М., Финансы и статистика: 1998. - 279 с.
9. Кулибанова В.В. Маркетинг: сервисная деятельность. - СПб.: Питер, 2012. - 320 с.
10. Официальный сайт Консультант плюс [Электронный ресурс] –<http://www.consultant.ru>
11. Синяева, И.М. Маркетинг услуг: Учебник / И.М. Синяева, О.Н. Романенкова. - М.: Дашков и К, 2015. - 252 с.

Качанов М.Д.

«Работа без границ»: развитие цифрового рынка труда в ЕАЭС в контексте отношения к мигрантам в России

*Сибирский федеральный университет
(Россия, Красноярск)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-54

Аннотация

В статье рассматривается проблема запуска цифрового проекта стран-членов ЕАЭС «Работа без границ» на фоне ухудшения отношения к мигрантам в России со стороны принимающего населения. Автор представляет результаты анализа восприятия россиянами миграционной ситуации в России, в частности, по отношению к государствам членам ЕАЭС. Уделяется особое внимание проблемам восприятия россиянами различных мигрантских контингентов, принятия населением трудовых мигрантов, а также изменения общественных настроений по отношению к мигрантам в условиях пандемии в России в 2020 г.

Ключевые слова: Россия, мигранты, ЕАЭС, цифровой проект, межэтнические отношения, пандемия.

Abstract

The article discusses the problem of starting the digital project of the EAEU member states «Work without Borders» against the background of the deteriorating attitude of the host population towards migrants in Russia. The author presents the results of an analysis of Russians' perceptions of the migration situation in Russia, particularly in relation to EAEU member states. It focuses in particular on how Russians perceive different migrant populations, the acceptance of labour migrants by the population and changes in public attitudes towards migrants in the context of the pandemic in Russia in 2020.

Keywords: Russia, migrants, EAEU, digital project, interethnic relations, pandemic.

Правительства по всему миру все чаще воспринимают иммиграцию как беспроектный фактор в их адаптации к конкурентным и основанным на знаниях условиям глобальной экономики, способствующий экономическому росту, и как средство решения проблем стареющих обществ. Миграция выполняет множество важных функций, таких как компенсация потерь населения, восполнение нехватки рабочей силы, устранение диспропорций на рынке труда и активизация социальных и культурных обменов. В то же время она обеспечивает решение проблем национальной и международной безопасности и выявляет некоторые угрозы и риски - рост безработицы, рост преступности, растущая угроза терроризма, искажение ценностей коренных народов, распространение болезней и т. д.

По данным недавнего доклада Экономического и социального совета ООН (ЭКОСОС), Россия в 2020 году оказалась на четвертом месте среди стран с самым высоким числом мигрантов. Миграционная политика является ответом на резкую тенденцию депопуляции в России в постсоветский период. Однако за это средство приходится платить все большую плату в виде нелегальной миграции и миграции низкоквалифицированной рабочей силы.

В данной статье речь пойдет о цифровом проекте «Работа без границ». Что же представляет собой проект? Это поисковая система, позволяющая каждому гражданину или работодателю искать вакансии или резюме, которые содержатся в национальных информационных системах государств – членов Евразийского экономического союза. В РФ это портал «Работа в России», информационными партнерами которого являются и аналогичные крупные коммерческие ресурсы, например, «Яндекс.Работа».

Создаваемая поисковая система позволит получить доступ к информации о вакантных рабочих местах и соответствующих кандидатах, которая содержится в информационных системах государств-членов по вопросам трудоустройства и занятости. В результате пользователям системы, то есть кандидатам и работодателям, будет предоставлена возможность выбрать одну или несколько стран Союза, в которых они должны искать работу или отбирать персонал, для формирования уникального поискового запроса к национальным информационным системам, получить доступ к информации о вакансиях и резюме, а также возможность взаимодействия в режиме реального времени. Таким образом, проект поможет сформировать общий рынок труда, ускорить процессы свободного движения рабочей силы и обеспечить мобильность трудовых ресурсов.

Вопросы миграции и миграционной политики играют заметную роль в отечественном дискурсе на протяжении последних десятилетий. Так, в представлении среднестатистического россиянина сложился прочный стереотип образа типичного трудового иммигранта из СНГ - представителя нерусской национальности с низкой зарплатой, как правило, разнорабочего (дворника, грузчика, таксиста, строителя или продавца на рынке). Вопреки тому, что трудовые мигранты для государства представляют собой не только дешевую рабочую силу и возможность решения проблемы нехватки рабочей силы, многие российские граждане воспринимают иммигрантов в целом негативно.

Согласно отчету Евразийского банка развития (ЕАБР), «Интеграционный барометр», отмечается ухудшение ситуации, связанной с готовностью россиян принимать трудовых мигрантов в своей стране. В среднем 77% жителей стран ЕАЭС разделяют принципы свободы передвижения, трудоустройства, проживания и обучения в рамках Союза. В то же время в России наблюдается неизменно высокий процент неприятия приезжих трудовых мигрантов - такую позицию высказали 53% населения (в 2012 году - 46%). Так, большинство россиян ответили, что среди стран СНГ нет таких, чьих мигрантов они хотели бы видеть в РФ (25%), либо ушли от ответа (27%) (рис. 1).

МИГРАНТОВ ИЗ КАКИХ СТРАН РОССИЯНЕ ХОТЯТ ВИДЕТЬ В РФ (%)



Рисунок 1. Отношение россиян к мигрантам из разных стран

Кроме того, подобную динамику отмечает и замруководителя администрации президента России Магомедсалам Магомедов. По его словам, в 2020 году почти каждый четвертый из опрошенных выразил свое негативное отношение к мигрантам. Одновременно с этим наблюдается негативная тенденция. Отношение к мигрантам только ухудшается: число людей, отрицательно настроенных по отношению к мигрантам, увеличилось на 7,5 %. Подобное положение дел значительно воздействует на качество межэтнических отношений.

Вдобавок к этому большинство россиян поддерживают идею привлечения заключенных на работу в тех сферах, где трудятся мигранты. Согласно опросу Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), 71% респондентов выразили свое согласие (Таблица 1).

Таблица 1.

Распределение ответов на вопрос: «Как Вы относитесь к предложению привлекать осужденных на работу в тех сферах, где обычно работают трудовые мигранты, например, на крупных стройках или промышленных объектах?», % опрошенных

	Все опрошенные	18-24 года	25-34 года	35-44 года	45-59 лет	60 лет и старше
Полностью поддерживаю	33	18	25	32	39	39
Скорее поддерживаю	38	51	39	35	37	37
Скорее не поддерживаю	11	21	16	11	8	8
Полностью не поддерживаю	10	9	10	14	8	8
Затрудняюсь ответить	8	1	10	8	8	8

Таким образом, на сегодняшний день складывается ситуация, когда граждане России предпочитают видеть заключенных вместо трудовых мигрантов, считая первых более безопасными для общества.

Интересную статистику об отношении к мигрантам приводит нам АНО «Левада-Центр» (внесена в реестр некоммерческих организаций, выполняющих функции иностранного агента). Проведенный 20 - 26 августа 2020 года опрос показал, что большинство Россиян придерживаются идеи ограничения притока трудовых мигрантов (73%) (Таблица 2). Стоит отметить, что данный показатель растет уже на протяжении четырех лет.

Таблица 2.

Распределение ответов на вопрос: «Как вы думаете, какой политики должно придерживаться правительство России относительно трудовых мигрантов: ограничивать приток граждан из других государств, приезжающих в Россию на заработки – или, напротив, способствовать их притоку в Россию?», % опрошенных

	Июль 2017	Июль 2018	Август 2019	Август 2020
Ограничивать приток трудовых мигрантов	58	67	72	73
Способствовать притоку трудовых мигрантов	6	14	9	11
Мне все равно	30	17	15	14
Затруднились ответить	6	2	4	3

В большей степени отрицательно относятся к мигрантам те, кто наиболее негативно оценивает обстановку в месте своего проживания и особенно в своем субъекте Федерации, а также сложившуюся ситуацию в стране. Они гораздо сильнее, чем другие респонденты, обеспокоены всеми актуальными для страны проблемами. В частности, их особенно волнует социально-экономическая ситуация, что в основном связано с их неблагоприятным материальным положением. Так, доктор социологических наук В.И. Мукомель отмечает, что «если среди тех, кто оценивает свое материальное положение как очень хорошее или хорошее, с той или иной степенью неприязни к трудовым мигрантам относятся 14,5% респондентов, а среди оценивающих материальное положение как среднее – 18,7%, то среди считающих свое материальное положение плохим или очень плохим – 30,7% опрошенных».

Материальное положение является одним из наиболее весомых обстоятельств для возникновения негативного отношения к мигрантам, но не единственным. Пожалуй, их восприятие самих себя в социуме не менее важно: согласно опросам, ксенофобские и антимигрантские взгляды чаще озвучивают люди, которые тяжело переживают свое положение в социальной среде, неудовлетворенные практически всем - работой, доходами, положением в обществе и т.д. Так, по словам, В.И. Мукомеля «Если среди удовлетворенных жизнью респондентов лишь 15,9% выказывают неприязнь к мигрантам, то среди не удовлетворенных своей жизнью таковых вдвое больше – 32,7%».

Уже не первый год прослеживается определенная ситуация: российские граждане в наибольшей степени испытывают негативное отношение к представителям Северного Кавказа, Закавказья, Средней Азии и Юго-Восточной Азии. При этом в последние годы отрицательное отношение к представителям Закавказья стало постепенно сменяться неприятием выходцев из Средней Азии. По данным опроса ВЦИОМ на конец 2018 года, отвечая на вопрос «Въезд в Россию представителей каких стран является нежелательным?», первые два места занимают представители Таджикистана (15%) и Узбекистана (14%), третье - Украины (13%); на шестом месте - Азербайджан (6%); на восьмом - грузины (6%); на девятом - уроженцы Кыргызстана (6%), на двенадцатом - граждане Армении (4%). Таким образом, мы видим ситуацию, где из пяти стран ЕАЭС, наблюдателя и возможного в будущем члена ЕАЭС - Узбекистана, граждане двух государств, а именно Киргизии и Узбекистана, крайне отрицательно воспринимаются в российском обществе.

Кроме того, согласно исследованиям, описанным в монографии «Социальные факторы межэтнической напряженности в России» 2017 года, приводится статистика людей, готовых работать под непосредственным руководством гражданина другого государства. Результаты опроса показали, что значительное число опрошенных не готово работать под началом руководителя другой национальности (Таблица 3).

Таблица 3.

Отрицательное отношение к работе под непосредственным руководством представителей разных этнических групп, % от опрошенных

Национальность	% отрицательно настроенных
Армян	33,2
Киргизов	37,3
Узбеков	39,6
Белорусов	14,3

Это видится мне важным, поскольку цель проекта «Работа без границ», по словам заместителя Министра экономического развития России Дмитрия Вольвача, заключается в привлечении квалифицированных кадров в перспективные сектора экономики, увеличении мобильности экономически активного населения ЕАЭС, сбалансированности рынка труда, ликвидации барьеров для ведения бизнеса и улучшения качества жизни людей на пространстве ЕАЭС. В то же время неготовность россиян работать совместно с гражданами стран-членов ЕАЭС ставит под вопрос возможную реализацию цели проекта «Работа без границ».

Свою роль в увеличении антимигрантских настроений сыграла и пандемия COVID-19. Количество трудовых мигрантов и членов их семей составляет примерно 8-9 миллионов человек. Примерно 95% от этого числа мигрантов неспособны выехать из России во время пандемии, а в то же время примерно 2 миллиона потенциальных иностранных рабочих не могут пересечь границу России. Исключение составили граждане Беларуси, Украины и Молдовы, которые смогли покинуть страну через российско-украинскую и российско-белорусскую границы сухопутным способом. Основной контингент иностранных граждан теперь составляют представители государств Центральной Азии, в отношении которых чаще всего проявляются ксенофобские высказывания.

Вторая проблема заключается в вероятном въезде в Россию новых трудовых мигрантов, оставшихся без работы в своей стране. Маловероятно, что российские граждане примут трудовых мигрантов с радостью, поскольку в посткоронавирусный период многие россияне будут остро нуждаться в работе, в том числе низкооплачиваемой.

В этих условиях появляются новые угрозы в области обеспечения безопасности. Безработные мигранты являются благоприятной почвой для распространения экстремистских взглядов, где вербовщики террористических организаций имеют возможность осуществлять свою деятельность. В общинах мигрантов отмечается рост преступности. Прибывшие мигранты воруют как деньги, так и продукты питания, совершают нападения на дачи, частные владения и банкоматы. В январе-марте 2020 года официальная статистика МВД показала рост числа преступлений, совершенных иностранцами, на 2,5%, примерно до 9,5 тысяч. При этом количество преступлений против иностранцев и лиц без гражданства, наоборот, выросло почти на 6% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Учитывая такое положение дел, можно ли утверждать, что такое отношение россиян приведет к каким-либо открытым конфронтациям с мигрантами? И возможно ли с уверенностью сказать, к чему такая ситуация в итоге приведет? Точно ответить на оба вопроса невозможно. Однако такое отношение, безусловно, не способствует

формированию благоприятной и безопасной среды в России. Следует опасаться, что чем неустойчивее экономическая ситуация в стране, чем ниже уровень заработной платы, тем больше граждане РФ будут воспринимать мигрантов как угрозу, как конкурентов в борьбе за рабочие места. Поэтому странам-членам ЕАЭС на сегодняшний день крайне важно учитывать такой фактор, как отношение самих граждан союза к различным миграционным проектам, формирующим общий рынок труда. Поскольку новая миграционная волна способна посеять хаос в российском обществе, увеличив тем самым количество радикальных националистов, на фоне экономического кризиса, вызванного пандемией COVID-19.

Чтобы уменьшить уровень напряженности в обществе, необходимо обеспечить выполнение таких задач, как удовлетворение основных потребностей, предоставление гарантий социальной защищенности, достижение высокого уровня жизни и т.д. Но также снизить межэтническую конфронтацию способен положительный экономический эффект миграции, отраженный в Миграционной стратегии России до 2035 года, который необходимо активно продвигать в СМИ, поскольку политика интеграции и адаптации мигрантов в российском обществе должна базироваться на прочной и продуманной информационной основе.

1. Григорьева К. С. [и др.]. Социальные факторы межэтнической напряженности в России: монография / [М. Ф. Черныш и др.]; отв. ред. Ю. Б. Епихина, М. Ф. Черныш. — Москва: ФНИСЦ РАН, 2017. — 336 с.
2. Мукомель В. И. Миграционная ситуация и мигранты в восприятии россиян / В. И. Мукомель // Вестник Российской Нации. — 2021. — № 1-2 (77-78). — С. 53–68.
3. Иммиграция в Россию: благо или вред? [Электронный ресурс] // ВЦИОМ. — Режим доступа: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/immigracziya-v-rossiyu-bлаго-ili-vred> (дата обращения: 28.06.2021).
4. Привлекательность РФ для трудовых мигрантов снижается [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3975557> (дата обращения: 28.06.2021).
5. Наталья Мاستикова об отношении россиян к мигрантам — Реальное время [Электронный ресурс] // Реальное время. — Режим доступа: <https://realnoevremya.ru/articles/166801-natalya-mastikova-ob-otnoshenii-rossiyan-k-migrantam> (дата обращения: 28.06.2021).
6. «В пабликах всплеск, что надо выгнать всех мигрантов из России» [Электронный ресурс] // БИЗНЕС Online. — Режим доступа: <https://www.business-gazeta.ru/article/468732> (дата обращения: 28.06.2021).
7. Ксенофобия и национализм [Электронный ресурс] // Левада-Центр. — Режим доступа: <https://www.levada.ru/2020/09/23/ksenofobiya-i-natsionalizm-2/> (дата обращения: 28.06.2021).
8. Жители России не готовы заместить иностранных мигрантов [Электронный ресурс] // Ведомости. — Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2020/11/29/848719-zamestit-gastarbaiterov> (дата обращения: 28.06.2021).
9. ООН: Россия вошла в пятерку стран с самым высоким числом мигрантов в мире [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. — Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4651795> (дата обращения: 28.06.2021).
10. Число россиян, негативно относящихся к мигрантам, выросло на 7,5 процента [Электронный ресурс] // РИА Новости. — Режим доступа: <https://ria.ru/20210408/migranty-1727310702.html> (дата обращения: 28.06.2021).
11. Совместный цифровой проект стран ЕАЭС «Работа без границ» стартует 1 июля [Электронный ресурс] // Минэкономразвития России. — Режим доступа: https://economy.gov.ru/material/news/sovместnyy_cifrovoy_proekt_stran_eaes_rabota_bez_granic_startuet_1_iyulya.html (дата обращения: 28.06.2021).
12. Вместо тюрьмы — на работу? [Электронный ресурс] // ВЦИОМ. Новости. — Режим доступа: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/vmesto-tjurmy-na-rabotu> (дата обращения: 28.06.2021).
13. International Migration 2020 [Electronic resource] // United Nation. — URL: <https://www.un.org/development/desa/pd/news/international-migration-2020> (дата обращения: 28.06.2021).

Кошелев А.А.

Трансформация функциональных характеристик и структуры современной пресс-службы

*Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского
(Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-55

Аннотация

В статье рассматриваются особенности трансформации современной пресс-службы. Основная цель – выявить особенности и промежуточные результаты данного процесса. В качестве метода автором был выбран теоретико-методологический анализ, как наиболее оптимальный способ анализа процессов в обществе. К числу основных выводов можно отнести усложнение структуры современной пресс-службы, как объективной реакции на развитие технологий, а также акценты на использование социальных медиа и владения цифровыми навыками.

Ключевые слова: трансформация, пресс-служба, социальные сети, цифровые компетенции.

Abstract

The article discusses the features of the transformation of the modern press service. The main goal is to identify the features and intermediate results of this process. As a method, the author chose theoretical and methodological analysis as the most optimal way to analyze the processes in society. The main conclusions include the complexity of the structure of the modern press service, as an objective response to the development of technology, as well as the emphasis on the use of social media and the possession of digital skills.

Keywords: transformation, press service, social networks, digital competencies.

Проблематика пресс-службы всегда являлась актуальным объектом исследования в гуманитарных и социальных науках. Многообразие современных подходов к теоретическому обоснованию данного социального феномена, как правило, сводятся к следующим детерминантам: пресс-служба – как элемент менеджмента, призванная обеспечивать контроль над информацией для принятия решений; пресс-служба – структурное подразделение маркетинга, в функционал которого включены методы изучения и формирования спроса; пресс-служба – важное звено PR – программ, в задачи которых входят формирование положительного мнения у целевых групп населения. На практике данные функции, как правило, интегрируются или дифференцируются в зависимости от вида деятельности и задач, которые решает конкретное предприятие в информировании или коммуникационном воздействии для эффективной реализации стратегической цели.

Если говорить о феномене пресс-службы и ее прототипах, то именно XX век принято считать «эпохой пресс-агентств», когда рост урбанистических процессов и грамотности способствовал увеличению читательской аудитории. [1, с. 99-107]

Именно в этот период, особенно активно именно в правительственных структурах США создаются подразделения по работе с прессой и даже ведётся подготовка менеджеров редакций для написания пресс-релизов и служебных отчётов. Не случайно президент Ф. Рузвельт отводил особую роль взаимодействию с прессой при организации работы с населением.

Современная пресс-служба, призвана выполнять следующие основные задачи:

1. Формирование конструктивного взаимодействия со средствами массовой информации, что предполагает создание и распространение

информационно-аналитических материалов, организацию интервью с хедлайнерами предприятия, а также проведение брифингов и пресс-конференций.

2. Конструирование и продвижение внутри предприятия корпоративной культуры, для объединения сотрудников компании, в том числе, в кризисных, не предсказуемых ситуациях, проведение комплексных программ обучения посредством оффлайн и онлайн программ. [2, с .99-104]
3. Формирование и отстаивание положительного имиджа предприятия, организация работы на выставках, где эффективным инструментом является подготовка образовательных семинаров и вебинаров, реализация мастер-классов.
4. Мониторинг обзоров СМИ с наиболее важными событийными хрониками для принятия управленческих решений, проведение «спичрайтинга» (подготовка материалов для выступления).
5. Информационное сопровождение веб-сайта, обновление новостной ленты, своевременное размещение фото-видео отчетов.

К числу, уже не новых задач, но заслуживающих пристальное внимание функций, на наш взгляд, относится работа с социальными медиа. Более того, роль сотрудника пресс-службы сводится не только к размещению постов, но и ведению блогов и персональных страничек референтных лиц организации, для обеспечения «SELF-BRANDING» (создание актива конкретного человека).

К числу основных ресурсов продвижения философии российских предприятий в социальных медиа можно отнести сети ВКонтакте, Facebook, Instagram, Telegram.

Наиболее часто в Instagram используют следующие технологии коммуникации с аудиторией:

- прямой эфир (возможность донести информацию для определенных целевых аудиторий, так сказать «из первых уст»). Основные преимущества - мобильность, оперативность, но при этом, как и для любого мероприятия подобного формата, крайне важным является наличие у спикера опыта работы с аудиторией в прямом эфире и знаний в области технологии работы с социальными сетями.
- короткие посты с красивой инфографикой (актуальны для публикации новостей и фотоотчетов).
- «сторис» (технология, особенно важна для продвижения конкретного человека, входящего в число ключевых лидеров компании).
- опросы (данный способ позволяет оперативно выявить потребности, отношение и предпочтение целевой аудитории).

Для социальной сети в ВКонтакте, также характерны прямые эфиры, опросы, но и востребованными являются «паблики» с информационно-развлекательным контентом). В Facebook часто можно увидеть информативные посты, challenge-марафоны, объявления о мероприятиях. К числу интересных для продвижения идей ресурсов, можно также отнести Twitter, видеохостинг YouTube, а также популярный среди молодежи TikTok. Разумеется, выбор ресурса и инструментов во многом зависит от целей предприятия и характеристики сегментов информационного влияния.

Следовательно, задачи пресс-службы на сегодняшний день многообразны, основаны на потребностях целевой аудитории и динамично меняются, что обусловлено интенсивным технологическим достижениям. Вполне объективной выглядит и трансформация организационной структуры современных пресс-служб, которая как правило состоит из следующих подразделений: [3, с .52-57]

1. Департамент мониторинга и аналитики, создается с целью анализа информационного пространства, подготовки обзоров, исследования общественного мнения.
2. Департамент взаимодействия со СМИ, как правило представлен двумя секторами: отделом по работе с прессой и ТВ, а также отделом по работе с информационными сайтами в Сети Интернет, так как подобные редакции имеют свою специфику.
3. Департамент организации коммуникаций, в задачи которого входит написание текстов, подготовка пресс-релизов и организация пресс-конференций.
4. Департамент создание веб-сайтов, предполагающий архитектуру и администрирование ресурсов.
5. Департамент взаимодействия с политическими и общественными организациями для совместного проведения социально-значимых мероприятий (семинары, круглые столы, конференции, публичные слушания).

Также отдельно следует выделить, постепенно обособливающийся департамент по работе с социальными медиа, спектр возможностей которых все больше развивается.

В этой связи, коренным образом меняется статус современной пресс-службы, трансформируясь из координационного в стратегический центр, призванный на основе информации и использования современных технологий проводить комплекс управленческих мероприятий на совершенствование функционирования организационной системы. Разумеется, меняются и требования к сотрудникам данной сферы, где в качестве конкурентных преимуществ становятся не только знание теории и владения специальными навыками, но и наличие цифровых компетенций при реализации поставленных целей.

Таким образом можно сделать вывод, об изменении роли пресс-служб в организации информирования граждан, где помимо традиционных задач, все более актуализируется использование цифровых технологий, умение выстраивать работу с социальными медиа. Логичным выглядит и трансформация структуры пресс-службы, где направления деятельности все более каскадируются и появляются новые подразделения, приоритет которых с каждым годом только возрастает.

1. Ивченков С.Г., Кошелев А.А. Роль пресс-службы в процессе взаимодействия власти и СМИ по вопросам информационного обеспечения молодежи// Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2018. № 1 (45). С. 99-107.
2. Аникин Л.С., Кошелев А.А. Некоторые проблемы эффективности политических PR-коммуникаций в молодежной среде (на примере выборов депутатов в Государственную думу 2016)// Коммуникология. 2018. Т. 6. № 2. С. 95-104.
3. Гнетнёв А. И. Современная пресс-служба / А. И. Гнетнёв. – М.: Феникс, 2012. С. 102

РАЗДЕЛ XII. ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Маслов В.Б., Скородумов Н.В.

Современные способы ремонта стальных канатов закрытой конструкции

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)

имени М.И. Платова

(Россия, Новочеркасск)

doi: 10.18411/lj-07-2021-56

Аннотация

Статья посвящена повышению срока службы несущих стальных канатов и уровня безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных машин, а именно канатных дорог на которых используются стальные канаты закрытой конструкции. Цель – ознакомление с разработанным и внедренным на предприятии способе ремонта кантов закрытой конструкции.

Ключевые слова: канатная дорога, стальной канат, ремонт стальных канатов.

Abstract

The article is devoted to increasing the service life of load-bearing steel ropes and the level of safety during the operation of hoisting-and-transport machines, namely ropeways on which steel ropes of a closed structure are used. The goal is to get acquainted with the method of repairing edges of a closed structure developed and implemented at the enterprise.

Keywords: cable car, steel rope, repair of steel ropes.

Канатные дороги являются уникальными сооружениями, которые получили в настоящее время наибольшее развитие. Одним из основных элементов канатной дороги являются стальные канаты закрытой конструкции. От их технического состояния зависит безаварийная эксплуатация этих объектов и безопасность перевозимых пассажиров.

Определение фактического состояния канатов, анализ и прогнозирование развития дефектов позволили дать рекомендации по планированию и выполнению работ по их замене. Канат является дорогостоящим элементом, а его замена требует значительных финансовых затрат.

На основании накопленного материала и результатов дефектоскопий стальных канатов можно выделить основные, наиболее часто встречающиеся дефекты в канатах различной конструкции.

Характерными дефектами кантов закрытой конструкции применяемых в качестве несущих кантов на канатных дорогах – являются обрывы проволок как наружного (рис. 2), так и внутреннего слоя, концентрация которых увеличивается в зонах заделки и перегиба каната (в муфтах и на башмаках).

Проведение на объектах ежегодного контроля канатов, позволяет утверждать, что появлению обрыва наружных проволок предшествует появление обрывов проволок внутреннего слоя, причем в канатах импортного производства эти дефекты появляются при эксплуатации 20-30 лет, в канатах отечественного изготовления после 5 лет. Такие дефекты как: волнистость, выход замка проволоки наружного слоя, как правило, имеют канаты отечественного производства, причем появление этих дефектов вызвано не эксплуатацией, а качеством изготовления, а в процессе эксплуатации увеличением дефекта до браковочных показателей.

Дефекты канатов закрытой конструкции в виде износа наружной фасонной проволоки замка встречаются в канатах, отработавших более 10 лет и срок их появления обусловлен нарушением требований руководства по эксплуатации (использование не соответствующих материалов, смазки и т.д.).



Рис. 1 Обрыв проволоки наружного слоя

Многолетний опыт контроля стальных канатов закрытой конструкции как отечественного, так и импортного производства, установленных на канатной дороге позволил разработать и внедрить способ ремонта оборванных проволок наружного слоя. Метод ремонта был разработан и внедрен совместно заводом изготовителем каната, владельцем крана и экспертной организацией, осуществляющей дефектоскопический контроль канатов. Данный метод позволил увеличить срок службы несущих канатов на канатной дороге и тем самым сэкономить средства на предприятии заложенные на замену канатов.

Метод ремонта заключается в следующем:

**Метод ремонта несущих канатов с применением
полимерных составов, разработанный компанией
«FATZER» и ООО «ЮгПроектКонсалтинг»
Обрывы проволок в наружном слое несущих канатов
КД WAA0002367 «Псехако»**

Описание состояния несущих канатов КД WAA0002367.

Нам сообщили о наличии трёх обрывов в профильной проволоке несущих канатов «В» (2 обрыва) и «D» (1 обрыв) на канатной дороге 3S. Обрывы проволок находятся, в наружном слое проволок Z-образного профиля. Диаметр несущих канатов - 58 мм.

Расположение обрывов проволок

Обрыв проволоки № 1 в несущем канате «D» между опорами 2 и 3
Обрыв проволоки № 2 в несущем канате «В» между опорами 4 и 5

Обрыв проволоки № 3 в несущем канате «В» между опорами 4 и 5, на расстоянии 11,83 м от обрыва № 2

В рамках Европейского стандарта регламентируется максимальная допустимая потеря в сечении металла (обрывы проволоки) в процентном соотношении в зависимости от исходной длины.



Рис.2 Обрывы проволок

Выдержка из действующего Европейского стандарта EN 12927-6

Таблица 1

Максимальная допустимая потеря в сечении металла

Класс каната	Максимальная допустимая потеря в сечении металла	Исходная длина
10 %	200 x d	Полностью закрытые спиральные канаты
8 %	30 x d	
5 %	6 x d	
25 %	500 x d	Прядевые канаты
10 %	30 x d	
6 %	6 x d	
ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения значения максимальной допустимой потери в сечении металла спасательных и эвакуационных канатов уменьшить приведённые в таблице значения наполовину.		

Вычисление сечения металла на основании технических данных каната и специфических свойств проволоки наружного слоя:

Проволоки наружного слоя с обрывами

Тип: Z50F40 / прочность проволоки 1770 Н/мм² / количество проволок в наружном слое - 38 шт. Металлическое сечение всего несущего каната 2288 мм²

Металлическое сечение проволоки наружного слоя - 19,80 мм²

Следовательно, потеря в сечении металла при обрыве проволоки - 0,863%

Расчёт максимально возможной потери в сечении металла несущих канатов 58 мм VV-2 КД WAA0002367 «Псехако»

Исходная длина 6xd (36 см длина каната) максимум 5 % = 114 мм² = 6 обрывов проволоки. Фактически, 1 обрыв проволоки.

Таким образом, при обрыве проволоки 19,80 мм² (0,863 %) потеря в сечении металла не достигает критерия для отбраковки.

Исходная длина 30xd (174 см длина каната) максимум 8 % = 183 мм² = 9 обрывов проволоки. Фактически, 1 обрыв проволоки.

Таким образом, при одном или даже втором обрыве проволоки (первый обрыв) 19,80 мм² (второй обрыв) 39,60 мм² потеря в сечении металла не достигает критерия отбраковки.

Исходная длина 200xd (1160 см длина каната) максимум 10 % = 288,8 мм² = 12 обрывов проволоки. Фактически, 1 обрыв проволоки.

Таким образом, при одном или даже втором обрыве проволоки (первый обрыв) 19,80 мм², (второй обрыв) 39,60 мм² потеря в сечении металла не достигает критерия отбраковки. Фактическое расстояние между обрывами проволоки каната «В» 11,83 м.

Рекомендация компании FATZER AG

Ремонтные работы не требуются. Отсутствует необходимость вставки новых проволок. Абсолютно достаточной мерой, также в соответствии с Европейским стандартом, будет заполнение расстояния между концами проволоки специальным средством. Это предотвратит попадание влаги и грязи и одновременно будет удерживать в фиксированном положении концы проволоки и соседние проволоки.

К данным работам допущен только специалист компании FATZER AG.

Дальнейшая эксплуатация канатной дороги:

На текущий момент и с учётом предоставленных нам данных и фактов компания FATZER AG не видит опасности в обрывах отдельных проволок. Проволоки лежат в местах обрыва очень гармонично и правильно распределены в структуре каната. Работы будут проведены в ближайшие дни.

Канатную дорогу с данными обрывами отдельных проволок можно продолжать эксплуатировать до проведения работ, которые пройдут в ближайшие дни.

После заполнения специальным средством (герметизация с помощью полимента) проведение дополнительных мероприятий не требуется. Описание порядка действий при выполнении работ по герметизации промежутков между концами проволоки (данный порядок действий должен быть применён на канатной дороге WAA0002367 Псехако)

Герметизация / заполнение расстояния между концами проволоки на полностью закрытых несущих канатах:



Рис. 1-3. Участок до проведения работ:



Рис 4. Торцевое шлифование концов проволоки относительно поверхности каната, очищение от ржавчины, смазки и полирование участка для обеспечения оптимального сцепления материалов.



Рис 5-7. Промежуток между концами проволоки заполняется полиментом или синтетической смолой во избежание попадания влаги и грязи внутрь каната.



Рис.8. Участок после заполнения полимером.

Места проведения работ необходимо указать в журнале по эксплуатации.

В зависимости от ситуации, идентифицировать и исключить причину разрыва проволок.

Проводить регулярное наблюдение за загерметизированным участком в соответствии с действующими правилами по эксплуатации.

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности пассажирских канатных дорог и фуникулеров».
 2. Хальфин М.Н., Мамаев Ю.Д., Иванов Б.Ф. Х 17 Несущие закрытые канаты грузовых подвесных канатных дорог: Монография/Новочерк. гос.техн.ун-т. Новочеркасск: НГТУ, 1998. 128 с.
-

РАЗДЕЛ XIII. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

Русинова Н.В.

Определение кадастровой стоимости земельного участка ООПТ «Сосновая роща»

Поволжский государственный технологический университет

(Россия, Йошкар-Ола)

doi: 10.18411/lj-07-2021-57

Аннотация

В работе проведен анализ кадастрового деления территории охраняемой зеленой зоны «Сосновая роща». Рассчитаны концентрации загрязняющих веществ в выбросах автотранспорта. Методом биоиндикации определены токсичность почвы и зоны экологического неблагополучия на территории земельного участка. Выполнены балльная оценка и расчет кадастровой стоимости участка с учетом влияния антропогенного фактора.

Ключевые слова: кадастровое деление, загрязняющие вещества, экологическое состояние, кадастровая стоимость, антропогенный фактор.

Abstract

The work analyzed the cadastral division of the protected green zone «Pine Grove». Concentrations of pollutants in vehicle emissions are calculated. The method of bioindication identifies the toxicity of the soil and the zone of ecological disadvantage on the territory of the land. The point assessment and calculation of the cadastral value of the site, taking into account the influence of the anthropogenic factor, has been made.

Keywords: cadastral division, pollutants, environmental condition, cadastral value, anthropogenic factor.

В настоящее время кадастровая стоимость является основной оценочной мерой земельного участка при расчете налога, арендной платы и других операциях с участком. При установлении кадастровой стоимости участка, занятого насаждением, к основному ценообразующему фактору относят антропогенный фактор. Например, при размещении автомобильных дорог вдоль зеленых зон необходимо учитывать негативное влияние на качественное состояние почв, приводящее к усиленной миграции ингредиентов, обладающих высокой токсичностью, их кумуляции в природных компонентах, и, как следствие, к ухудшению экологического состояния земельного участка и снижению его экономической ценности. В связи с этим при определении кадастровой стоимости земельного участка, занятого насаждением, необходим постоянный мониторинг поверхностного слоя почвы для оценки воздействия антропогенного фактора.

На территории городского округа «Город Йошкар-Ола» сосредоточены зеленые насаждения общего пользования, внутриквартального озеленения, ограниченного пользования и выполняющие специальные функции [1]. К насаждениям общего пользования относится особо охраняемая природная территория местного значения охраняемая зеленая зона «Сосновая роща» (ООПТ «Сосновая роща»), представляющая собой уникальный природный объект, включающий разнообразные виды ландшафтов и растительности [2].

ООПТ «Сосновая роща» расположена на земельных участках с номерами 12:05:0802001:365, 12:05:0802001:366, 12:05:0902001:494. Сведения, содержащиеся в ЕГРН, о земельных участках приведены в табл. 1.

Таблица 1

Сведения ЕГРН о земельных участках ООПТ «Сосновая роща»

Кадастровый номер	Площадь, м ²	Кадастровая стоимость, руб.	Сумма налога, руб.
12:05:0802001:365	195492	46918	47
12:05:0802001:366	2833445	680027	680
12:05:0902001:494	394295	94631	95

ООПТ «Сосновая роща» расположена вдоль автомобильной дороги с интенсивным движением, поэтому подвержена антропогенной нагрузке в виде выбросов загрязняющих веществ автотранспортом.

Результаты расчета средних концентраций токсичных ингредиентов в зависимости от массового выброса на один километр пути с учетом плотности потока, интенсивности движения, средней скорости движения 50 км/ч, категории транспорта, количества автомобилей, а также средней скорости ветра 4,5 м/с приведены в табл. 2.

Таблица 2

Концентрация токсичных веществ, в выбросах автотранспорта

Категория	Плотность потока, авт./км	Интенсивность, авт./ч	M _i мг/м ³					
			CO	CH	NO ₂	C	SO ₂	Pb
1	382	260	31,16	10,22	2,55	-	0,23	0,060
2	59	40	13,39	1,67	0,30	-	0,04	0,004
3	147	100	129,12	13,42	8,98	-	0,35	0,040
4	41	80	0,94	0,48	1,78	0,06	0,24	-

Примечание: категории: 1 - легковые автомобили карбюраторного типа, 2 - грузовой транспорт карбюраторного типа, 3 - автобусы карбюраторного типа, 4 - дизели всех марок.

По данным табл. 2 видно, что концентрации токсичных веществ в атмосферном воздухе рядом с автомобильной дорогой значительно превышают предельно-допустимые значения. Ежедневное воздействие ингредиентов приводит к ухудшению состояния компонентов природной территории.

Анализ земельных участков, выполненный методом парных сравнений, показал, что участок с кадастровым номером 12:05:0802001:365 испытывает наибольшую рекреационную и антропогенную нагрузку по сравнению с другими участками, что позволило выбрать его для дальнейших исследований токсичности почвы и оценки состояния территории (рис. 1).



Рис. 1. Земельный участок ООПТ «Сосновая роща» с кадастровым номером 12:05:0802001:365.

Во время эксперимента территория земельного участка с номером 12:05:0802001:365 условно разделена на четыре части: северо-восточную (1), юго-восточную (2), юго-западную (3), северо-западную (4) и дополнительно в центре участка (5) (рис. 2).

В центре каждой части заложена пробная площадь, с каждой из которых относительно сторон света взято по 10 образцов почвы для определения ее фитотоксичности методом биоиндикации [3]. Всего отобрано 50 почвенных проб.



Рис. 2. Схема размещения пробных площадей на земельном участке.

В табл. 3 приведены проценты снижения числа проростков и максимальных длин корней овса, пророщенного в загрязненной почве, по сравнению с контролем.

Таблица 3

Проценты снижения числа проростков и максимальных длин корней овса

Площадка	Центр	СВ	ЮВ	ЮЗ	СЗ	Среднее
1	40,61	45,79	39,50	55,50	38,46	43,97
2	44,44	58,61	43,00	38,07	65,01	49,82
3	84,40	56,22	39,30	51,28	47,80	55,80
4	50,10	47,53	58,20	49,38	49,24	50,89
5	35,18	48,83	45,88	61,97	44,92	47,35
Среднее	-	-	-	-	-	49,57

На основании результатов эксперимента, приведенных в табл. 4, оценили фитотоксичность почвы и экологическое состояние территории по критериям, приведенным в табл. 4.

Таблица 4

Фитотоксичность почвы и зоны экологического неблагополучия

Снижение числа проростков и длины корня, %	Фитотоксичность почвы	Зоны экологического неблагополучия	Балл
менее 10	экологически чистая	-	-
10-30	слабая	удовлетворительная	0,1
30 до 50	средняя	чрезвычайная экологическая ситуация	0,2
более 50	высокой	экологического бедствия	0,3

В результате исследований (табл. 3 и 4) в центральной, северо- и юго-восточной частях земельного участка при средней фитотоксичности почвы наблюдается чрезвычайная экологическая ситуация. В юго- и северо-западной части участка вследствие высокой токсичности почвенного покрова – зона экологического бедствия. В среднем территория земельного участка отнесена к зоне чрезвычайной экологической ситуации с тенденцией к экологическому бедствию, что отражается на полезности и ценности участка.

Кадастровая стоимость ($C_{сзн}$) участка рассчитана путем умножения площади части участка на удельный показатель кадастровой стоимости (УПКС) с учетом состояния экологического неблагополучия

$$C_{сзн} = \sum_{i=1}^n (S_i \cdot (\text{УПКС} - \text{УПКС} \cdot B_i))$$

где S_i – площадь части земельного участка, м^2 ; B_i – балл экологического неблагополучия.

Балльная оценка позволяет оценить влияние антропогенного фактора на весь участок [4]. В табл. 5 приведены результаты расчетов кадастровой стоимости.

Таблица 5

Уточненная кадастровая стоимость земельного участка

Часть земельного участка	$S_i, \text{м}^2$	УПКС, руб./ м^2	$C_{\text{общ}}, \text{руб.}$	УПКС _{эст} , руб./ м^2	$C_{\text{сзн}}, \text{руб.}$	$\Delta C, \text{руб.}$
1 (СВ)	42399	0,24	10175,74	0,19	8140,61	2035,13
2 (ЮВ)	41992	0,24	10078,06	0,19	8062,46	2015,60
3 (ЮЗ)	45911	0,24	11018,62	0,17	7713,05	3305,57
4 (СЗ)	65190	0,24	15645,57	0,17	10951,92	4693,65
Земельный участок	195492	0,24	46918,00	-	34868,04	12049,96

В результате анализа качественного состояния почвенного покрова на земельном участке с кадастровым номером 12:05:0802001:365 наблюдается чрезвычайная экологическая ситуация, что приводит к снижению его кадастровой стоимости примерно на 12 тыс. руб. по сравнению с первоначальной стоимостью.

Таким образом, при определении кадастровой стоимости земельного участка оценку влияния антропогенного фактора на состояние компонентов природной среды рекомендуется производить в разрезе частей участка на основе балльной оценки экологического неблагополучия территории.

1. Мочалова Н.Н. Размещение земельных участков под зелеными насаждениями на территории города Йошкар-Ола // Научному прогрессу – творчество молодых: материалы междунар. науч. конф. (Йошкар-Ола, 21-22 апреля 2017 г.) / ред. Д.В. Иванов и др. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. Ч. 4. С. 133-135.
2. Решение собрания депутатов городского округа город Йошкар-Ола от 22.11.2017 №571-VI «Об утверждении Положения об особо охраняемой природной территории местного значения городского округа «Город Йошкар-Ола» - охраняемая зеленая зона «Сосновая роща».
3. Привалова Н.М., Процай А.А., Литвиненко Ю.Ф., Марченко Л.А., Паньков В.А. Определение фитотоксичности методом проростков // Успехи современного естествознания. 2006. № 10. С. 45-45.
4. Лелюхина А.М. Технология оценки городских земель: учеб. пособие. Изд. 1-е. М.: МИИГАиК, 2000. 87с.

РАЗДЕЛ XIV. ИНЖЕНЕРНЫЕ НАУКИ

Баклушина И.В., Новикова К.Ю., Астрашенко В.В., Налимов М.Н., Шкурат М.С.
Достижения науки и техники в области вентиляции шахт за последние 10 лет

*Сибирский государственный индустриальный университет
(Россия, Новокузнецк)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-58

Аннотация

Рассмотрены различные способы совершенствования вентиляции шахт в различных направлениях для обеспечения безопасности труда горнорабочих и безостановочного технологического процесса выемки угля за счет стабильного поддержания величины содержания метана в подземных горных выработках угольных шахт в пределах установленных норм.

Ключевые слова: вентиляция шахт, вентиляторы, расчет систем вентиляции, дегазация.

Abstract

Various ways of improving ventilation of mines in various directions are considered to ensure the safety of miners and non-stop technological process of coal mining due to the stable maintenance of the methane content in underground mine workings of coal mines within the established standards.

Keywords: ventilation of mines, fans, calculation of ventilation systems, degassing.

Вентиляция шахты — система мероприятий, направленная на поддержание во всех действующих горных выработках шахты атмосферы с параметрами, необходимыми для ведения горных работ.

Вентиляция шахты была известна в 1 в. до н.э. (например, рудники в Рио-Тинто, Южная Испания). Позднее (1 в. н. э.) сведения о вентиляции шахты изложены в "Естественной истории" Плиния Старшего; первое систематизированное изложение способов вентиляции шахты (16 в.) сделано Г. Агриколой. Первоначально вентиляция шахты осуществлялась за счёт естественной тяги, впоследствии также за счёт подогрева исходящей струи. Развитие горных работ и особенно появление в шахтах метана (первые сведения в 16 в.) потребовали интенсификации вентиляции шахты, что стало возможным с изобретением в 1832 в России шахтного вентилятора [1].

В связи с необходимостью наличия в шахтных условиях надежного, необходимой мощности и управляемого источника сил движения воздуха, в качестве основного источника этих сил используется вентилятор. Вентилятором называется механическая установка, создающая разность давлений на входе в вентиляционную сеть и выходе из нее.

Вентиляторы широко применяются во всех отраслях промышленности. На их привод расходуется огромное количество электроэнергии, вырабатываемой в стране. В частности, в горной отрасли на привод вентиляторов, обслуживающих шахту, уходит от 8 до 10% электроэнергии расходуемой всей шахтой. В связи с этим, создание высокоэкономичных вентиляторов и правильное их использование имеет большое экономическое значение [2].

На данный момент существует большое количество компаний, которые занимаются разработкой и производством вентиляторов. Одна из таких компаний

«ВЕНТАР-С» выпускает вентилятор «ВОЭ-5». Инженеры смогли достичь высоких показателей, низкой себестоимости, и высокого качества [3].



<https://electro68.ru/product/shahitnyj-ventiljator-voje-5/>

Технические характеристики ВОЭ-5

КПД вентилятора (максимальный)	63 %
Звуковая мощность (уровень)	109 дБА
Электродвигатель:	АИР112М2
Мощность:	7,5 кВт
Напряжение:	380В, 220В
Частота вращения:	3000 об/мин
Частота сети:	50 Гц
Защита двигателя (степень)	IP-54
Высота изделия	660 мм
Ширина изделия	600 мм
Общая масса комплектующих	150 кг

Рисунок 1 – Вентилятор ВОЭ-5 и его технические характеристики

Но на обслуживание вентиляторов уходит большая часть энергии и поэтому оснащение шахт только экономичными вентиляторами недостаточно. Поперечное сечение шахтных стволов загромождено армировкой, лестничным отделением и коммуникациями, что обуславливает потерю общешахтной депрессии, а отсюда дополнительные затраты на проветривание из-за высокого аэродинамического сопротивления, и, следовательно, повышенный расход электроэнергии на вентиляцию. Группой исследователей проведен расчет аэродинамических характеристик стволов с центральным расположением расстрелов. Р.С. Кирин исследовал способы повышения аэродинамического качества шахтных вертикальных стволов на основе новых видов и профилей их армировки. В последние десятилетия нашли применение энергосберегающие и очевидно перспективные виды армировки - канатная, безрасстрельная - консольная, рамная, блочная, и другие. Шахтные стволы с такими армировками являются аэродинамически более совершенными [4]. Такое техническое решение позволяет снизить металлоемкость армировки и аэродинамическое сопротивление ствола в сравнении с обычной многорасстрельной армировкой, за счет снижается аэродинамическое сопротивление выработок [5].

Одиночные горные выработки с тупиковыми забоями проветривают вентиляторами местного проветривания по трем схемам: нагнетательной, всасывающей и комбинированной. На угольных шахтах, опасных по газу или пыли, применяют нагнетательную схему проветривания, которая наиболее проста, экономична и безопасна. Вентилятор устанавливают на почве или подвешивают к крепи на свежей струе на расстоянии не менее 10 м от места выхода продуктов взрыва. Свежий воздух по трубам, проложенным по выработке, подается в забой, а отработанный - удаляется по всей выработке. По мере проведения выработки трубопровод наращивают. Отставание вентиляционных труб от забоя не должно превышать 8 м в газовых шахтах

и 12 м в негазовых. Всасывающую и комбинированную схемы проветривания применяют на негазовых шахтах [6].

Системы аспирационного удаления пыли являются действенным оборудованием по снижению концентрации пыли в подготовительных забоях, дополняющим системы орошения комбайнов. Принцип их действия основан на создании отрицательного давления у места образования пыли, изолированном перемещении запыленного воздуха к узлу пылеулавливания, улавливанию пыли одним из физических способов, а также последующую выдачу в вентиляционный поток очищенного воздуха и утилизацию пыли в виде суспензии или в сухом виде [7].

Так же для совершенствования систем вентиляции немало важен расчет систем вентиляции и дегазации, он ведется разными методами.

При общешахтном методе расход воздуха рассчитывается для шахты в целом по обобщённым показателям и общешахтным коэффициентам запаса. Метод отличается простотой, однако недостаточно учитывает специфику вентиляции шахты. Статический метод основан на предположении равномерного распределения вредных примесей по всему объёму потока; не учитывает динамику переноса вредных примесей. Расход воздуха для вентиляции отдельных участков рассчитывается по газовыделению, наибольшему числу людей, занятых в смену, расходу взрывчатых веществ, пыли, теплу, выхлопным газам двигателей внутреннего сгорания; для дальнейших расчётов принимается наибольшее из подсчитанных значений [1].

В данный момент существует программное обеспечение «Вентиляция». «Вентиляция» - многоцелевой программный комплекс, выпущенный компанией «ШАХТЭКСПЕРТ-Системы», с широкими вычислительными, аналитическими и сервисными возможностями. Основным назначением этой программы является решение вентиляционных и смежных задач. Рассматриваемый программный комплекс используют более 95 % угольных шахт России, более 30 проектных организаций и шести рудников России. Особенностью ПО «Вентиляция» является использование общей пространственной сети горных выработок в качестве информационной базы [5].

Эта программа позволяет выполнять дополнительные расчеты, например, по дегазации шахт.

Режим проветривания горных выработок при авариях должен обеспечивать возможность выхода людей из аварийного участка в горные выработки со свежей струей воздуха или на поверхность за время защитного действия самоспасателя или обеспечивать возможность выхода людей из аварийного участка по горным выработкам с пригодной для дыхания атмосферой. При локализации и ликвидации последствий аварии в зависимости от вида происшедшей аварии проветривание горных выработок следует организовывать следующие режимы проветривания:

- при взрыве газа нормальный режим проветривания;
- при пожаре в горных выработках в зависимости от места его возникновения нормальный или аварийный режим проветривания.
- при пожарах в надшахтных зданиях, на ВГП и вспомогательных вентиляторных установках, копрах следует применять такой режим проветривания, при котором исключается проникновение продуктов горения в подземные горные выработки.
- в шахтах, опасных по газу метану и (или) взрывчатости пыли, при ведении работ по тушению пожара следует устанавливать вентиляционный режим, исключающий образование на аварийном участке местного или слоевого скопления метана и других горючих газов, вынос из выработанных пространств или из других выработок к очагам пожара вентиляционного потока, содержащего взрывоопасную концентрацию газов или угольной пыли.

Требования к вентиляции шахты при авариях: режимы проветривания горной выработки, в которой ведутся работы по тушению пожара, должны быть устойчивыми, управляемыми, способствовать снижению активности пожара и обеспечивать безопасность работ по тушению пожара, предупреждению распространения ядовитых газов по шахте; предупреждению образования опасных концентраций взрывчатых газов [8].

На сегодняшний день не существует какого-то одного идеального способа для совершенствования вентиляции. Разработка в этой области ведется по сей день в различных направлениях и постоянно совершенствуется. Обеспечение безопасности труда горнорабочих и безостановочного технологического процесса выемки угля за счет стабильного поддержания величины содержания метана в подземных горных выработках угольных шахт в пределах установленных норм возможно за счет синхронизации работы систем вентиляции, дегазации и газоотсоса [9]. Разработанные в настоящее время способы повышения эффективности проветривания рудников со сложными системами вентиляции, в основе которых лежит детализация моделей и дальнейшая оптимизация режимов работы нескольких главных вентиляторных установок, в несколько раз повышают эффективность вентиляции шахт и рудников [10].

1. Вентиляция шахты - горная энциклопедия [Электронный ресурс]. Mining-enc.ru. 2021. Режим доступа: <http://www.mining-enc.ru/v/ventilyaciya-shaxty> свободный. – Загл. с экрана. (Дата обращения: 01.04.2021).
2. Баклушина И.В. Применение специализированного программного комплекса для расчета вентиляционных сетей предприятий горнодобывающей промышленности / И.В. Баклушина, П.С. Корешкова, Г.А. Колегов // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. - №33(3), - 2020 – С.45-51.
3. Шахтные вентиляторы главного проветривания [Электронный ресурс]. Ventar-s.ru. 2013. Режим доступа: <https://ventar-s.ru/shop/promushlennue-ventilyatoru/shahtnye-ventilyatory/ventilyator-shahtnyj> – свободный. - Загл. с экрана. (Дата обращения: 01.04.2021).
4. Армировка вертикального шахтного ствола [Электронный ресурс]. Freepatent.ru. 2010. Режим доступа: <http://www.freepatent.ru/patents> - свободный. – Загл. с экрана. (Дата обращения: 09.04.2021).
5. Уголь Донбасса – история и развитие горного дела [Электронный ресурс]. Coal.in.ua. 2015. Режим доступа: http://coal.in.ua/tehnicheskoe_obslyzhivanie_remont_shahtnyh_stvolov/shahtnyj_stvol_proektirovanie_sooruzhenie_to/3591-ayerodinamicheskoe-soprotivlenie-shaxtnyx-stvolov.html - свободный. – Загл. с экрана. (Дата обращения: 03.04.2021).
6. Способы и схемы проветривания подготовительных выработок, условия их применения, достоинства и недостатки [Электронный ресурс]. Studbooks.net. 2021. Режим доступа: https://studbooks.net/2537491/tovarovedenie/sposoby_shemy_provetrivaniya_podgotovitelnyh_vyraboto_k_usloviya_primeneniya_dostoinstva_nedostatki – свободный. - Загл. с экрана. (Дата обращения: 21.06.2021).
7. Романченко С.Б. Практика применения схем проветривания подготовительных выработок с системами пылеудаления/ С.Б. Романченко, Г.И. Коршунов, А.Н. Тимченко // Вестник. - №33(3), - 2020 – С.7-8.
8. Судебные и нормативные акты [Электронный ресурс]. sudact.ru. 2018. Режим доступа: <https://sudact.ru/law/prikaz-rostekhnadzora-ot-31102016-n-449-ob/> – свободный. - Загл. с экрана. (Дата обращения: 21.06.2021).
9. Направления повышения эффективности использования систем дегазации угольных шахт [Электронный ресурс]. giab-online.ru. 2019. Режим доступа: <https://giab-online.ru/catalog/12801> – свободный. - Загл. с экрана. (Дата обращения: 21.06.2021).
10. Мальцев, С.В. Разработка способов повышения эффективности проветривания рудников со сложными системами вентиляции /С.В. Мальцев, Б.П. Казаков, М.А. Семин // Известия тульского государственного университета. Науки о земле. - №4 – 2019, - С.283-291

РАЗДЕЛ XV. ЭНЕРГЕТИКА

Соболь А.Н., Андреева А.А.

Экспериментальное исследование обрыва фаз и емкостей самовозбуждения асинхронных генераторов ветроэнергетических установок

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.

Трубилина

(Россия, Краснодар)

doi: 10.18411/lj-07-2021-59

Аннотация

Имеются и определенные проблемы в эксплуатации автономных асинхронных генераторов ветроэнергетических установок, связанные с разного рода повреждениями в обмотке статора, а также емкостей самовозбуждения. В статье рассматриваются экспериментальные исследования повреждений конденсаторов самовозбуждения, а именно не симметрия или обрыв одной из фаз емкостей, а также повреждения, связанные с обрывом фаз генератора. Дана рекомендация использования в качестве защиты устройства, реагирующего на изменение вибрации корпуса асинхронного генератора, возникающее при повреждениях.

Ключевые слова: ветроустановка, асинхронный генератор, повреждение, устройство защита.

Abstract

There are also certain problems in the operation of autonomous asynchronous generators of wind power plants associated with various kinds of damage in the stator winding, as well as self-excitation capacities. The article discusses experimental studies of damage to self-excitation capacitors, namely, not symmetry or breakage of one of the capacitor phases, as well as damage associated with the breakdown of the generator phases. A recommendation is given to use a device as a protection that responds to a change in the vibration of the asynchronous generator housing that occurs in the event of damage.

Keywords: wind turbine, asynchronous generator, damage, protection device.

По мере того, как необратимая революция в области экологически чистой энергии набирает обороты, ветровая энергия дала толчок распространению ветроустановок, снижению затрат и повышению производительности.

Один из способов сократить выбросы парниковых газов, а также нашу зависимость от ископаемого топлива - это увеличить долю электроэнергии, вырабатываемой с помощью ветра и других возобновляемых источников энергии. Ветроэлектростанции не выбрасывают парниковые газы при производстве электроэнергии, в отличие от угольных и заправочных станций [3].

Энергия ветра является экологически чистым возобновляемым источником энергии и предлагает множество преимуществ, что объясняет, почему она является одним из самых быстрорастущих источников энергии в мире.

Энергия ветра - это бесплатный и неисчерпаемый («возобновляемый») источник энергии. В отличие от ископаемых видов топлива, таких как уголь и нефть, которые существуют в ограниченных количествах и которые должны быть извлечены из земли с большими экологическими издержками, ветровые турбины используют безграничный запас кинетической энергии в виде ветра.

Для расширения масштабов ветроэнергетики и для широкого ее использования необходимо иметь установку надежно превращающую энергию ветровых потоков в электроэнергию.

Именно здесь выбор генератора играет огромную роль в максимальном использовании энергии ветра турбиной, что, в свою очередь, определяет ее способность производить высококачественную выходную мощность с минимальными затратами.

Этим требованиям вполне отвечает автономные асинхронные генераторы с возбуждением от батареи конденсаторов благодаря своей надежности, невысокой стоимости и простоте конструкции [4].

Однако имеются и определенные проблемы в их эксплуатации [2]. Заключаются они том, что могут произойти неисправности генератора. Среди самых распространённых можно выделить разного рода повреждения в обмотке статора, а также емкостей самовозбуждения. Как таковых специальных защит автономных асинхронных генераторов не существует. Поэтому имеется потребность разработки соответствующих устройств диагностики и защиты генератора. Для их разработки нужно исследовать признаки неисправностей. Это позволит сформулировать требования к защитным устройствам.

Для проведения опытных исследований была сконструирована экспериментальная установка [1]. В ее состав входил асинхронный генератор, выполненный на базе асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором типа 4А100S4У3 (3 кВт, 1435 об/мин, номинальным током 6,7 А, коэффициентом мощности, равным 0,65, количеством витков в фазе 210) [1]. Генератор возбуждался от батареи конденсаторов, которые были соединены по схеме со «треугольник». Схема экспериментальной установки, а также схема повреждений батареи конденсаторов представлены на рисунках 1 и 2 соответственно.

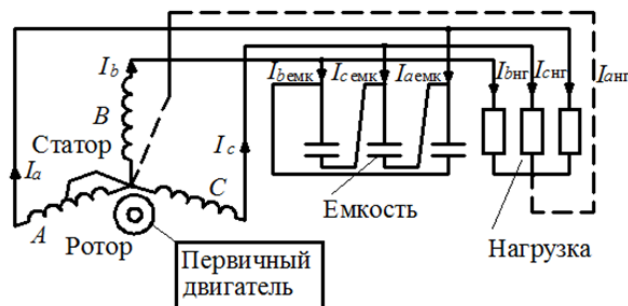


Рисунок 1 - Схема экспериментальной установки

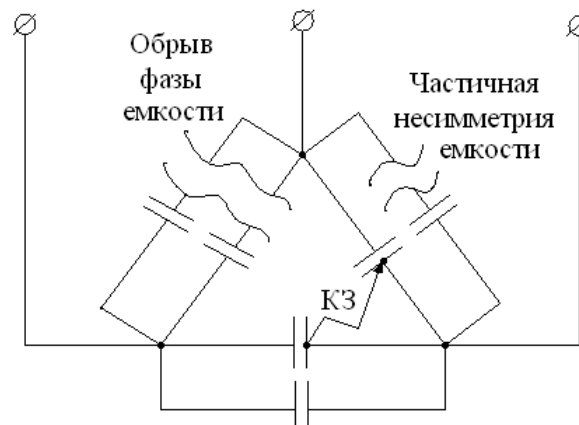


Рисунок 2 - Схема повреждений в емкостях самовозбуждения генератора

Изменения напряжений и токов генератора, а также емкостных токов при повреждении батареи конденсаторов регистрировались с помощью осциллографа.

Соответствующие осциллограммы представлены на рисунке 3. Данные кривые показывают, что происходит с генератором при обрыве 70 % емкости, например в фазе «А», а также обрыве всей емкости в фазе. На рисунке показаны изменения фазных и емкостных токов. Изменение напряжения фаз, а также токов нагрузки носит аналогичный характер [2].

Для определения коэффициента обратной последовательности токов автономного асинхронного генератора K_2 примем следующее выражение согласно [1]

$$K_2 = \frac{I_2}{I_1},$$

где I_2 - ток обратной последовательности; I_1 - ток прямой последовательности.

Также можно записать следующее выражение [1]

$$K_2 = \frac{\sqrt{2} \sqrt{(I_A - I_C)^2 + (I_C - I_B)^2 + (I_B - I_A)^2}}{I_A + I_B + I_C},$$

где I_A, I_B, I_C – соответственно значение токов фаз «А», «В», «С».

При частичном обрыве емкости генератора в поврежденной фазе уменьшается ток и напряжение. Так, происходит уменьшения тока в поврежденной фазе в 1,4 раза. В неповрежденных фазах уменьшение величины токов и напряжений колеблется на уровне 2 – 3 %. Также незначительную величину составляет коэффициент обратной последовательности напряжений и токов генератора. Разница между средним значением токов фаз при несимметрии и током в поврежденной фазе составляет величину порядка 19 % по сравнению с номинальным током.

Если происходит полный обрыв одной из фаз емкостей возбуждения, то величина тока в поврежденной фазе генератора уменьшается в 4,24 раза. Аналогичный характер имеет изменение напряжений. Величину порядка 0,1 имеет в данном случае коэффициент обратной последовательности токов. Для напряжений он составляет незначительную величину [2].

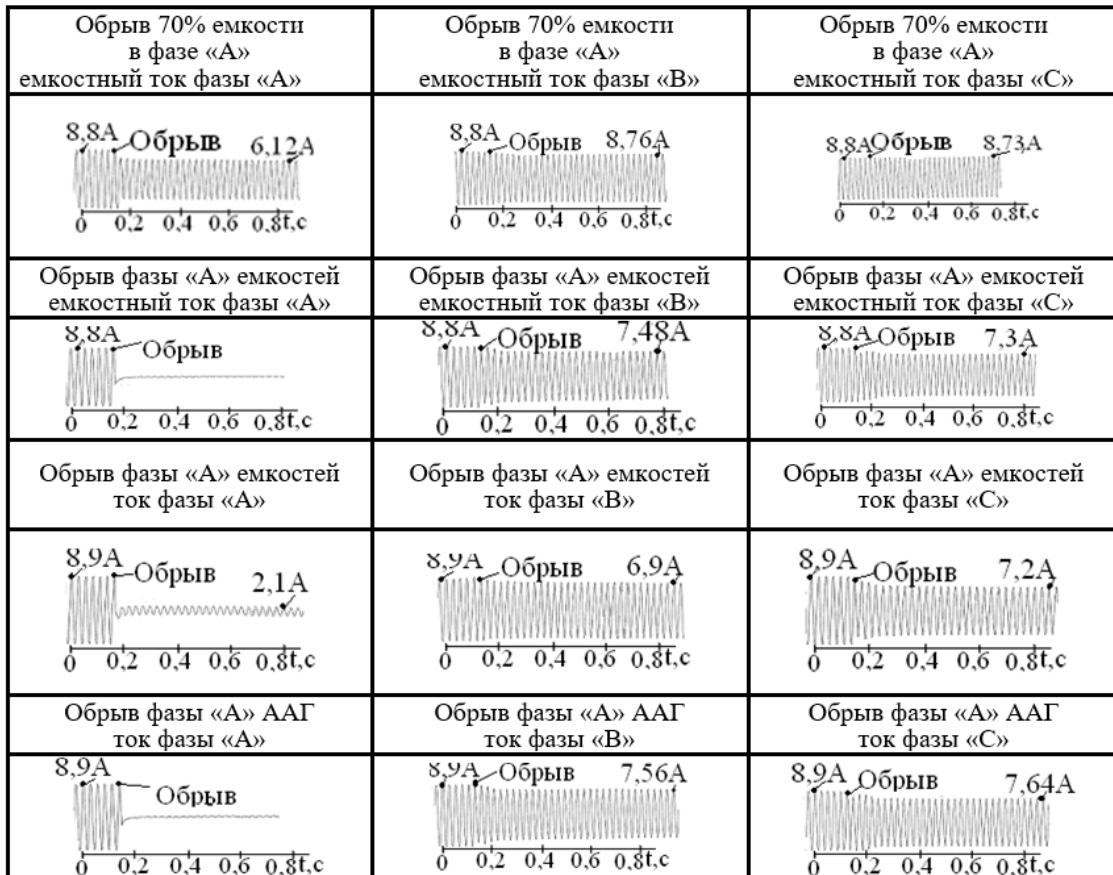


Рисунок 3 - Обрыв емкости и фазы «А» генератора

Аналогичные изменения получаются при обрыве одной из фаз генератора. В случае обрыва двух фаз или короткого замыкания между фазами емкостей самовозбуждения асинхронный генератор теряет возбуждение.

Таким образом опытные исследования позволили выявить характер изменения величин токов и напряжений автономного асинхронного генератора при обрыве одной из фаз генератора, а также полном или частичном обрыве фаз емкостей возбуждения. Данные информационные признаки необходимы для разработки соответствующих устройств защиты, в качестве которых можно, например, использовать устройство, реагирующее на изменение вибрации корпуса генератора при повреждении [1]. Так как с помощью сигнала вибродатчика имеется возможность обнаружения не только электрических, но и механических повреждений, поэтому его целесообразно использовать для построения устройства защиты генератора.

1. Богдан А.В. Диагностика повреждений обмотки статора автономного асинхронного генератора [Текст] / А.В. Богдан, А.Н. Соболев // Известия вузов. Электромеханика. Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова, 2013. – № 1. С. 70–71.
2. Богдан А.В. Информационные признаки повреждения обмотки статора для построения релейной защиты автономного асинхронного генератора [Текст] / А.В. Богдан, А.Н. Соболев // Известия вузов. Электромеханика. Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова, 2017. – № 6. С. 72–76.
3. Бубенчикова Т.В. Выбор электрогенераторов для ВЭУ [Текст] / Т.В. Бубенчикова и др. // Международный научно-исследовательский журнал. – Екатеринбург, 2016. № 12. – С. 43–50.
4. Григораш О.В. Нетрадиционные автономные источники электроэнергии [Текст] / О.В. Григораш, Ю.И. // Промышленная энергетика. – М., 2001. № 4. С.37-40.

Kondrateva N.P., Shishov A.A., Bolshin R.G., Krasnolutsckaya M.G.
Digital technologies for monitoring and implementation of smart diagnostics of the isolation of power supply systems with isolated neutral in the operating mode

*Izhevsk State Agricultural Academy
(Russia, Izhevsk)*

doi: 10.18411/ij-07-2021-60

Abstract

Nowadays, 75% of emergencies at power supply facilities are caused by single-phase ground faults. The currently used methods of thermal imaging and ultrasonic testing do not allow accurately identify the cause of accidents in electric power distribution systems. The current search generators, due to their low power, cannot cover the entire section of the diagnosed network. The article suggests the use of digital technologies for the intelligent diagnostics of the insulation of power supply system with insulated neutral in the operating mode, allowing on-line diagnostics of the network and analyzing the data obtained for the early prevention of emergency situations. In order to avoid disconnecting sections and diagnose the system in operating mode, it is proposed to check the system using a current-limiting capacitor, which will be connected to the live parts of each phase under voltage and accurately determine the location of a single-phase short circuit for any number of feeders. The relevance of these studies is due to the fact that, for example, during two years at one of the manufactures 19 emergencies related to single-phase ground faults were recorded. Four of these cases led to a complete stop of the production. Therefore, the development of digital technologies for the implementation of smart diagnostics of the insulation of an energized power supply system with insulated neutral will be of interest to practitioners, scientists, researchers, graduate students and other specialists seeking to study the latest achievements in smart agribusiness for their subsequent application in the real world.

Keywords: insulated neutral system 6, 10 and 35 kV, insulation fault locations, hidden insulation faults, single-phase ground faults, WEB AI, ERP, digital control.

Аннотация

В настоящее время 75% аварий на объектах электроснабжения вызваны однофазными замыканиями на землю. Применяемые методы тепловизионного и ультразвукового контроля не позволяют точно определить причину аварий. Современные поисковые генераторы маломощны и поэтому не могут промониторить весь участок диагностируемой сети. В статье предлагается использование цифровых технологий для smart диагностики изоляции системы электроснабжения с изолированной нейтралью в рабочем режиме, позволяющих проводить оперативную диагностику сети и анализировать полученные данные для раннего предупреждения аварийных ситуаций. Во избежание отключения секций и диагностики системы в рабочем режиме предлагается проверить систему с помощью токоограничивающего конденсатора, который будет подключаться к токоведущим частям каждой фазы, находящейся под напряжением, и точно определять местоположение одиночного короткое замыкание фазы на любое количество фидеров. Актуальность этих исследований связана с тем, что, например, за два года на одном предприятии было зарегистрировано 19 аварий, связанных с однофазными замыканиями на землю. Четыре из этих случаев привели к полной остановке производства. Поэтому разработка цифровых технологий для реализации интеллектуальной диагностики изоляции энергосистемы с изолированной нейтралью является актуальной задачей и будет интересна практикам, ученым, исследователям, аспирантам и другим специалистам, стремящимся изучить последние достижения интеллектуального агробизнеса. для их последующего применения в реальном мире.

Ключевые слова: система с изолированной нейтралью 6, 10 и 35 кВ, места повреждения изоляции, скрытые повреждения изоляции, однофазные замыкания на землю, WEB AI, ERP, цифровое управление.

Introduction

To date, there is no method in electric power distribution for diagnostics of insulation of branched power supply networks under voltage. Due to insulation failure, capacitive currents arise. Capacitive single-phase ground fault currents lead to activation of protection with subsequent shutdown of the damaged section of the circuit. Further search for such damage is difficult [1, 2, 3]. The currently used methods of thermal imaging and ultrasonic testing do not allow to accurately identify the cause of accidents in distribution networks [4, 5, 6]. The current search generators, due to their low power, cannot cover the entire section of the diagnosed circuit [7, 8, 9]. A phase-to-ground fault is abnormal and dangerous for a number of reasons:

1. There is a danger of electric shock to service personnel and consumers;
2. With a long-term presence of a single-phase ground fault in the network, accelerated aging of insulation and damage to electrical equipment occurs;
3. Ferroresonance phenomena are possible (especially with alternate disconnection of power consumers), from which voltage transformers most often fail. [1]

Materials and methods

When calculating single-phase ground fault currents, a method based on the determination of the capacitive ground fault current is used. The values of the specific capacitive ground fault current can be found in the reference books or taken from the technical characteristics of the equipment provided by the manufacturer.

The reference books do not contain data on the capacitive currents of overhead lines, generators and busbar systems. Therefore, to determine the total capacity of the entire electrical installation, it is necessary to make a calculation. The calculation of the specific capacitive current using the capacitance relative to the ground is carried out according to the formula (1)

$$I_C = 3 \cdot U_F \cdot \omega \cdot C_o \cdot 10^{-3} \quad (1)$$

where:

$$U_F = \frac{U_L}{\sqrt{3}} \quad \text{- Phase-to-neutral voltage (kV)}$$

$$\omega = 2\pi f = 314 \quad \text{- Angular frequency (rad/s)}$$

$$C_o \quad \text{- Phase-to-ground capacitance ($\mu\text{F}/\text{km}$)}$$

The calculated values are used to set the relay protection settings for localizing the damaged area. But the search for the location of the damage itself is carried out by personnel. In order to avoid disconnecting the sections and diagnose the network in the operating mode, it is proposed to check the system using a current-limiting capacitor, which will be connected in phases to live parts under voltage. Thus, there will be a change in the phase capacitance C_o relative to ground, as well as a zero shift, which will lead to an increase in the phase voltage to a linear value. The phase voltage will increase from $U_F = 3,7\text{kV}$ to values close to linear $U_F \approx 6,3\text{kV}$. This mode can be considered as high-voltage tests of equipment, which, according to regulatory documents for insulating equipment, are carried out only before installation into operation. If during the tests there is a loss of the insulating properties of the diagnosed object, the current modulator, which is connected in series with the current-limiting resistor, will be able to localize the place/s of the network fault. The method described above will allow:

- Accurate determination of a single-phase ground fault location for any number of feeders and their relative position in the vicinity of the switchgear.
- The search current does not spread over all outgoing feeders of the electrical installation, but flows directly through the place of the formed damage.
- The created search current allows diagnosing the electrical installation and detecting a malfunction in the stage of its formation.
- Allows to find cases of occurrence of a self-healing fault, a single-phase ground fault, which, with changing weather conditions, restores its insulating properties.

Conclusion

The obtained data can be integrated into a single ecosystem of smart substations using the example of a “smart home”[3,4]. Each large power supply facility, as a rule, has its own OPS server, which collects and outputs data to the client's SCADA system. The measurement results after checking the insulation using the protocol RS-485 (mudbus) or Ethernet (60870-104) can be collected in the local AWS system and transmitted via LTE | MQTT | HTTPS to a single WEB AI center, which in turn, according to the algorithm AI will monitor and analyze the power system. Data will be collected from hundreds of substations and thousands of consumer feeders integrated into a single system.

The described technological processes cover only the lower steps of the automation pyramid and are limited to the level of Automated Process Control System (APCS) and Control & Instrumentation (CI). However, thanks to the collected and processed data from WEB AI, it is possible to establish and organize interaction with higher levels of the ERP system.

To date, the problem solved during the implementation of the project is significant not only for “smart” agriculture [6, 7], but also for industry. In 2018-2019, 19 emergencies related to single-phase ground faults were registered at one of the gas production facility. Four of these cases led to a complete shutdown of the production. The existing methods of detection and localization of damage sites are problematic and take a lot of time, since the inability to diagnose these damages in advance affects [8]. The introduction of the proposed method into the production process will reduce the time and minimize losses. The tests of the proposed method for determining the locations of insulation damage were carried out at the “Pligon”

substation in the city of Votkinsk. In all cases, the damaged area was localized. Thus, the development of digital technologies for the implementation of smart diagnostics of the isolation of an energized power supply system with isolated neutral is relevant and will be of interest to practitioners, scientists, researchers, graduate students and other specialists seeking to study the latest achievements in smart agribusiness for their subsequent application in the real world.

1. Gorunov V.A. Single phase ground fault. Is it possible to solve the problem? In the collection: News of electrical engineering. <http://news.elteh.ru/arh/2017/104/04.php>
 2. Shabad M.A. Calculations of relay protection and automation of distribution networks. Moscow, 2018. 141-142 pp.
 3. Kondrateva N.P., Vashtiev V.K., Radikova A.V., Shishov A.A. Improving the reliability of operation of electrical equipment and 6-10 kV networks using digital technologies. Topical issues of energy in the agro-industrial complex. Materials of the National Scientific and Practical Conf. dedicated to the 100th anniversary of the GOERLO plan. Izhevsk State Agricultural Academy. Izhevsk, 2021. 42-45 pp.
 4. Kondrateva N.P., Filatov D.A. Calculation of power lines for a greenhouse with LED irradiators. Topical issues of energy in the agro-industrial complex. Materials of the National Scientific and Practical Conference dedicated to the 100th anniversary of the GOERLO plan. Izhevsk State Agricultural Academy. Izhevsk, 2021. 56-64 pp.
 5. Bolshin R.G., Kondratieva N.P., Krasnolutsckaya M.G. Irradiating set with uv diodes and microprocessor syysem of automatic dose comtrol. *Light & Engineering*. 2019. T. 27. № 6. C. 127-132.
 6. Zorina S., Automatic mode. *Siberian oil*. Nov. 2013. http://www.uppro.ru/library/information_systems/management/avtomaticheskii-regim.html
 7. Kondrateva N.P., Filatov D.A., Terentyev P.V. Justification of the energy-efficient length of power lines feeding greenhouses with LED irradiators. *Bulletin of NGIEU: Nizhny Novgorod State Engineering and Economic University (Knyaginino)*, 2021. № 1. 54-63 pp.
 8. Kondrateva N.P., Terentyev P.V., Filatov D.A., Maksimov I.I., Kirillov N.K., Ovchukova S.A., Rybakov L.M. The effect of greenhouse irradiators on the load factor of step-down transformers. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 2020. 433 012039 <https://doi.org/10.1088/1755-1315/433/1/012051>
 9. Kondrateva N.P., Filatov D.A., Terentyev P.V. Dependence of current harmonics of greenhouse irradiators on supply voltage. *Light&Engineering*. 2020. V.28. № 2. 85-88 pp. DOI: 10.33383/2019-024
-

РАЗДЕЛ XVI. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Андреев И.А.

Аналого-цифровой преобразователь интегрирующего типа для измерения малых электрических сигналов

ФГБОУ ВПО "Ставропольский государственный аграрный университет"
(Россия, Ставрополь)

doi: 10.18411/lj-07-2021-61

Аннотация

В статье рассматривается возможный способ уменьшения относительной погрешности аналого-цифрового нелинейного преобразователя интегрирующего типа с двухтактным преобразованием в локальной окрестности нижней границы динамического диапазона измеряемой электрической величины, если преобразователь применяется для измерения малых электрических величин при аддитивных помехах, и если источник измеряемой электрической величины не содержит симметричные выходные электрические цепи.

Ключевые слова: аналого-цифровой преобразователь (АЦП), аддитивные шумы, погрешность измерения электрических величин, операционный усилитель (ОУ).

Abstract

The article discusses a possible way to reduce the relative error of an analog-to-digital nonlinear converter of an integrating type with a push-pull conversion in the local vicinity of the lower limit of the dynamic range of the measured electrical quantity, if the converter is used to measure small electrical quantities with additive noise, and if the source of the measured electrical quantity does not contain symmetric output electrical circuits.

Keywords: analog-to-digital converter (ADC), additive noise, measurement error of electrical quantities, operational amplifier (OA).

Точностные параметры АЦП [1÷14] напрямую связаны с помеховой обстановкой. Наилучшими показателями в плане сочетания высокого разрешения и высокого помехоподавления, с учетом приемлемой степени сложности реализации, обладают АЦП двухтактного интегрирования. На рисунке 1 представлена упрощенная структурная схема АЦП двухтактного интегрирования, на рисунке 2 – временные диаграммы.

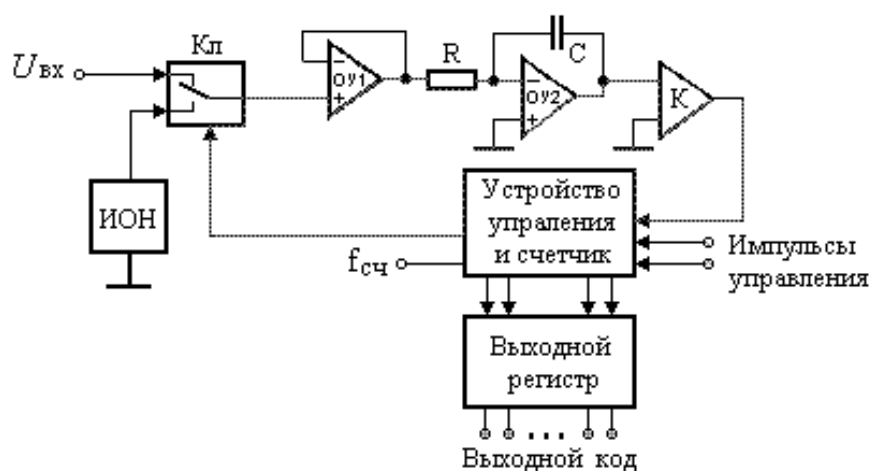


Рис. 1. АЦП двухтактного интегрирования

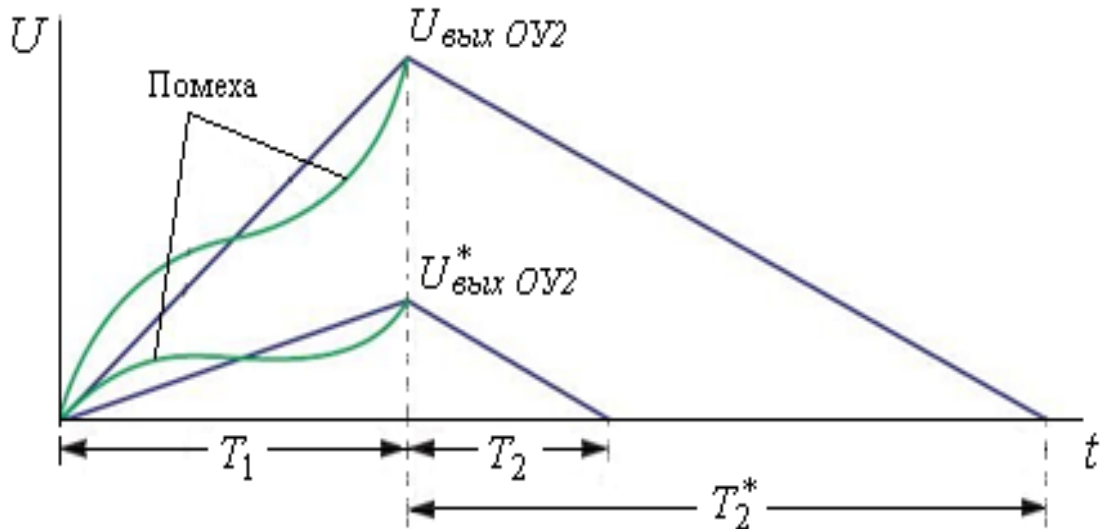


Рис.2. Временные диаграммы АЦП

На первом этапе преобразования ($t = 0 \div T_1$) выходное напряжение интегратора (ОУ2) определяется выражением (1)

$$U_{\text{вых.ОУ2}} = -\frac{1}{\tau} \cdot \int_0^t U_{\text{вх}}(t) dt, \quad (1)$$

где $\tau = RC$ - постоянная интегрирования и к моменту завершения первого этапа ($t = T_1$),

$$U_{\text{вых.ОУ2}} = -\frac{T_1}{\tau} \cdot U_{\text{вх.ср}}, \quad (2)$$

где $U_{\text{вх.ср}}$ - усредненное за интервал времени $[0 \div T_1]$ значение входного напряжения.

На втором этапе преобразования ($t = T_1 \div T_2$) выходное напряжение интегратора (ОУ2) определяется выражением (3)

$$U_{\text{вых.ОУ2}}(t) = U_{\text{вых.ОУ2}}(T_1) - \frac{1}{\tau} \cdot \int_{T_1}^{T_1+t} (-U_{\text{ИОН}}) \cdot dt \quad (3)$$

Завершение второго этапа определяется выполнением условия (4)

$$U_{\text{вых.ОУ2}}(T_2) = 0, \quad (4)$$

а значит и длительности интервала T_2 (кода счетчика) несущего информацию о величине измеряемого напряжения.

Как следует из анализа выражений (1)-(4), временных диаграмм, рисунок 2, АЦП двухтактного интегрирования успешно справляется с сетевой помехой, но при условии:

- кратности T_2 периоду частоты электропитания;
- значительной величине измеряемого сигнала.

В случае же невыполнения данных условий и прежде всего, в условиях аддитивных помех электромагнитной природы, АЦП двухтактного интегрирования не обеспечивает заданного качества измерения входных сигналов.

Устранить указанные недостатки возможно в случае реализации АЦП двухтактного интегрирования в соответствии со схемой, представленной на рисунке 3.

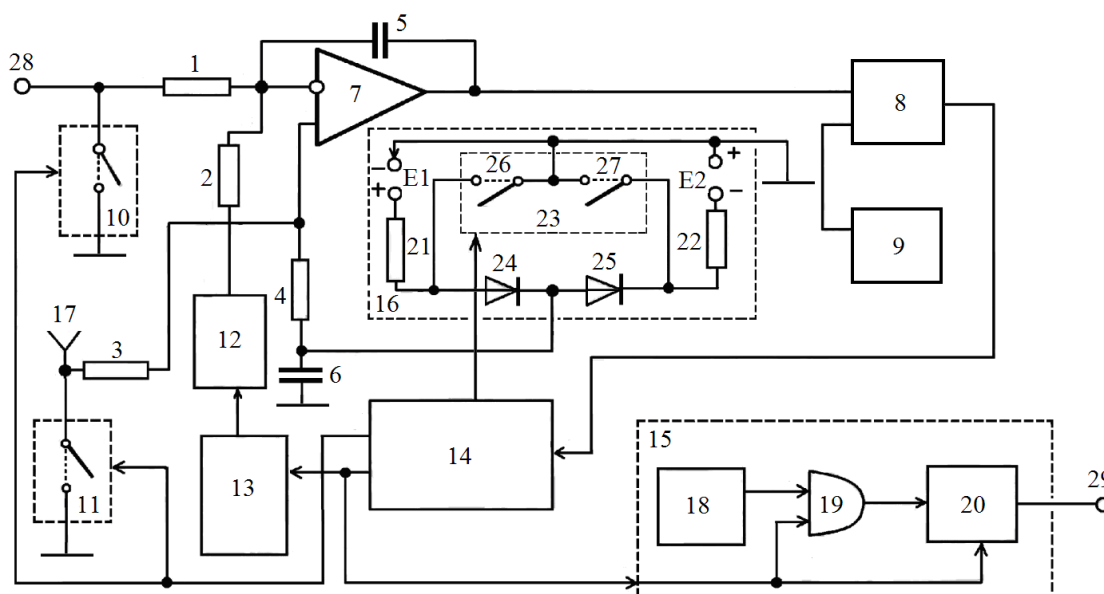


Рис.3. Структурная схема АЦП интегрирующего типа для измерения малых электрических сигналов

Аналого-цифровой преобразователь интегрирующего типа для измерения малых электрических сигналов содержит: резисторы (1, 2, 3, 4); конденсатор (5); запоминающую емкость (6); операционный усилитель (7); компаратор (8); источник уровня сравнения (9); ключевые элементы (10, 11); блок включения/выключения источника тока разряда (13); блок тактирования и управления (14); блок кодирования (15) содержащий осциллятор (18), логическую схему «И» (19), счетчик (20); диодно-резистивную схему заряда (16) содержащую источники напряжения E1, E2, резисторы (21), (22), блок (23) ключевых элементов (26, 27), диоды (24), (25); антенна (17); вход (28); выход (29).

Рассматриваемое устройство функционирует следующим образом.

К неинвертирующему входу ОУ 7 приложен ненулевой потенциал, значение которого формируется на запоминающей ёмкости 6, подключенной между неинвертирующим входом ОУ 7 и общей шиной АЦП. Чтобы компенсировать изменение потенциала, вызванное током утечки через запоминающую ёмкость 6, заряд на ней регулируется во втором цикле переключения. По этой причине неинвертирующий вход ОУ 7 не подключен к общей шине, а подключен к запоминающей ёмкости 6 через резистор 4. Процесс зарядки и разрядки запоминающей ёмкости 6 и цикл аналого-цифрового преобразования определяются диодно-резистивной схемой 16. Процесс изменения количества заряда запоминающей ёмкости 6, на которой формируется напряжение, приложенное к неинвертирующему входному ОУ 7 выполняется во втором такте преобразования, начиная с запуска компаратора 8 до начала периода следующего такта преобразования и уровень напряжения запоминающей ёмкости 6, достигнутый в начале первого такта следующего цикла преобразования, остаётся неизменными до тех пор, пока компаратор 8 не начнет работать во втором цикле последующего цикла переключения. Это позволяет обеспечить ток заряда интегрирующего конденсатора 5 во время первого цикла преобразования, генерировать не нулевой цифровой код на выходе 29 преобразователя для любого значения входного сигнала (включая ноль). Неинвертирующий входной вывод ОУ 7 подключен к запоминающей ёмкости 6, а её потенциал задается диодно-резистивной схемой 16. Что в свою очередь, открывает возможность подключения к неинвертирующему входному выводу ОУ 7 дополнительных электрических цепей без изменения режима функционирования ОУ 7 по постоянному току. В данном случае, это используется в целях снижения погрешности преобразователя при воздействии

электромагнитных помех, за счет электрического симметрирования резистивных электрических цепей, подключенных к инвертирующему и неинвертирующему входам ОУ 7. Симметрирование резистивных цепей обеспечивается попарным равенством сопротивлений резисторов $1 \div 4$. Вследствие этого, помехи, поступающие на инвертирующий вход ОУ 7 совместно с током, подлежащим измерению, подвергаются компенсации за счет поступления помехи на неинвертирующий вход ОУ 7 с выхода симметрирующей электрической цепи. И тем самым обеспечивается снижение влияния аддитивных помех электромагнитной природы на выходной код преобразователя.

1. Жаворонкова М.С., Бондарь С.Н. Перспективы совершенствования систем сбора данных // Техника и технология. 2012. № 3. С. 30-31.
2. Ghavoronkova M.S., Bondar S.N. Ways of perfection of modern systems of data gathering // European Journal of Natural History. 2012. № 2. 25s.
3. Бондарь М.С., Бондарь С.Н. Разработка измерительно-вычислительного комплекса контроля уровня напряжения с возможностью коррекции погрешностей входящего в его состав цифрового вольтметра // Информационные системы и технологии. 2009. №5 (55). С. 95-104.
4. Пат. 59915 Российская Федерация, МПК Н03М1/60. Аналого-цифровой преобразователь [Текст]./ Хорольский В.Я., Бондарь С.Н., Бондарь М.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставро-польский ГАУ. № 2006120991/22; заявл. 13.06.2006; опубл. 27.12.2006, Бюл. № 36.
5. Хорольский В.Я., Бондарь С.Н., Бондарь М.С. Повышение эффективности высокоскоростных аналого-цифровых преобразователей за счет введения блока определения знака и инвертирования отрицательных напряжений // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. 2007. № 3 (139). С. 15-17.
6. Бондарь М.С., Бондарь С.Н. Разработка электронного учебника по теме "аналого-цифровые преобразователи" для углубленного изучения материала дисциплин "метрология" и "электроника" // Педагогические науки. 2009. № 6 (39). С. 105-106.
7. Пат. 162372 Российская Федерация, МПК Н03М1/34. Микроконтроллерный АЦП с использованием переходного процесса в RC -цепи [Текст]./ Бондарь С.Н., Жаворонкова М.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015148343/08; заявл. 10.11.2015; опубл. 10.06.2016, Бюл. № 16.
8. Пат. 176659 Российская Федерация, МПК Н03М1/38. Аналого-цифровой преобразователь [Текст]./ Бондарь С.Н., Жаворонкова М.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2017119127; заявл. 31.05.2017; опубл. 24.01.2018, Бюл. № 3.
9. Бондарь С.Н., Вахтина Е.А. Скоростной АЦП последовательного приближения // В сборнике: Новые технологии в сельском хозяйстве и пищевой промышленности с использованием электрофизических факторов и озона. Материалы XII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 21-27.
10. Пат. 2656989 Российская Федерация, МПК Н03М1/26, Н03М1/34. Аналого-цифровой преобразователь [Текст]./ Бондарь С.Н., Жаворонкова М.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2017115523; заявл. 02.05.2017; опубл. 07.06.2018, Бюл. № 16.
11. Пат. 182312 Российская Федерация, МПК Н03М1/38. Аналого-цифровой преобразователь [Текст]./ Бондарь С.Н., Жаворонкова М.С.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2018112832; заявл. 28.04.2017; опубл. 14.08.2018, Бюл. № 23.

РАЗДЕЛ XVII. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Прядина Л.В., Шарафутдинова Е.Н.
Качество продукции: Проблема и решение

УрГЭУ
(Россия, Екатеринбург)

doi: 10.18411/lj-07-2021-62

Аннотация

Работа посвящена проблемам качества и безопасности молочной продукции. Авторы обсуждают современное состояние рынка молока, освещены основные изменения рынка за последние 5 лет. В статье анализируются основные факторы, влияющие на безопасность сырья и продуктов. Дискутируется влияние на качество молочной продукции внедрения системы менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов на основе международного стандарта ИСО 22000.

Ключевые слова: рынок молочных продуктов, управление качеством, безопасность пищевой продукции, система ХАССП, международный стандарт ИСО 22000.

Abstract

The paper is devoted to the problems of quality and safety of dairy products. The authors discuss the current state of the milk market, highlight the main changes in the market over the past 5 years. The article analyzes the main factors affecting the safety of raw materials and products. The impact of the introduction of a quality management system and food safety based on the international standard ISO 22000 on the quality of dairy products is discussed.

Keywords: dairy products market, quality management, food safety, HACCP system, international standard ISO 22000.

Рынок молочных продуктов является одним из крупнейших рынков продовольствия и занимает 3 -е место в общем объеме производства пищевых продуктов в российской федерации, имея весьма устойчивые традиции. Состояние рынка молочных продуктов оказывает существенное влияние на другие рынки продуктов питания. На российском рынке молочной продукции присутствует продукция более 1000 молокоперерабатывающих заводов. «Государственная собственность» в новом рейтинге ТОП-100 переработчиков молока сохранила шестое место. Доля госпредприятий в объеме переработки молока в России составила 1,74%.

В рейтинг ТОП-100 молокоперерабатывающих заводов вошли два предприятия госсектора, АО «Ирбитский молочный завод» занимает 10 место и ОАО «Учебно-опытный молочный завод (УОМЗ) ВГМХА им. Н.В. Верещагина занимает 63 место. Доля Ирбитского молочного завода в объеме переработке молока в Свердловской области достигла 31,1%. Смотреть таблицу 1.

Можно выделить следующие изменения за последние 5 лет на рынке молочных продуктов:

1. Объем переработки молока на предприятиях вырос в 2019 году на 27,4 тыс. тонн (8,65%)
2. Расширение ассортимента за счет появления новых продуктов таких как витаминизированные йогурты с витаминами В и Д и другие

С ростом Российского рынка молочной продукции на нем увеличивается конкуренция. Часть производителей делают ставку на повышение статуса, делая акцент на таких его характеристиках, как натуральность, экологичность и высокое качество. Другая же часть путем замещения натурального сырья на сырьё более низкого

качества, с целью получения прибыли и обогащения. Современные организации направляют свои ресурсы на постоянное улучшение качества и модернизацию технологий, для них важно удерживать свою продукцию на высоком уровне. С целью обеспечения контроля на предприятии АО «Ирбитский Молочный Завод» 2020 году введена в действие система «Меркурий» предназначена для регистрации результатов ветеринарно-санитарной экспертизы подконтрольных товаров и оформления ветеринарных сопроводительных документов в электронном виде, сохранения и обработки информации о них (согласно пункту 9.1 Порядка представления информации в Федеральную государственную информационную систему в области ветеринарии и получения информации из нее, утвержденного приказом Минсельхоза России от 30 июня 2017 г. № 318).

Цель создания данной системы:

- Создание единой информационной среды для ветеринарии, повышения биологической и пищевой безопасности.
- Электронная ветеринарная сертификация поднадзорных госветнадзору грузов, сокращение времени на оформление ветеринарной сопроводительной документации за счёт автоматизации данного процесса.
- Возможность отслеживания пути перемещения партии груза по территории Российской Федерации с учётом её дробления.
- Автоматический учёт поступившего и убывшего объёма продукции на предприятии (холодильнике, складе, МПП и т. д.).
- Ввод и хранение информации об отобранных пробах для исследования ввозимой продукции.
- Снижение трудовых, материальных и финансовых затрат на оформление ВСД за счёт замены защищённых бумажных бланков ВСД электронными версиями.
- Минимизация человеческих ошибок, благодаря наличию готовых форм для ввода информации, а также проверки вводимых пользователем данных.
- Создание единой централизованной базы данных для быстрого доступа к актуальной информации, для формирования отчетов, поиска и анализа информации.

Пищевая продукция часто является скоропортящейся, в результате физиологических и микробиологических процессов - эти процессы могут быть опасными для здоровья человека. Поэтому для управления качеством требуются глубокие знания о специфике конкретной продукции. Выпуск продукции осуществляется большим количеством мелких и средних производителей, что усложняет контроль. Для решения этих проблем можно внедрением системы безопасности, которая поможет предприятию сконцентрироваться на тех рисках, которые влияют на безопасность продуктов питания и пищевую гигиену. В основу системы пищевой безопасности положена концепция «планирования безопасности», направленная на предотвращение рисков. Ее основными положениями являются: безопасность пищевого продукта при разработке рецептуры и планируемые технологические процессы должны обеспечивать безопасность поставляемого продукта.

Принятие стандарта ИСО 22000 «Система менеджмента безопасности продуктов питания. Требования к организациям цепи производства и поставки» — это новое достижение в области менеджмента безопасности пищевой продукции для использования любой организацией, работающей в цепочке создания пищевой продукции. Стандарт создан на основе принципов ХАССП и мирового опыта в системном менеджменте, и в настоящее время является главным способом управления, который обеспечивает выпуск безопасной пищевой продукции. Внедрение ИСО 22000

на предприятии позволит решить следующие проблемы, зачастую возникающие при параллельном или последовательном независимом внедрении нескольких стандартов:

- Дублирование процессов, документов, должностей и функций подразделений;
- Запутанность взаимосвязей между системами управления качеством, экологией, профессиональной безопасностью и здоровьем;
- Сложность целостного восприятия системы менеджмента руководством компании, и, соответственно, низкая эффективность планирования, контроля и управления.

В стандарте ИСО 22000 содержатся основные требования к разработке и содержанию основных ключевых документов системы обеспечения безопасности пищевой продукции. В целом стандарт ИСО 22000 содержит четко определенные методы обеспечения безопасности, связанные с оценкой опасностей, установлением критических контрольных точек, различных программ предварительных условий. Стандарт полностью совместим с ИСО 9001:2000, поэтому может внедряться совместно в рамках интегрированной системы менеджмента. Стандарт использует анализ рисков для определения стратегии, направленной на управление рисками и увязку программ предварительных условий с планом ХАССП, на АО «Ирбитский молочный завод» разработана и внедрена Система Менеджмента Безопасности Пищевой Продукции (СМБПП), основанная на принципах ХАССП. Сертифицирована по схеме сертификации систем управления безопасностью пищевых продуктов на соответствие ИСО 22000, ИСО/ТС 22002:2009 и дополнительным требованиям FSSC 22000 (версия 4.1), сертификат № RU 20/818419271 от 25.02.2020 года по 29.06.2021 года. Проведен анализ опасных факторов производства пищевых продуктов с составлением блок-схем технологических процессов. Согласно блок схем выявлены и оценены наиболее опасные точки, на которых процесс мониторинга является наиболее важным, при выпуске качественной и безопасной продукции.

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что внедрение ИСО 22000 на предприятии – это наиболее эффективный способ для повышения качества и безопасности выпускаемой продукции, с минимальными затратами времени и денег. Для того чтобы такая система эффективно работала, она должна быть спроектирована, разработана и внедрена на уровне схемы структурного управления компанией и включена в общие процессы управления.

Предприятия госсектора увеличили объемы переработки молока на 8,65%

«Государственная собственность» в новом рейтинге ТОП-100 переработчиков молока сохранила шестое место. Объем переработки молока на предприятиях госсектора вырос в 2019 году на 27,4 тыс тонн (+8,6%) до 344,7 тыс тонн. Доля госпредприятий в объеме переработки молока в России составила 1,74%.



В рейтинг ТОП-100
молокоперерабатывающих заводов
вошли два предприятия госсектора, АО
Ирбитский молочный завод (10 место)
и ОАО Учебно-опытный молочный
завод (УОМЗ) ВГМХА им.
Н.В.Верещагина (63 место).

Доля Ирбитского молочного завода в
объеме переработки молока
Свердловской области достигла 31,1%

По материалам <https://www.dairynews.ru/>

Таблица 1. Объем госсектора по переработке молока

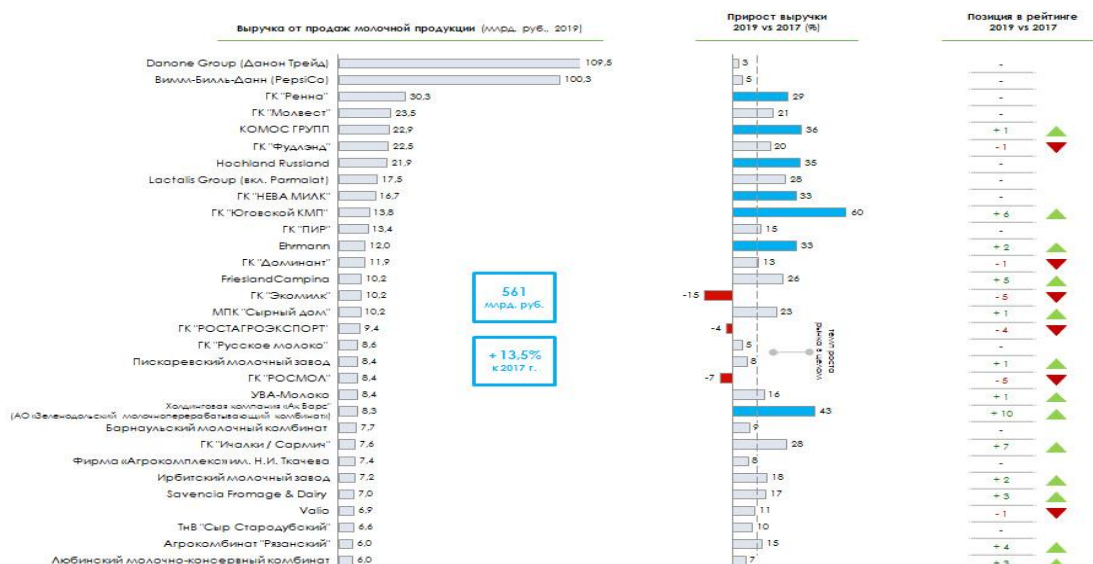


Таблица 2

В таблице №2 приведен топ-30 лучших предприятий по переработке молока в России.

1. Аронов И.З., Версан В.Г. О выборе системы управления [Текст]: ежемес. науч.-технич. журнал / Методы менеджмента качества. – М.: 2003. - №2.- С.10-12.
2. Аршакуни В.Л., Устинов В.В. Подготовка экспертов в системе сертификации ХАССП [Текст]: научно-технический журнал / Сертификация. – М.: 2001. - С. 14.
3. Аршакуни В.Л., Устинов В.В. Порядок проведения работ по сертификации систем ХАССП [Текст]: научно-технический журнал / Сертификация. – М.: 2002. - С. 33-35.
4. Аршакуни В.Л., Устинов В.В. Система ХАССП: Российской версии – два года [Текст]: ежемес. науч.-технич. журнал / Стандарты и качество – М.: 2003. - №9. - С.85-87.
5. ГОСТ 51705-2001 системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.общие требования
6. ГОСТ Р ИСО 22000:2018 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции»
7. Донченко Л.В. Безопасность пищевой продукции [Текст]: учеб. пособие / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – М.: Пищепромиздат, 2001.- 528с.
8. Замятина О.В. Принципы ХАССП. Безопасность продуктов питания и медицинского оборудования [Текст]: пер. с англ. / О.В. Замятиной. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2006. – 232с.
9. Мейес Т., Мертимор С. Эффективное внедрение ХАССП: учимся на опыте других [Текст]: уч.-к. / Т. Мейес, С. Мертимор; пер. с англ. / В. Широкова – СПб.: Профессия, 2005. – 288с.

Родионова А.С., Иванова Н.Н., Иванов Д.И.

Разновидности муки, используемые в приготовлении печенья

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»
(Россия, Саранск)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-63

Аннотация

Мука является основным ингредиентом при приготовлении печенья. От её сорта и качества будут зависеть органолептические качества кондитерских изделий. Для расширения ассортимента, улучшения органолептических показателей качества печенья можно применять кукурузную, овсяную и пшеничную муку.

Ключевые слова: печенье, мука, сорт, состав, рецептура, качество, полезные свойства, калорийность.

Abstract

Flour is the main ingredient in biscuits. The organoleptic qualities of confectionery will depend on its grade and quality. To expand the range, improve the organoleptic indicators of the quality of cookies, you can use corn, oatmeal and millet flour.

Keywords: cookies, flour, grade, composition, recipe, quality, useful properties, calorie content.

Печенье – мучное кондитерское изделие, приготавливаемое из пшеничной муки высшего, первого и второго сортов. В качестве добавок используют и другие виды муки: овсяную, соевую, ржаную.

Маленьким пекарням и булочным не под силу состязаться с крупными хлебозаводами и кондитерскими фабриками в выпуске традиционных изделий. Зато мини-предприятия имеют превосходные возможности экспериментировать с продукцией, предлагая покупателям необычные вкус, аромат и текстуру. Здесь важная роль отводится муке. Ведь она бывает не только пшеничной и ржаной – для хлеба и выпечки используют большое количество разных видов этого сырья [5, 7].

Для всех видов мучных изделий важно содержание клейковины в муке и её качество. При выработке сахарного печенья влияние параметров и качества муки сказывается на всех этапах производства: начиная с приготовления теста требуемой пластичности, влажности, температуры и заканчивая процессом охлаждения выпеченных изделий.

Для сбережения ресурсов и для сравнения с точки зрения функционального питания при производстве печенья можно использовать в виде добавки другие виды муки: кукурузную, овсяную и пшеничную. Рассмотрим подробнее химический состав указанных видов муки, который представлен в таблице 1.

Таблица 1

Химический состав разных видов муки

Показатели	Химический состав муки		
	кукурузная	овсяная	пшеничная
Массовая доля влаги, %	14,0	13,5	14,0
Массовая доля белков, %	10,3	10,0	11,5
Массовая доля липидов, %	4,9	6,2	3,3
Моно- и дисахариды, г / 100 г	1,6	1,5	1,7
Массовая доля крахмала, %	56,9	54,2	64,8
Массовая доля клетчатки, %	2,1	2,6	0,7
Массовая доля золы, %	1,2	1,7	1,1
Содержание минеральных элементов, мг в 100 г продукта			
Натрий	27	4	10,0
Калий	340	424	211
Кальций	34	59	27
Магний	104	120	83
Фосфор	301	366	233
Железо	3,7	5,4	2,7
Содержание витаминов, мг в 100 г продукта			
В-каротин	0,32	0,02	0,02
Тиамин	0,38	0,44	0,42
Рибофлавин	0,14	0,20	0,04
Ниацин	2,10	1,30	1,55
Энергетическая ценность, ккал	325	287	348

Кукурузная мука. Желтую кукурузу или маис стали выращивать еще племена Майя и Ацтеков, которые образовали свои древние и не до конца изученные государства в Южной Америке, на территории нынешней Мексики. На территории древних государств не возделывали пшеницу, поэтому кукуруза считалась основным злаком. Эта мука использовалась для выпечки хлеба или лепешек. Сегодня же она востребована

практически по всему миру – для пирогов, печенья, бисквита, хлеба. Ее популярность объясняется рядом причин:

- не содержит глютена (что важно для аллергиков);
- легко усваивается, при этом не вызывает ожирения;
- устраняет проблемы в работе кишечника;
- улучшает кровообращение.

Особенности использования: придает изделиям сладковатый вкус, поэтому в тесто можно класть меньше сахара, чем по рецепту для пшеничного сырья.

Кукурузная мука содержит значительное количество полезных веществ, витаминов и минералов. Ее польза заключается в содержании таких элементов, как калий, кальций, магний, крахмал и железо, витаминов группы В и РР. Данный продукт помогает пищеварению, нормализует обменные процессы в организме и очищает его от различных шлаков. Изделия из кукурузной муки считаются диетической и лечебной пищей.

Кукурузную муку часто смешивают с другими видами муки, например, с пшеничной или ржаной. При этом повышается воздушность выпечки, достигаются индивидуальные вкусовые качества. Блюда, которые приготовлены из кукурузной муки применяют не только диетологи. Медики рекомендуют пациентам при восстановлении после тяжелых операций или заболеваний включать обязательно в свой рацион кукурузную муку [3].

Овсяная мука с давних времен стоит на вооружении пекарей. Особенно вкусны блины и лакомство детства — овсяное печенье. Впечатляющий набор витаминов, микро- и макроэлементов способствует укреплению организма, улучшению работы печени, выведению вредных веществ, снижению уровня сахара и многое другое. В хлебопекарном деле овсяная мука незаменима. Она придает выпечке рассыпчатость и вполне может служить достойной заменой пшеничной муке. Важно, чтобы её количество не превышало 30-35 %, что связано с низким уровнем клейковины. На 100 г приходится 12 г белков, 8,5 г жиров, 66 г углеводов.

Калорийность овсяной муки составляет около 369 ккал. И хотя это достаточно внушительная цифра, ее все равно относят к диетическим продуктам питания благодаря содержанию клетчатки и легкоусваиваемых белков, позволяющим восстанавливать поврежденные ткани в организме.

Основанием для широкого использования в пищу этого продукта является богатый витаминно-минеральный состав овсяной муки. Наиболее распространенными кулинарными изделиями из нее издавна были и остаются печенье, блинчики и кисель [2].

Клетчатка (пищевые волокна) в цельнозерновой овсяной муке существует в 2 видах – растворимой и нерастворимой. Нерастворимая клетчатка питает микрофлору кишечника и одновременно выводит из пищеварительного тракта яды и токсины. Растворимая клетчатка, также известная как бета-глюкан, она снижает уровень глюкозы в крови, что позволяет включать ее в диабетическое питание.

Благодаря содержащимся аминокислотам и пониженному количеству крахмала овсяная мука является ценным диетическим продуктом. Витамины группы В, содержащиеся в ней, составляют незаменимую основу нормальной работы нервной системы. Органические соединения в составе оказывают значимый лечебный эффект при заболеваниях печени, вследствие чего овес и продукты из него являются обязательными для больных гепатитом.

Продукты из овсяной муки нормализуют показатели артериального давления, снижают риск тромбообразования, уменьшают уровень холестерина и оптимизируют

работу сердечно-сосудистой системы. Благодаря повышенному содержанию белков и клетчатки они помогают наращивать мышечную массу, и потому рекомендованы для спортсменов.

Особенно хороша такая мука для приготовления «быстрого хлеба», например, лепешек и печенья. Однако овес отличается небольшим процентом крахмала, в нем избыточное содержание жира. Овес прекрасно перерабатывается в овсяные хлопья, а затем в муку и может служить заменой пшеничной муке. Лучше всего, чтобы содержание овсяной муки не превышало одной трети от общего количества муки [6].

Пшеничная мука – ценный продукт, который, однако, редко можно встретить в рационе россиян. Хлеб из просяной муки более известен диабетикам и тем, у кого есть аллергия на глютен. Безглютеновая выпечка – основная сфера использования этого продукта в кулинарии. В истории человечества старт возделыванию проса как сельскохозяйственной культуры произошел несколько тысяч лет назад. Правда, действительную конкуренцию кукурузе, пшенице и другим злакам оно могло составить только в характерных условиях – там, где просо растет хорошо, плохо растет что-либо другое. Возможно, именно поэтому оно до сих пор востребовано.

Пшеничная мука сохраняет все свойства пшеничной крупы. В нашем рационе обязательно должны присутствовать продукты с добавлением пшеничной муки, которая рекомендована при атеросклерозе, сахарном диабете, заболеваниях печени, воспалении поджелудочной железы и различных сердечно-сосудистых заболеваниях.

Питательная часть просяной муки на 12 % представлена белковыми соединениями, на 87 % – углеводами, и на 1 % – жирами. Калорийность – 364 кКал на 100 г. Порядка 14 % веса занимает клетчатка, благодаря чему продукт сильно влияет на желудочно-кишечную систему: здоровую – тонизирует и укрепляет, а слабую – раздражает и воспаляет.

Изделия с добавлением пшеничной муки способствуют выведению из организма токсинов и антибиотиков, оказывают общеукрепляющее действие на организм человека.

Пшеничная мука используется для приготовления супов, оладий, пирогов, запеканок, начинок для пирогов и др. Простое употребление в пищу изделий с добавлением пшеничной муки способно восполнить дефицит многих жизненно необходимых нашему организму веществ. Пшено является ценным источником калия.

При выпечке необходимо добавлять связующие вещества, такие как яйцо. В смеси с другими злаками просо придает мучным изделиям неповторимый вкус. Хлеб с мукой из проса получается особенно хрустящим [4].

1. Виды муки [Электронный ресурс]: Мука. Сорты муки: электрон. ст. – Режим доступа: <https://testoved.com> – Загл. с экрана.
2. Кузнецова Л. С. Технология приготовления кондитерских изделий : учебник / Л. С. Кузнецова, М. Ю. Сиданова. – 3-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 320 с.
3. Нетрадиционные виды муки [Электронный ресурс]: Нетрадиционные виды муки: электрон. ст. – Режим доступа: <https://ecotovary.com> – Загл. с экрана.
4. Пашенко Л. П. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий) / Л. П. Пашенко,
5. Т. В. Санина, Л. И. Столярова. – М. : КолосС, 2006. – 215 с.
6. Печенье [Электронный ресурс]: Основные виды печенья: электрон. ст. – Режим доступа: <https://www.lakomkaspb.ru> – Загл. с экрана.
7. Токарев Л. И. Производство мучных кондитерских изделий / Л. И. Токарев. – М. : Пищевая промышленность, 1997. – 286 с.
8. Шамкуть О. В. Профессия кондитер: учебное пособие / О. В. Шамкуть. – М. : Современная школа, 2006. – 320 с.

Родионова А.С., Иванова Н.Н., Иванов Д.И.

Сравнительная характеристика качества сахарного печенья «Барышня земляничка», приготовленного из нетрадиционных видов муки

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»
(Россия, Саранск)

doi: 10.18411/lj-07-2021-64

Аннотация

Использование других видов муки в мучных кондитерских изделиях, в том числе на предприятиях общественного питания, позволяет повысить пищевую ценность изделий, что благоприятно скажется на здоровье человека. В процессе исследования получен образец печенья лучшего качества с добавлением пшеничной муки.

Ключевые слова: печенье, мука, качество, вкус, аромат, внешний вид, консистенция.

Abstract

The use of other flour in flour confectionery products, including in catering establishments, allows you to increase the nutritional value of products, which will have a beneficial effect on human health. In the process of research, the image of the best quality biscuits with the addition of millet flour was obtained.

Keywords: cookies, flour, quality, taste, aroma, appearance, consistency.

Кондитерские изделия – пищевые продукты обычно с большим содержанием сахара, отличающиеся высокой калорийностью и усвояемостью, приятным вкусом и ароматом. Мучные изделия занимают большой удельный вес в общей выработке кондитерских товаров (более 40 %) и характеризуются очень большим разнообразием состава и свойств [2].

Методика проведения исследования.

Исследования по изучению возможности применения другого вида муки для производства сахарного печенья «Барышня земляничка» проводились в условиях кондитерской фабрики ОАО «Ламзурь» при температуре 20 °С, относительной влажности воздуха 75 %. В качестве частичной замены пшеничной муки были использованы: кукурузная, овсяная и пшеничная. Для проведения исследований необходимо рассчитать стандартную рецептуру для приготовления 1 кг сахарного печенья «Барышня земляничка» (табл. 1).

Таблица 1

Расход сырья для приготовления 1 кг сахарного печенья

Наименование сырья и полуфабрикатов	Расход сырья, г
Мука в/с	667,6
Инвертный сироп	30
Маргарин	120
Яичный порошок	36,7
Крахмал	49,4
Соль	5,0
Сода	5,0
Углеаммонийная соль	0,7
Ароматизатор «Земляника»	0,4
Сахарная пудра	216,9
Итого	1131,7
Выход	1000

Порядок проведения эксперимента.

В качестве контрольного варианта использовалась смесь компонентов, применяемых в производстве сахарного печенья «Барышня земляничка» по традиционной рецептуре без применения добавок. Затем составлялись смеси с добавлением муки кукурузной, овсяной, пшеничной в количестве 50 % от массы пшеничной муки по унифицированной рецептуре. Для определения качества печенья производили пробную выпечку.

Исследования по разработке технологии производства печенья с добавлением других видов муки были проведены по следующей схеме: первый вариант – контроль – сахарное печенье по традиционной рецептуре. Второй – сахарное печенье с добавлением кукурузной муки в количестве 50 % от массы пшеничной муки. Третий – сахарное печенье с добавлением овсяной муки в количестве 50 % от массы пшеничной муки. Четвёртый – сахарное печенье с добавлением пшеничной муки в количестве 50 % от массы пшеничной муки.

Результаты исследования.

После определения влажности дополнительного сырья был проведен расчет применяемой рецептуры сахарного печенья. Необходимое количество сырья, рассчитанное на 100 г готовой продукции, для проведения пробных выпечек представлено в таблице 2. Пробные выпечки показали, что органолептические свойства всех исследуемых вариантов печенья характеризуются хорошим внешним видом, необычными вкусовыми качествами и запахом вносимых добавок, обладают рассыпчатостью, хрупкостью, желтоватым или коричневатым цветом.

Таблица 2

Расход сырья для производства сахарного печенья

Наименование сырья	Расход, г			
	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
Мука пшеничная в/с	66,76	33,38	33,38	33,38
Мука кукурузная	–	33,38	–	–
Мука овсяная	–	–	33,38	–
Мука пшеничная	–	–	–	33,38
Маргарин	12,0	12,0	12,0	12,0
Яичный порошок	3,67	3,67	3,67	3,67
Крахмал кукурузный	4,94	4,94	4,94	4,94
Инвертный сироп	3,0	3,0	3,0	3,0
Сахарная пудра	21,69	21,69	21,69	21,69
Соль	0,5	0,5	0,5	0,5
Сода	0,5	0,5	0,5	0,5
Углеаммонийная соль	0,07	0,07	0,07	0,07
Ароматизатор «Земляника»	0,04	0,04	0,04	0,04

С введением в рецептуру кукурузной, пшеничной, овсяной муки в образцах снижалась потеря влаги. Это объясняется более высокой водосвязывающей способностью компонентов заменителей – пектинов, гемицеллюлозы, целлюлозы. После проведения пробной выпечки был проведен анализ органолептических показателей качества сахарного печенья (табл. 3).

Таблица 3

Органолептические показатели качества печенья

Показатель	Характеристика печенья			
	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
Форма	Правильная, края ровные, без вмятин, соответствует требованиям			
Поверхность	Гладкая, с четким рисунком на лицевой стороне			
Цвет	Желтовато-коричневый	Золотисто-желтый со слегка оранжевым оттенком	Слегка коричневый оттенок	Золотисто-желтый

Вкус и запах	Свойственные данному виду изделий	Свойственные данному виду изделий. Слабый аромат кукурузы	Свойственные данному виду изделий	Свойственные данному виду изделий. Слабый аромат пшеницы
Вид в изломе	Жесткое	Вид пропеченного теста с равномерной пористостью	Более рассыпчатое и хрупокое, с равномерной пористостью	

Нами установлено, что с добавлением дополнительной муки значительно улучшаются органолептические показатели за счет создания гармоничного вкуса и приятного аромата. Оценку физико-химических показателей проводили по щелочности, намокаемости и влажности (табл. 4).

Таблица 4

Физико-химические показатели качества печенья

Показатель	Характеристика печенья			
	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
Влажность, %	5,5	8,0	8,0	4,8
Щелочность, град.	1,3	2	1,5	2
Намокаемость, %	150	170	160	225

Как видно из таблицы, влажность теста возрастает на вариантах с применением кукурузной и овсяной муки. Влажность варианта с пшеничной мукой несколько ниже, чем контроля. Щелочность на всех вариантах соответствует стандарту. Намокаемость изделий возрастает при применении кукурузной, овсяной и пшеничной муки по отношению к контролю. Химический состав сахарного печенья представлен в таблице 5.

Таблица 5

Химический состав сахарного печенья (на 100 г)

Наименование показателей	Контроль	50 % кукурузной муки	50 % овсяной муки	50 % пшеничная мука
Белки, г	7,4	7,55	7,7	8,5
Жиры, г	30,0	35,22	32,6	30,25
Углеводы усвояемые, г	77,0	66,0	68,57	69,15
в т.ч. крахмал	33,5	41,5	45,2	42,6
Пищевые волокна, г	0,82	5,0	6,1	2,9
Зола, г	0,5	1,5	1,7	2,3
Минеральные элементы, мг				
в т.ч. натрий	32,1	39,5	39,5	42,5
магний	11,2	15,8	16,7	17,8
калий	91,9	91,9	103,5	108,5
кальций	26,8	35,4	28,0	44,2
фосфор	66,4	68,1	69,0	70,0
железо	0,9	1,5	1,2	1,6

Применение в мучных кондитерских изделиях кукурузной, овсяной и пшеничной муки в количестве 50 % позволяет увеличить биологическую ценность печенья за счет высокого содержания белков. Белков в данных образцах печенья содержится 7,5, 7,7 и 8,5 г, жиров – 30,25–35,22 г, углеводов – 66,0 и 69,15 г. Оптимальное соотношение по показателям пищевой ценности было на варианте с использованием пшеничной муки. Энергетическая ценность изделий составила 471,3–498,3 ккал, что ниже, чем у печенья, приготовленного по традиционной рецептуре. Применение нетрадиционного сырья приводит к значительному повышению содержания в печенье пищевых волокон (до 6,1 г на третьем варианте) и золы (до 2,3 г на четвертом варианте). На всех исследованных

вариантах повышалось содержание минеральных элементов по сравнению с контролем. Лучшие показатели были на варианте с использованием пшеничной муки.

На основании полученных результатов можно утверждать, что мучные кондитерские изделия из нетрадиционной муки, приготовленные по разработанной рецептуре, являются качественными и по своим вкусовым характеристикам не уступают традиционным изделиям из пшеничной муки, и, что особенно ценно, могут использоваться в пищу людьми, больными различными заболеваниями. Полученные результаты по введению нового вида нетрадиционного сырья в технологию производства печенья позволяют рекомендовать предприятиям кондитерской промышленности новую рецептуру сахарного печенья высокого качества с добавлением пшеничной муки (четвертый вариант) [1, 3].

1. Жаркова И. М. Перспективное сырье для обогащения хлебобулочных и мучных кондитерских изделий белком и клетчаткой / И. М. Жаркова, Т. Н. Малютина, Е. В. Ахтемиров // Современное хлебопекарное производство : перспективы развития – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2010. – С. 79–82.
2. Печенье [Электронный ресурс]: Основные виды печенья: электрон. ст. – Режим доступа: <https://www.lakomkaspb.ru> – Загл. с экрана.
3. Рыжакова А. В. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров : учебник для вузов / А. В. Рыжакова. – М. : Академия, 2005. – 223 с.

РАЗДЕЛ XVIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдалиев У.К.^{1,2}, Асанов Р.Э.¹, Сатыбалдыев А.Б.²

Создание высокоэффективной горелки “Универсал” для композиционных топлив

¹Институт природных ресурсов Южного отделения Национальной академии наук Кыргызской Республики

²Ошский технологический университет
(Кыргызская Республика, Ош)

doi: 10.18411/lj-07-2021-65

Аннотация

В данной работе рассмотрено разработка, принцип работы и расчет форсунок высокоэффективных горелок “Универсал”. При разработке как аналог рассмотрен обычная паяльная лампа, а как прототип горелка Бабингтона. Горелка “Универсал”, принципиально отличается от других горелок тем, что она состоит из объемного цилиндрического металлического корпуса, испарителя эжектора для парообразования и сжигателя жидких топлив, спираль-сжигателя расположенного напротив форсунки в центре эжектора которая способствует прохождению топлива через внутри раскаленной спирали. В итоге разработан высокоэффективный горелка «Универсал» для композиционных топлив. Определен, что испаритель, имея более высокую температуру, полученную от раскаленной спирали, способствует нагреву и быстрому образованию топливо-воздушной смеси, повышая показатель горения, которая ускоряет скорость сжигания и избавляется от запаха и грязи.

Ключевые слова: форсунка, горелка, композиционное топливо, высокоэффективный, форсунка, распыливание, смесь, сжигания.

Abstract

This paper deals with the development, principle of operation and calculation of nozzles of highly efficient burners "Universal". During development a conventional blowtorch was considered as an analogue, and a Babington burner was considered as a prototype. The “Universal” burner is fundamentally different from other burners in that it consists of a volumetric cylindrical metal body, an ejector evaporator for vaporization and a liquid fuel burner, a spiral-burner located opposite the nozzle in the center of the ejector, which facilitates the passage of fuel through the inside of the hot spiral. As a result, a highly efficient Universal burner for composite fuels was developed. It is determined that the evaporator, having a higher temperature obtained from the incandescent coil, promotes heating and rapid formation of a fuel-air mixture increasing the combustion rate, which accelerates the combustion rate and gets rid of odor and dirt.

Keywords: nozzle, burner, composite fuel, highly efficient, nozzle, spraying, mixture, combustion.

Разработанная горелка относится к теплоэнергетике, которое использует жидкое композиционное топливо и нагревает отопительные приборы, для отопления помещений и горячего водоснабжения в быту.

Известна паяльная лампа, принцип действие которой заключается в воспламенении паров бензина, выталкиваемого под действием сжатого воздуха изнутри. Этот эффект достигается за счет нагнетания воздуха в топливный бак горелки.

В паяльную лампу вместо бензина заливается другое масло, например обработанное машинное масло. Само по-себе масло, даже под давлением, испаряется а

значит и распыляется плохо — его нужно нагревать. Из-за плохого распыления пламя будет неравномерным, и разжечь горелку будет сложно. Горит масло с образованием большого количества нагара и копоти, поэтому жиклер быстро закоксуется, уменьшится его поперечное сечение, и лампа выйдет из строя. Увеличение поперечного сечения жиклера тоже не даст ожидаемого эффекта - так как масло будет распыляться крупными каплями, что не позволит получить равномерное пламя факела [3].

Кроме того, отработанное масло часто содержит примеси: солярку, бензин, антифризы и даже воду, что может привести к возгоранию отработанного масла внутри лампы. Для использования отработанного масла в качестве топлива для паяльной лампы придется устраивать систему фильтрации, что еще больше усложнит задачу. Учитывая все сложности использования бензиновой паяльной лампы как горелку на отработанном масле или композиционного топлива сложно. Поэтому необходимо доработать или полностью изменить и совершенствовать ее конструкцию.

Для успешного горения масла нужно либо предварительно нагреть его до температуры испарения — примерно 300 градусов Цельсия, или мелко распылить и обогатить масляные пары воздухом. Подогреть масло до таких температур можно с помощью мощных ТЭНов, но это увеличит затраты на электроэнергию. Добиться создания масляного аэрозоля можно, подавая струю сжатого воздуха через слой масла. Этот эффект реализован в горелке Бабингтона. Эта горелка приспособлена для сжигания отработанных машинных и пищевых масел. Степень загрязненности масла при этом особого значения не имеет, так как топливные каналы агрегата лишены узких мест, склонных к засорам.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является горелка Бабингтона, работающая по принципу создания масляного аэрозоля, подавая струю сжатого воздуха через слой масла [4].

Горелка Бабингтона состоит из нескольких функциональных блоков: топливный — резервуар, насос и трубы для подачи топлива. Воздушный, он состоит из компрессора и воздушной трубки. Полусфера с отверстием малого диаметра, где происходит смешивание воздушной струи с маслом. Сопло, направляющее факел пламени в нужном направлении. Топливный бак оснащают нагревателем, подогревающим масло до начала работы горелки, что позволяет повысить его текучесть. Кроме того, топливный канал, выполненный из металлической трубки, можно обмотать вокруг сопла. Таким образом, масло будет нагреваться во время работы горелки. Сопло горелки направляют в котел, где происходит нагрев топливной камеры и водяной рубашки. Также можно использовать устройство для плавки и нагрева металлов. Горелка Бабингтона, в отличие от паяльной лампы, переделанной для работы на отработанном масле — надежный и долговечный агрегат, не требующий сложного обслуживания. Достаточно периодически очищать топливную систему, бак и отстойник, продувать воздуховод в холостом режиме, а также следить за исправностью компрессора и масляного насоса.

Достоинства горелки Бабингтона: широкий выбор топлива — отработанные машинные масла, смазки любой вязкости, дизельное топливо, мазут, любые растительные масла, в том числе отходы пищевых производств, наличие примесей в топливе, простота конструкции.

Недостатками данной горелки Бабингтона являются:

во-первых - сложность настройки горелки, это усложняет и удорожает конструкцию горелок, и трудоёмкость;

во-вторых, установка не рассчитана для композиционных топлив, особенно часто проявляющаяся при смене вида топлива. Это показывает, что горелка в композиционном топливе не работает;

в-третьих - запах и грязь — что, нельзя устанавливать горелку в жилых помещениях, требуется котельное устройство;

в-четвертых, использование горелки связано с открытым пламенем, поэтому необходимо соблюдать противопожарные меры.

Все это снижает производительность горелок Бабингтона в целом.

Целью настоящего предполагаемого изобретения является устранение недостатков указанной горелки и разработка дешевой, несложной горелки с высокой производительностью, работающая на композиционном топливе.

Поставленная цель достигается таким образом: в горелке “Универсал” для любых видов жидких эмульсионных топлив, состоящем из объемного цилиндрического корпуса, камера как нагреватель-испарителя КТ, форсунка, спирал-сжигателя, запорный кран и горловина.

Предлагаемая горелка “Универсал” схематически показан на фиг. 1. Он состоит из металлического цилиндрического корпуса 1, который наливаемый жидкое топливо 2. На верхней части в одной стороне корпуса расположен горловина 3 для заправки топлива и подачи воздуха в горелку “УНИВЕРСАЛ” с клапаном 4, а на другой стороне расположена сифонная трубка 5 для подачи топлива в испаритель 6 для нагревания и испарения топлива. Подача а значит и сжигание топлива регулируется запорным краном 7. Топлива впрыскивает в камеру эжектора 10 через сопло 8 в внутреннюю сторону спирал-сжигателю 9. Спирал изготавливается из обычной нихромом и нижним концом соединяется 20 В напряжению.

Данный горелка “Универсал” работает следующим образом: 2/3 части объемного металлического цилиндрического корпуса 1, наливаем жидкое топливо 2 с помощью горловины 3. Закрываем герметично и накачиваем воздух через клапан 4 и поднимаем внутреннее давление до 3-4 атмосфер. Топливо и смесь воздуха, подается при помощи запорный кран через труб в обему камеру 6. В объеме камере топливо и смесь воздуха нагревается, а также испаряется и смещается, потом с форсунком топливо регулируя с запорным краном 7 впрыскивается через форсунку 8 в внутреннюю сторону спираля 9 расположенная в эжекторе 10. Спирал-сжигатель в это время будет на высокой температуре под действием напряжения источника. Впрыскиваемая насыщенная топливовоздушная смесь попадая во внутреннюю часть раскаленной спирали самовоспламеняется, образуя мощный и устойчивый факел пламени. Объем камеры за счет пламени поднимается на высокой температуры, композиционная смесь внутри камеры поднимая температуры создавая давления превращается в пар и пар попадая во внутреннюю часть раскаленной спирали самовоспламеняется, процесс непрерывно продолжается без спирал-сжигателя.

Таким образом, рабочий процесс горелка “Универсал” аналогичен рабочему процессу других горелок с той разницей, что жидкая топливо, т.е. топливовоздушная смесь впрыскивается во внутреннюю сторону высокотемпературного спирал-сжигателя расположенного в эжекторе напротив форсунки.

Расположение спирал-сжигателя внутри эжектора и прохождение впрыскиваемого форсункой топливовоздушной смеси внутри раскаленной докрасна спирали ускоряет воспламенение факела пламени, т.е. процесса сжигания. Это, в свою очередь, способствует росту КПД, горелки повышая ее мощность.

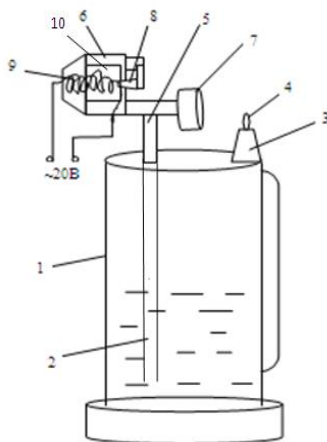
Испаритель имея более высокую температуру полученную от раскаленной спирали, чем температура топлива, также способствует нагреву и быстрому образованию топливо-воздушной смеси повышая показатель горения, которая ускоряет скорость сжигания и избавляется от запаха и грязи.

Общая масса горелка “Универсал” без топлива составляет 5 кг.

При непрерывной работе горелка “Универсал” заливаемая топливо в 2/3 часть объема цилиндрического корпуса, т.е. в 2 – 2,5л хватает на 3-4 часов. Доливка топлива производится снятием верхней горловины.

Стоимость одной горелки “Универсал” составляет 1000 - 1100 сомов. Вполне конкурентоспособен по сравнению с существующими горелками как по стоимости, так и по производительности.

Разработана, изготовлена и испытана опытный образец горелка “Универсал” (фиг. 2).



Фиг.1 Горелка “Универсал” горелок “Универсал”



Фиг.2 Опытный образец

Она состоит из металлического цилиндрического корпуса, которая имеет следующие размеры: диаметр цилиндра – 120 мм; высота цилиндра -230 мм; высота установки – 400 мм. Основание имеет цилиндрическую форму диаметром 170мм и высотой 30мм.

Одной из основных элементов горелок составляет форсунок горелки. Рассчитываем некоторые параметры форсунок. Форсунок парового распыливания, как правило, бывают прямотруйными. Для расчета необходимо в первую очередь определить выходные сечения как самой рабочей жидкости, так и распыливающего агента. Важно при этом иметь в виду желательную длину факела, угол конусности, средний диаметр капель распыленной жидкости и распределение распыленной жидкости по сечению.

Для форсунок низкого напора средний диаметр капель определяется из уравнения [1,2]:

$$\frac{d}{d_0} = A \left(\frac{\rho_g v^2 d_0}{\sigma} \right)^{-0,45} \quad (1),$$

где d – средний диаметр капель, м; d_0 – диаметр жидкостного сопла, м; ρ_g – плотность газа, $кг \cdot сек^2 / м^4$; $v = v_1 - v_2$ – относительная скорость на входе из сопла, м/сек (v_1 – скорость пара, v_2 – скорость жидкости); σ – коэффициент поверхностного натяжения, $кГ/м$; A – опытный коэффициент.

Так как жидкое топливо, как правило, предварительно подогревается и вязкость его резко падает, то коэффициент A для маловязкой жидкости может быть принят равным $A \approx 0,9$.

По заданной производительности форсунок определяют расход воздуха, идущего на распыливание, который для форсунок низкого напора в зависимости от конструкции меняется примерно от 40 до 100% от теоретически необходимого для сжигания. Для определения выходного сечения топливного сопла в форсунках низкого напора принимается скорость жидкого топлива v_2 не более 4 м/сек. Однако диаметр сопла для жидкости не должен быть менее 0,2 – 0,3 мм во избежание засорения. Скорость пара v_1 задается так, чтобы получить нужный размер капель.

Производительность форсунки $G = 2$ кг/час; скорость парового потока в сжатом сечении $v_1 = 60$ м/сек; температура воздуха $t = 20^\circ C$; теоретически

необходимый для горения расход воздуха $L_0 = 11 \text{ м}^3/\text{кг}$; на распыливание расходуется 50% от теоретически необходимого для горения количества воздуха; объемный вес жидкого топлива $\gamma = 950 \text{ кг}/\text{м}^3$, коэффициент поверхностного натяжения $\sigma = 3 \cdot 10^{-3} \text{ кг}/\text{м}$. Угол конусности струи равен $\varphi \approx 115^\circ$.

Расход воздуха определяется по формуле:

$$L = L_0 \frac{273 + t}{273} G \cdot 0,5 = 11 \cdot \frac{293}{273} \cdot 2 \cdot 0,5 = 11,8 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Площадь живого сечения воздушного потока в месте распыливания равна:

$$F = \frac{L}{3600v_1} = \frac{11,8}{3600 \cdot 60} = 54,6 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2.$$

Скорость жидкого топлива равна:

$$v_2 = \frac{G}{\gamma \cdot 3600 \cdot 0,785 \cdot d_0^2} = \frac{2}{950 \cdot 3600 \cdot 0,785 \cdot 4 \cdot 10^{-6}} = 0,19 \text{ м}/\text{сек}.$$

Тогда относительная скорость в сжатом сечении:

$$v = v_1 - v_2 = 60 - 0,19 \approx 58,1 \text{ м}/\text{сек}.$$

Средний диаметр каплей определяется из формулы (1):

$$d = A \left(\frac{\rho_r v^2 d_0}{\sigma} \right)^{-0,45} \cdot d_0 = 0,9 \left(\frac{0,12 \cdot 58,1^2 \cdot 10^{-3}}{3 \cdot 10^{-3}} \right)^{-0,45} \cdot 2 \cdot 10^{-3} = 145 \cdot 10^{-6} \text{ м} = 145 \text{ мкм}$$

Выводы:

- Разработана высокоэффективная горелка «Универсал» для композиционных топлив.
- Определен, что испаритель, имея более высокую температуру полученную от раскаленной спирали, способствует нагреву и быстрому образованию топливо-воздушной смеси повышая показатель горения, которая ускоряет скорость сжигания и избавляется от запаха и грязи.
- Рассчитан, что расход воздуха горелки составляет $11,3 \text{ м}^3/\text{час}$, скорость жидкого топлива равна $0,19 \text{ м}/\text{сек}$, средний диаметр каплей составляет 145 мкм .

1. Витман, Л.А. Распыливание жидкости форсунками [Текст] / Л.А. Витман, Б.Д. Кацнельсон, И.И. Палеев // Государственное энергетическое издательство –Москва, 1962. – 265 с.
2. Пажи, Д.Г. Основы техники распыливания жидкости [Текст] / Д.Г. Пажи, В.С. Галустов // - М: Химия, 1984. – 256 с.
3. <https://iobogrev.ru/masljanaja-gorelka-dlja-pechi>
4. <https://spb-metallООbrabotka.com/kak-sdelat-forsunku-dlya-otrabotki-svoimi-rukami/>

РАЗДЕЛ XIX. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Егорагин В.Г.

Дендроклиматический отклик сосны обыкновенной на абиотические факторы в условиях благоприятного произрастания*ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»
(Россия, Нижний Новгород)**doi: 10.18411/lj-07-2021-66***Аннотация**

Приводятся дендроклиматические данные о влиянии абиотических факторов на радиальный прирост сосны обыкновенной в благоприятных условиях произрастания Окско-Тёшинского задрового полесья Нижегородской области. Приведены данные о корреляционной связи радиального прироста сосны обыкновенной с основными абиотическими факторами календарного и гидрологического годов. Рассчитаны регрессионные уравнения связи индексов прироста с абиотическими факторами.

Ключевые слова: дендроклиматология, сосна обыкновенная, радиальный прирост, модульные индексы прироста деревьев.

Abstract

Dendroclimatic data on the influence of abiotic factors on the radial growth of Scots pine in favorable growing conditions of the Oka-Teshinsky zander woodland of the Nizhny Novgorod region are presented. Data on the correlation between the radial growth of Scots pine and the main abiotic factors of the calendar and hydrological years are presented. Regression equations for the relationship of growth indices with abiotic factors are calculated.

Keywords: dendroclimatology, scots pine, radial growth, modular indices of tree growth.

Как известно, показатели радиального прироста у деревьев могут служить надёжными индикаторами состояния среды обитания [2]. В дендроклиматологии, изучающей связи климата с ростом древесных растений, сосне обыкновенной отводится немаловажная роль за её эдафическую толерантность и чувствительность к изменениям многих климатических факторов. В пограничных условиях существования леса задача определения связи прироста сосны с абиотическими факторами решается достаточно просто, где, как правило, чётко можно выделить один или два лимитирующих радиальный прирост деревьев, факторов. Иное дело определить эту зависимость внутри ареалов, в районах, в целом, благоприятных для роста растений. Здесь лимитирующими могут оказаться разные абиотические факторы, причем нахождение доминирующего фактора представляется достаточно сложной задачей, да и тот может меняться от одного года к другому и не один раз во время вегетации, подчиняясь закону минимума Ю. Либиха.

В исследовании предпринята попытка определения влияния абиотических факторов на радиальный прирост сосны в мешерском Окско-Тешинском задровом полесье, в местах, которым присущи благоприятные условия роста сосны. Район исследований находится на территории Выксунского мехлесхоза Нижегородской области. Участок непосредственных наблюдений расположен на северо-западной окраине г. Выксы между сёл Большое Песочное и Мотмос. Участок располагается на низких надпойменных террасах в долине р. Железницы, прорезающей высокие аллювиальные террасы правобережья Оки. Керны деревьев были взяты с 32-х модельных деревьев, произрастающих в разных почвенно-гидроморфных условиях.

По данным ближайшей метеостанции Выкса были построены временные климатические ряды погодичной динамики шести важных для произрастания сосны обыкновенной метеорологических элементов: сумм температур больше 5° С тепла; сумм осадков при такой температуре; среднегодовой температуры; сумм осадков за год; сумм осадков за гидрологический год (с 1 сентября по 31 августа) и средних температур за гидрологический год.

Анализ связи выбранных метеоэлементов с темпами прироста предполагал поиск и вычисление тесноты связи между приростом и названными выше метеоэлементами. Прямое сравнение инструментально измеренных показателей прироста с погодичными рядами метеоэлементов без учета индивидуальных особенностей каждого дерева [3] является некорректным, поэтому сопоставление производилось после выявления и фильтрации подобных особенностей радиального прироста.

Наиболее объективным и в тоже время простым методом фильтрации индивидуальных особенностей каждого дерева является метод скользящего сглаживания [1]. Он и был выбран в настоящем исследовании. В качестве фильтра был взят 21-летний период осреднения. По мнению известного дендроклиматолога Т. Т. Битвинскаса [1], такой фильтр может объективно устранять возрастные особенности дендрохронологических рядов сосны обыкновенной. В итоге были получены сглаженные временные ряды годичного прироста сосны. Анализ сопряженности этих рядов с климатическими характеристиками не дал сколько-нибудь достоверных величин корреляции. Значения корреляции в большинстве случаев были ниже статистического порога значимости, и лишь отдельные их значения были равны этому порогу или чуть превышали его. Поэтому их использовать было нельзя.

Дальнейший поиск показал, что гораздо лучшую связь прироста с климатическими показателями можно обнаружить путем использования безразмерных величин прироста, которые были определены по методике В. Е. Рудакова [4]. Анализ сопряженности безразмерных величин прироста, иначе модулей или индексов прироста, с отдельными климатическими факторами, привел к выявлению в ряде случаев достоверно значимой корреляции.

В таблице 1 приведены величины силы влияния на годичный прирост отмеченных выше климатических факторов, когда эта зависимость оказывалась явно выраженной. Попытка использовать многопараметрическую корреляцию прироста с теми же климатическими параметрами положительного результата не дала, из-за того, что статистически значимой корреляции при этом не было обнаружено. Отрицательный результат вполне объясним хаотичностью смен лимитирующих рост деревьев факторов во времени и разнонаправленным их влиянием на радиальный прирост сосны обыкновенной, приводящих к некому их квазиуравновешиванию. По этой причине возникла так называемая знаковая нивелировка, низводящая тесноту связи в сторону слабых значений корреляции.

Таблица 1

*Зависимость прироста от отдельных климатических параметров
(коэффициенты корреляции Пирсона)*

Номер модельного дерева	Климатические параметры					
	Сумма $t^0 > 5^{\circ}$	Сумма осадков при $t^0 > 5^{\circ}$	Среднегодовая температура	Сумма осадков за год	За гидрологический год	
					Сумма осадков	Средняя температура
1				-0,27	-0,26	
2						0,40
3			-0,38			-0,33
4	0,31	-0,28	0,28	-0,29		0,25
5				0,25	0,26	

6		-0,29		-0,31	-0,26	
7				-0,28		
8			0,25			
9						0,31
10		-0,31		-0,41	-0,46	
11				-0,34	-0,29	
12		-0,35		-0,38	-0,42	
13		0,27	-0,27			

Дальнейшим ходом анализа предполагалось проверить распределение показателей прироста на тест нормальности. В дендроклиматологии широко используется тот факт [1], что нормальное распределение совокупности годовых индексов в дендрохронологических рядах имеет прогностическое значение. Зная, какие именно климатические факторы определяют ту или иную относительную ширину годовых колец, можно с уверенностью говорить и о повторяемости влияния таких факторов на прирост.

В соответствии с этим, был выполнен отбор кернов с нормальным распределением их погодичного радиального прироста. Нормальное распределение показателей было определено в семи случаях. Среди них отобраны модели с наиболее ярко выраженной корреляцией: модели 3, 4, 10. По этим трем моделям были найдены однопараметрические регрессионные уравнения зависимости прироста от рассматриваемых климатических факторов. Так, по модели 4 построена линейная регрессионная зависимость прироста от сумм температур выше пяти градусов тепла. По модели 10 были получены уравнения зависимости прироста от сумм осадков за тот же период, от годовой суммы осадков и от суммы осадков за гидрологический год. По модели 3 построены регрессионные уравнения линейной зависимости от среднегодовых температур, а также от средних температур за гидрологический год.

Регрессионные уравнения связи индексов прироста X с анализируемыми метеофакторами U_i имели следующий вид:

$$X = (U_1 - 1523) : 2,06,$$

где U_1 — сумма температур выше $+5^\circ$;

$$X = (397 - U_2) : 0,76,$$

где U_2 — сумма осадков при температуре $+5^\circ$;

$$X = (5,59 - U_3) : 0,013,$$

где U_3 — среднегодовая температура;

$$X = (622 - U_4) : 1,06,$$

где U_4 — годовая сумма осадков;

$$X = (615 - U_5) : 1,03,$$

где U_5 — сумма осадков за гидрологический год;

$$X = (5,46 - U_6) : 0,012,$$

где U_6 — средняя температура за гидрологический год.

Выявленные регрессионные уравнения показывают, что прирост деревьев, произрастающих в однотипных физико-географических условиях района исследования, зависит от разных климатических факторов. Разнообразие таких связей в пределах границ одного и того же ландшафта можно объяснять более тонкой дифференциацией условий мест произрастания на уровне урочищ и фаций, отличающихся особенностями микроусловий. Среди таких возможных причин следует отметить полноту леса (густоту стояния стволов деревьев), санитарное состояние модельных деревьев, особенности режима влаги лесных почв и т. п. Все названные причины, как установлено, могли активно влиять на изменчивость динамики радиально прироста.

Так на участке, где растет модель сосны 4, в почвенном слое на глубине от 50 до 70 см находится горизонт ортштейна. Это слой плотной породы, слабопроницаемый для воды, над которым периодически происходит накопление инфильтрованной воды из атмосферных осадков. Поэтому участок, где растет модельное дерево, периодически

переувлажняется. По этой причине прирост деревьев здесь испытывает угнетение (выявляется отрицательная корреляция с суммой осадков за год и с суммой осадков за вегетационный период, табл. 1). При отсутствии горизонта ортштейна сосна могла бы испытывать дефицит влаги в почве, так как ниже залегают водопроницаемые рыхлые породы — песок, который здесь часто оказывается дренированным. В таких условиях произрастает модельное дерево 3, которое имеет положительную корреляцию со среднегодовой температурой (табл. 1).

Можно с большой достоверностью сказать, что в условиях Выксунских сосновых боров, произрастающих на низких террасах, происходит частая сменяемость фациальных условий, и в пределах каждой отдельной фации лимитирующими факторами могут являться разные климатические, почвенные, литогенные, гидроморфные, биотические компоненты ландшафта.

Условия Окско-Тешинского задрового полесья в целом являются благоприятными для роста сосны обыкновенной. Отсутствие здесь сильных лимитирующих рост факторов приводит к многовариантности отклика деревьев на исходные условия произрастания, выражающиеся в особенностях их радиального прироста. В процессе данного исследования удалось найти эмпирические закономерности связи индексов прироста сосны обыкновенной с шестью рассмотренными климатическими факторами.

1. Битвинкас Т. Т. Дендроклиматологические исследования. Л.: Гидрометеиздат, 1974. 170 с.
2. Бузыкин А. И., Дашковская И. С., Черкашин В. П. Динамика радиального прироста хвойных разного ценогического положения в Приангарье//Дендроклиматология и дендрохронология. Новосибирск: Сибирск. отд. АН СССР, 1986. С. 385-389.
3. Ловелиус Н. В. Изменчивость прироста деревьев. М: Наука, 1979. 220 с.
4. Рудаков В. Е. О методике изучения влияния колебаний климата на ширину годичных колец дерева//Ботанический журнал. 1958. № 12. С. 1708-1711.

Старожилов В.Т.

Районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России как ландшафтной основы к пространственному развитию геосистемы Восточная Россия-Мировой океан

*Дальневосточный Федеральный университет
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-07-2021-67

Аннотация

Работа представляет собой продолжение комплексных исследований в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26). Рассматривается районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi: 10.18411/lj-01-2021-32), включающего Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные территории и сопряженные с ними окраинные моря. Констатируется, что на основе применения ландшафтной методологии, на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий в рамках горного ландшафтоведения, проведено районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса (Российская часть) и выделены округа, провинции и области. Оно является одной из базовых моделей «фундаментом» для построения гармонизированных с природой и связанных с океаном экологических, сельскохозяйственных и других отраслевых моделей освоения, в целом пространственного развития геосистемы Восточная Россия-Мировой океан. Отмечается, что при исследовании применялись компьютерные технологии векторно-

слоевого ландшафтного метода, которые в свою очередь создают платформу для разработки планов и проектов освоения. Они также являются платформой для обучения студентов. Приводятся данные о картографической обеспеченности современными векторно-слоевыми цифровыми материалами.

Ключевые слова: районирование, провинции, области, освоение, ландшафт, пояс.

Abstract

Work is a continuation of comprehensive studies in general formed by the Landscape School of Professor V.T. Starozhilov (DOI: 10.24411 / 1728-323x-2020-13079, DOI: 10.18411 / LJ-05-2020-26). The zoning of the Pacific landscape belt of Russia (DOI: 10.18411 / LJ-01-2021-32) is considered, including Sikhote-Alin, Nizhnemur, Kamchatka-Kurilskaya, Sakhalin and other landscaped areas and conjugate seas. It is stated that, on the basis of the use of landscape methodology, based on the conjugate analysis and synthesis of intercomponent and intercompatal and intercompany dichotomy and data on the orogenic, orographic, climatic and purity factors for the formation of geographically unified territories within the framework of mountain landscape, the Pacific Landscaping Belt was conducted and allocated the county, provinces and areas. They are one of the base models "foundation" to build harmonized with nature and the ocean-related environmental, agricultural and other sectoral models of development, in general, the spatial development of the Eastern Russia World Ocean. It is noted that the study used computer technology of the vector-layered landscape method, which in turn create a platform for developing plans and development projects. They are also a platform for students learning. The data on the cartographic provision of modern vector-layer digital materials are given.

Keywords: zoning, provinces, regions, development, landscape, belt.

Введение. На современном этапе развития освоения территорий Российской Федерации большое внимание уделяется освоению Восточной России. В сфере внимания есть и то, что освоение Восточной России, включающее освоение континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана, выделяемых как Тихоокеанский ландшафтный пояс России, определяется не только базовыми экономическими, социальными и другими показателями, но и знанием ландшафтных условий территорий, прежде всего, как опорного «природного фундамента» пространственного развития территорий и, в том числе, размещения и развития конкурентоспособных технологий, фирм и т. д. (doi: 10.18411/lj-04-2021-73). Однако, по большей части обширной Восточной территории России все еще отсутствуют профессиональные современные ландшафтные исследования по ландшафтному районированию, направленные на выполнение задач освоения и практическую реализацию результатов к пространственному развитию континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей (включая островные дуги – например Курильскую островную дугу) и применение картографических ландшафтных документов районирования при планировании освоения. Поэтому, в связи с освоением обширных территорий Восточной России, и встала необходимость проведения районирования. Для этого, исходя из результатов исследований ландшафтной школы профессора Старожилова, с учетом разработанных и сформулированных новых стратегий (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43) и методологий картографирования (<https://doi.org/10.24412/1816-1863-2020-4-76-83>) и формирования проектов научного и прикладного освоения, Тихоокеанским ландшафтным центром ДВФУ проведено районирование Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

При районировании применялись представления учения о таксономии районирования, рассмотренные в работах А. А. Григорьева, П. С. Макеева, Ф.Н. Милькова, Н. А. Солнцева, А. Г. Исаченко и др. Однако, общепринятой ландшафтной классификации территории России нет. Все еще не применяется наиболее значимый

метод выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов и др. В результате на схемах районирования, там где они есть, в большинстве случаев показаны ареалы, направленные на раскрытие механизма интеграции, а не фиксирование дифференциации и поиски эффектов сопряжения и внутреннего содержания таксонов на основе среднемасштабного ландшафтного картографирования. Такой подход сказался на результатах. Кроме того, не учитывались особенности глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии в геолого-геоморфологической и тектонической эволюции территории геосистемы Восточная Россия – Мировой океан, как ответственных и направляющих факторов в формировании и дифференциации ландшафтных округов, провинций и областей. Все выше отмеченное определяет актуальность выполненной работы.

Настоящие исследования по ландшафтному районированию геосистемы Восток России – Мировой океан представляют собой продолжение комплексных исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ, ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова, которая способна решать практические задачи по освоению территорий Тихоокеанской России и развитию теоретической базы ландшафтной географии (https://www.dvfu.ru/expertise/news/science/landshaftnaya_shkola_professora_starozhilova/, doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26), работ по Тихоокеанскому ландшафтному поясу (doi:10.18411/a-2017-089), (<https://doi.org/10.18411/a-2017-089>), а также разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» (doi: 10.18411/lj-09-2020-36), и «О необходимости принятия к практической реализации новую ландшафтную стратегию к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан» (doi: 10.24412/1728-323X-2021-2-36-43).

Объект исследований - Тихоокеанский ландшафтный пояс России, включающий континентальное обрамление и сопряжённые с ним окраинные моря и островные территории (островные дуги) Тихого океана (doi:10.18411/a-2017-089), (<https://doi.org/10.18411/a-2017-089>) (рис. 1)

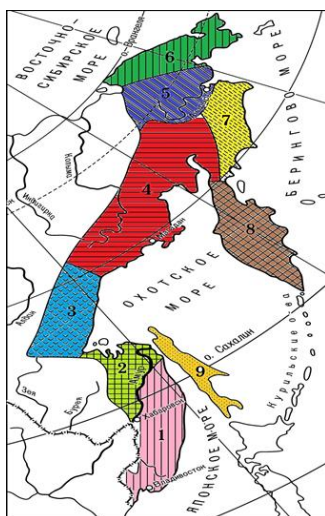


Рис.1. Карта Тихоокеанского ландшафтного пояса России, его областей и окраинных морей (Старожилов, 2018)

Области пояса: 1. Сихотэ-Алинская; 2. Нижнеамурская; 3. Приохотская; 4.Кольмская; 5. Анадырьская; 6. Чукотская; 7. Корякская; 8. Камчатско-Курильская; 9. Сахалинская

Выделен Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова на основе комплексного ландшафтного подхода в понимании зоны перехода континента к океану, основанном на региональном междисциплинарном синтезе, анализе и оценке компонентов его внутреннего содержания (включает фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы) [9,11,12] и применения ландшафтной методологии изучения территорий, на основе учета взаимодействия, взаимообусловленности и взаимопроникновения друг в друга компонентов, на основе изучения ландшафтов в условиях окраинно-континентальной дихотомии, на основе изучения орогенического, орографического, климатического и фиторастиельного взаимодействующих между собой факторов. Он имеет базовое значение при природопользовании и решения вопросов экологически чистого пространственного развития геосистемы Восточная Россия - Мировой океан.

Цель публикации – обосновать в Российской науке необходимость на основе применения ландшафтного метода выделять и применять в науке и практике орогенные ландшафтные области, провинции, округа как индивидуальные важные таксоны районирования континентального обрамления Тихого океана, как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса, как природные структуры диалектической пары геосистемы континент-Мировой океан; обосновать их базовый комплексный характер как структур ландшафтной основы-модели экологически чистого освоения и использование материалов при решении вопросов пространственного развития системы континент-Мировой океан. Ландшафтные таксоны районирования (округа, провинции, области – как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса) рассматривать как единицы природного «фундамента» для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных и планетарных научных и практик-моделей освоения (краеведческих, экологических, сельскохозяйственных, экономических, социальных, градостроительных и других) к пространственному развитию территорий.

В целом при районировании континентальной части Тихоокеанского ландшафтного пояса геосистемы Восточная Россия – Мировой океан выделяются ландшафтные округа, провинции, области. Это делается на среднемасштабном уровне.

При этом под ландшафтом, ландшафтными округом, провинцией, областью, поясом понимается:

Под ландшафтом понимается природное тело, имеющие высотную (верхнюю), глубинную (нижнюю) и горизонтальную (площадную) границы, с внутренним содержанием взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимопроникающих друг в друга компонентов (фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность, биоценозы) с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастиельным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтным округом понимается обособленная внутри провинции структура, включающая ландшафты и их виды с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастиельным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтной провинцией понимается обособленная внутри области структура, включающая ландшафты подклассов и родов, определяемые высотностью, типами растительности, рельефом и вещественными комплексами фундамента, с дифференциацией, подчиняющейся высотной и широтной зональности и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастиельным факторами в определенных зональных и азональных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтной областью понимается обособленная внутри пояса структура, включающая ландшафты одного класса, связанные с крупными тектоническими единицами и орографическими элементами (горными структурами, низменностями) одного зонального или аazonального типа и по этому признаку является частью определенной зоны, подчиняющейся высотной и широтной зональности, и организованных ответственными за них орогеническим, орографическим, климатическим, фиторастительным факторами в определенных зональных и аazonальных условиях в каждый момент своего существования.

Под ландшафтным поясом понимается - аazonальный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующегося аккреционной природой фундамента ландшафтных (в Российской части пояса Сихотэ-Алинской, Нижнеамурской, Приохотской, Сахалинской, Камчатско-Курильской, Чукотской и др.) географических областей (структур) с климатическим и растительным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орогенического, орографического, климатического и фиторастительного факторов в определенных зональных и аazonальных условиях в каждый момент своего существования.

Материалы и методы. Практическая реализация решения районирования территорий определяется многими факторами и зависит от выбора принципов и методов районирования. Выбор тех или иных принципов в каждом конкретном случае зависит от задачи районирования, принятого понятийного аппарата, разработанных частей моделей объекта и самой процедуры районирования, поскольку именно согласно по принципам осуществляется своего рода переход от теоретических представлений по дифференциации территории к практическому осуществлению районированию природы территорий. Принципы и методы районирования, используемые географами, анализируются и представлены в сводных работах Н.И. Михайлова ([4] и др.), Ф.Н. Милькова ([3] и др.), В.Б. Сочавы [8], В.С. Михеева [5], А.Ю. Ретеюм [6], В.И. Булатова, Н.О. Игенбаевой [1] и других. По этим данным основными принципами физико-географического районирования служат: принцип систематики, территориальной общности - дополняется принципами однородности и взаимосвязи таксонов, генетический, комплексности.

В данной статье применяется общая методологическая основа исследования - ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи районирования территорий. Используется также генетический принцип, вытекающий из представления о генетическом единстве (однородности) территории, является важнейшим принципом комплексного физико-географического районирования территории [3]. По А.А. Григорьеву, «общность характера развития территории должна быть положена в основу районирования на всех ступенях районной лестницы» [2]. А.Г. Исаченко и Н.А. Солнцев генетическую однородность или обособленность считают важнейшим диагностическим признаком ландшафта. Генетический принцип применяется в практике физико-географического районирования давно, начиная со второй половины XIX в. и историческое его применение отмечалось неоднократно. Здесь же отметим высказывание словами Ф.Н. Милькова «генетическим единством обладают все категории региональной таксономической лестницы от района до зоны и страны включительно. И это генетическое единство всех единиц выражается в общности истории развития и формирования основных существенных черт ландшафта данной градации». При этом «главной причиной, определяющей обособление и дальнейшее формирование физико-географических единиц всегда является геолого-геоморфологическая основа» [7]. Поэтому, учитывая опыт по районированию

территорий России, в авторских исследованиях мы основывались на представлениях генетического своеобразия развития территории Тихоокеанского ландшафтного пояса России с учетом установленных нами глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем. Исследования определили, что в горных геосистемах в условиях окраинно-континентальной дихотомии возрастает роль анализа тектоники и вещественного состава. Тектонический режим определяет потенциал динамики и стабильности, а вещественные комплексы, являясь поставщиками материала (геохимического, минерального и т. д.), характеризуют вещественно-материальный потенциал геосистем. Речь идет о направляющем геологическом потенциале развития ландшафтов, о геологическом качестве, которое понимается как способность фундамента ландшафтов за счет собственного геологического природного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать динамику развития и вещественно-геохимический потенциал территории. В целом в результате применения генетического принципа при проведении исследований установлено направляющее значение геологического потенциала развития ландшафтов, в обособлении и дальнейшем формировании генетически единых ландшафтных единиц.

Общей методологической основой исследований также используется комплексная основа ландшафтного научно-практического направления, разработанная Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова, направленного на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основанной на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России [9].

При районировании использовалась методология новой ландшафтной стратегии к пространственному развитию геосистемы континент-Мировой океан (doi:10.18411/lj-04-2021-23). Это, прежде всего, сформулированные базовые подходы к её разработке на основе современных, прогрессивных результатов ландшафтного научно-практического направления, разработанного Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова. Они включают рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона и пространственное развитие геосистемы континент-Мировой океан.

Значимым является то, что в основу рассмотрения орогенных таксонов районирования (ландшафтов, округов, провинций, областей), положены многолетние авторские полевые геолого-географические и географические научные и производственные исследования обширной территории окраинной зоны Востока России, которые в свою очередь включают полевые исследования Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных областей [13,14,16,17,20]. В целом отметим, что весь полученный полевой и научный материал по ландшафтам анализировался на междисциплинарном уровне, осмысливался и формулировался и благодаря этому была определена научная и практическая географическая целостность континентального обрамления и сопряженных с ним окраинных морей Тихого океана, выделенных орогенных таксонов районирования Тихоокеанского ландшафтного пояса и важность их для выполнения задач освоения высотного обрамления и окраинных морей Тихого океана. При обосновании применения материалов по таксонам районирования при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях

природопользования [10,15,18,19]. Особо отметим, что для определения региональной и планетарной ландшафтной целостности таксонов ландшафтов, как структурных единиц Тихоокеанского ландшафтного пояса соизмеримых с фокусом максимального взаимодействия океана и Азиатского континента, применены материалы авторских палеогеографических исследований. Применены результаты геологических и палеогеографических реконструкций по установлению генезиса, состава и тектонической эволюции фундамента ландшафтов. Применялась авторская концепция геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к океану.

Использовались материалы, полученные по итогам многочисленных экспедиций на Сахалине, Камчатке, Чукотке и других территориям и, в частности, новые векторно-слоевые картографические материалы по отдельным регионам зоны континентального обрамления (сихотэ-алинской, сахалинской и др. ландшафтными областями). При обосновании применения материалов по орогенным ландшафтам ландшафтного пояса как основ - моделей при освоении окраинно-континентальной переходной зоны к океану использовались материалы практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования, материалы по организации и структурам ландшафтов и профилям через континентальное обрамление, в которых отражено установленное нами внутреннее содержание ландшафтов территории пояса в системе ландшафт, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область, пояс, а также частные материалы по орогенным таксонам ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса России (DOI: 10.35735/tig.2021.17.72.023, DOI: 10.18411/lj-03-2021-33). Использовался материал по выделенным высотно-ландшафтными комплексам горных, островных, озерных геосистем, а также их водосборов (DOI: 10.24411/9999-039A-2020-10075).

Весь имеющийся материал анализировался на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей с учетом окраинно-континентальной дихотомии и данных по орогеническому, орографическому, климатическому и фиторастительному факторам формирования географически единых территорий. Получены были следующие результаты.

Результаты. При познании, формулировании возможностей и необходимости применения материалов по орогенным ландшафтам континентального обрамления Тихого океана как таксонов планетарной Тихоокеанской ландшафтной геосистемы в освоении Мирового океана получен фундаментальный результат настоящих исследований, заключающийся в том, что для реализации рассмотрения возможностей и необходимости применения материалов по рассматриваемым таксонам континентального обрамления Тихого океана в экологически чистом освоении необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую ландшафтную основу [9]. Такие основы, как в целом по поясу, так и по его отдельным регионам получены (Сихотэ-Алинской, Сахалинской ландшафтными областями и др.). Это, прежде всего, оцифрованные векторно-слоевые морфологические ландшафтные модели (векторно-слоевые ландшафтные карты), которые на цифровом уровне дают знание строения географического пространства рассматриваемого объекта. Этот результат позволяет проанализировать территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Сравнить внутреннее содержание не только рассматриваемых в работе таксонов, но и таких таксонов как ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Затем решать задачи по практикам природопользования. Тем более, что результат включает современное компьютерное программное обеспечение.

Синтез, анализ обеспеченности орогенных ландшафтов континентального обрамления Тихого океана современными векторно-слоевыми картографическими материалами, составленными на основе современных требований картографии и математического обеспечения, показывает следующую общую картину такой обеспеченности. Составлены карты и объяснительные записки к ним:

1. Карта ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса, областей и прилегающих морей в масштабе 1: 3 000 000 (автор Старожилов В.Т.). На карте также выделены ландшафтные области: Сихотэ-Алинская, Нижнеамурская, Прихотская, Колымская, Анадырская, Чукотская, Корякская, Камчатско-Курильская, Сахалинская. Представлены сопряженные с областями окраинные моря исследования.
2. Ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т., сжатая версия электронной карты ландшафтов Приморского края масштаба 1:500 000);
3. Карта ландшафтного районирования Приморского края масштаба 1:1 000 000 (автор Старожилов В.Т.). Выделено 54 округа, 8 провинций, 4 области;
4. На основе базовой карты ландшафтов Приморского края (на карте картографировано 3156 выделов ландшафтов), так как она цифровая, то было получено отдельных 3156 карт по всем выделенным на карте выделам ландшафтов. На основе карты районирования, так как она цифровая векторно-слоевая, то было получено отдельных 66 карт ландшафтных единиц районирования;
5. Впервые для АТР издана (автор Старожилов В.Т.) объяснительная записка к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. В ней описано 3156 выделов ландшафтов;
6. На основе основной векторно-слоевой карты ландшафтов Приморского края составлены частные векторно-слоевые карты ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов островных, озерных и горных водосборов Тихоокеанского ландшафтного пояса, в том числе составлена карта ландшафтов и высотно-ландшафтных комплексов водосбора озера Ханка;
7. Ландшафтная карта острова Сахалин в масштабе 1 : 500 000. В настоящее время карта и объяснительная записка к ней готовятся к изданию;
8. Ландшафтная карта урочищ и групп урочищ о. Русский и прилегающих к нему островов Владивостокского городского округа масштаба 1: 25 000;
9. Карта положения и эволюции палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

Карты представляются значимым академическим творением в сфере цифровых карт, основанном на огромном опыте изысканий в области теории, а также практике ландшафтоведения, и вплоть до этих пор в части обзорности и содержательности не имеет аналогов для территории Азиатско – Тихоокеанского региона (АТР), охватывая Азиатские государства. Карты принадлежат к картам новейшего поколения, в которых в перспективе станут отображать в цифровом виде не отраслевые слои компонентов, но слои классификационных единиц ландшафтов. Немаловажно в таком случае то, что карты нацелены на практическую реализацию ландшафтного подхода в освоении земель, а также способны быть применены как естественные модели «фундамент» с целью формирования гармонизованных с природой экологических, гидрологических, экономических, социальных и др. моделей освоения территорий.

Важно отметить, что вышеотмеченные карты в масштабе 1: 500 000, 1; 1000 000, 1: 3 000 000 и др. континентального обрамления Тихого океана по Тихоокеанскому ландшафтному поясу и отдельно по его областям (Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской и др.) составлены в разработанной Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова системе ландшафт, вид, род, класс, тип, округ, провинция, область, пояс. Разработанные и сформулированные классификации и объяснительные записки к картам частично изданы в открытой печати. Кроме того через орогенные ландшафты континентального обрамления Тихого океана составлены

ландшафтные профили. На них кроме ландшафтов выделены и показаны высотно-ландшафтные комплексы.

В целом по результатам синтеза, анализа и оценки всех имеющихся материалов и в том числе полевых исследований автора (30 полевых сезонов) Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской, Анадырской ландшафтных территорий установлены ландшафтные особенности континентального обрамления Тихого океана. Весь полученный статистический научный и полевой материал систематизирован, проведено ландшафтное районирование и в Тихоокеанском ландшафтном поясе России выделены ландшафтные области (рис. 1), провинции, округа (таблица 1).

Таблица 1

Примеры областей, провинций Тихоокеанского ландшафтного пояса России

Пояс	Область	Провинция
Тихоокеанский ландшафтный пояс России	Сихотэ-Алинская (в границах Приморского края)	1. Самаргинская; 2. Северо-Сихотэ-Алинская; 3. Восточно-Сихотэ-Алинская; 4. Центрально-Сихотэ-Алинская; 5. Западно-Сихотэ-Алинская; 6. Западно-Приморская равнина; 7. Восточно-Маньчжурская; 8. Южно-Приморская;
	Сахалинская	1. Западно-Сахалинская; 2. Центрально-Сахалинская; 3. Восточно-Сахалинская; 4. Северо-Сахалинская;
	Камчатско-Курильская	1. Западно-Камчатская; 2. Срединно-Камчатская; 3. Центрально-Камчатская; 4. Восточно-Камчатская;

Ниже, как пример, приводится описание особенностей провинций Сихотэ-Алинской, Сахалинской и Камчатской ландшафтных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса.

В Сихотэ-Алинской ландшафтной области (в границах Приморского края) выделяются провинции: Самаргинская, Северо-Сихотэ-Алинская, Восточно-Сихотэ-Алинская, Центрально-Сихотэ-Алинская, Западно-Сихотэ-Алинская, Западно-Приморская равнина, Восточно-Маньчжурская, Южно-Приморская; (рис. 2). Приводится описание наиболее осваиваемых Западно-Приморской равнины, Восточно-Маньчжурской, Южно-Приморской провинций.

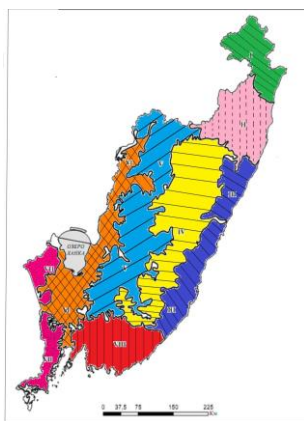


Рис. 2. Ландшафтные провинции Сихотэ-Алинской ландшафтной области (в границах Приморского края): I – Самаргинская, II – Северо-Сихотэ-Алинская, III – Восточно-Сихотэ-Алинская, IV – Центрально-Сихотэ-Алинская, V – Западно-Сихотэ-Алинская, VI – Западно-Приморская равнина, VII – Восточно-Маньчжурская, VIII – Южно-Приморская

Западно-Приморская равнина. Провинция занимает пространство между Сихотэ-алинской и Восточно-Маньчжурской горными областями. Включает оз. Ханка и Уссури-Ханкайскую равнину с бассейнами рек Мельгуновка, Комиссаровка, Илистая, Белая, среднее течение р. Уссури, нижнее течение р. Большая Уссурка и др. Включает

равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов, различных лесных видов с широколиственно-мелколиственно-смешанными, долинными широколиственными с липами, кленом и дубом, редколесно-порослево-дубовых, мелколиственных вейниково-осоковых, луговых осоко-вейниковых на лугово-бурых, бурых лесных, задернованных дерново-торфянисто-глеевых, луговых пойменных и болотных почвах. Доминантными являются местности с четвертичными аллювиально-озерными (мощность от 1,0 до 60 м) и гранитоидными, сланцевым, карбонатно-гнейсовым и другими комплексами фундамента.

Фундамент сложен палеозойскими сланцевым, гнейсово-сланцевым, сланцево-карбонатным, кремнисто-карбонатным, алевролитно-песчанниковым и гранитоидным вещественными комплексами. Фундамент перекрыт мощным чехлом четвертичных озерно-аллювиальных отложений и залегает на глубине до 110 м в районе оз. Ханка. В направлении от озера к внешним границам провинции глубина залегания уменьшается до 15 - 20 м.

Восточно-Маньчжурская ландшафтная провинция включает Восточно-Маньчжурскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерными для нее горно-лесным смешанно-широколиственным классом, низкогорным вулканогенно-терригенным родом и видами ландшафтов с широколиственными группировками растительности на бурых лесных и других почвах, развивающимися в условиях западного грабен-горстового борта Амуро-Уссурийской рифтогенной структуры. По внутреннему содержанию делится на три морфологически самостоятельные части: к северу от долины р. Раздольная располагается Пограничный горный район, к югу – Борисовское базальтовое плато и Хасанско-Барабашский горный район.

Южно-Приморская провинция расположена в южной части Сихотэ-Алинской области, в басс. рек Шкотовка, Киевка, Партизанская и др. Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов горно - смешанно-широколиственного и горно-темнохвойного подклассов, массивно-и расчлененносреднегорных полисубстратных, низкогорных терригенного и вулканогенно-терригенного родов. Характеризуется сменой поясов: доминантный смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным. Фундамент сложен метаморфическим, метагабброидным комплексами, прорванными гранитами зон активизации.

В Сахалинской ландшафтной области выделяются провинции: горные Восточно-Сахалинская и Западно-Сахалинская, равнинные Центрально-Сахалинская и Северо-Сахалинская (рис. 3).

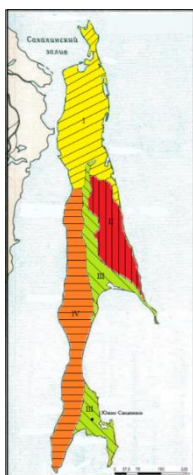


Рис.3. Ландшафтные провинции острова Сахалин: I-Северо-Сахалинская; II-Восточно-Сахалинская; III-Центрально-Сахалинская; IV-Западно-Сахалинская.

Восточно-Сахалинская ландшафтная горная провинция включает Восточно-Сахалинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов и гольцовые и подгольцовые полисубстратные, среднегорные, низкогорные и горно-долинные полисубстратные, терригенные и вулканогенно-терригенные роды и горно-темнохвойные и другие подклассы и виды ландшафтных геосистем. Это среднегорная, с крутыми склонами и острыми вершинами территория. Фундамент сложен алевролит-песчаниковым с телами кислого, основного и ультраосновного состава вещественным комплексом

Западно-Сахалинская ландшафтная горная провинция включает Западно-Сахалинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с доминантным темнохвойным подклассом, низкогорным терригенным родом и видами ландшафтов с доминантными темнохвойными группировками растительности на бурых лесных и других почвах. Это среднегорная, с крутыми склонами и острыми вершинами территория. Фундамент сложен алевролит-песчаниковым с телами кислого состава вещественным комплексом.

Центрально-Сахалинская ландшафтная равнинная провинция включает Центрально-Сахалинскую равнину (располагается между Восточно-Сахалинскими и Западно-Сахалинскими горами), темнохвойные равнинные и долинно-речные ландшафтные геосистемы Томь-Поронайской низменности с темнохвойными лесами на буро-таежных почвах, с лугами, болотами, марями с болотно-торфяными и пойменными лугово-дернованными почвами. Представлена эрозионно-аккумулятивным и озерным равнинным и долинно-речным родами ландшафтов.

Северо-Сахалинская ландшафтная равнинная провинция занимает Северо-Сахалинскую равнину и включает районы западного побережья, центральную часть и восточного побережья. Ландшафты западного побережья включают полосу низких морских террас сложенных песками, Это слабо всхолмлённая, с дюнами, заболоченная на пониженных местах равнина с лиственничным редколесьем и кедровым стлаником. Ландшафты центральной части занимают большую часть области, представляет собой приподнятую, всхолмленную равнину с болотами, гарями, редколесьем лиственницы и зарослями кедрового стланика. Ландшафты восточного побережья включают узкую полосу песчаных морских террас, кос и пересыпей с обширными лагунами с редкими редколесьями лиственницы и кедрового стланика.

В Камчатско-Курильскаой ландшафтной области выделяются ландшафтные горные и равнинные провинции: равнинная Западно-Камчатская, горная Срединно-Камчатская, равнинная Центрально-Камчатская, горная Восточно-Камчатская (рис. 4).

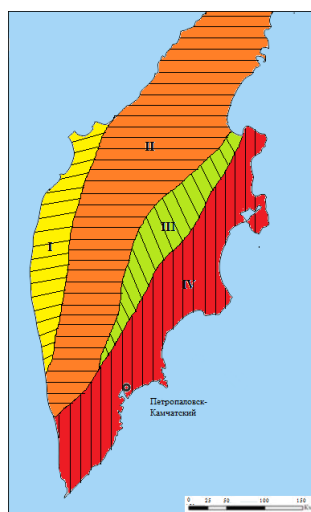


Рис.4 Ландшафтные провинции полуострова Камчатка: I-Западно-Камчатская; II-Срединно-Камчатская; III-Центрально-Камчатская; IV-Восточно-Камчатская.

Западно-Камчатская ландшафтная равнинная провинция занимает Западно-Камчатскую равнину и включает районы западного побережья. Представлена равнинным классом ландшафтов с характерным для нее сочетанием тундровых ландшафтов равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов, различных заболоченных травянисто - лесных видов с зарослями водянки и голубики и клюквой, увалистых каменноберезовых травянистых лесных и редколесных, в предгорьях с обогащением злаково-папортниковым высокотравием, долинных тополево-чозениевых лесов чередующихся с разнотравными лугами с преобладающими перегнойными почвами

Срединно-Камчатская ландшафтная горная провинция занимает Срединно-Камчатский горный район и включает горную территорию Срединного Камчатского хребта. Представлена горным классом ландшафтов, гольцовым, высокогорным вулканогенным, среднегорным полисубстратным и низкогорным полисубстратным родами и видами ландшафтов с елово-лиственничными группировками растительности на различных почвах, с каменноберезовыми лесами, виды с зарослями кедрового стланика и кустарниковой ольхи, виды горных тундр и альпийских лугов с кустарничками рододендрона, а также долинно-речные с тополями, чозении, зарослями кустарниковой ивы. Преобладающие высоты вершинного уровня 1500-2000м, Наиболее высокая - Ичинская Сопка - высотой 3607 м.

Центрально-Камчатская ландшафтная равнинная провинция занимает Центрально-Камчатский равнинный район и включает равнинную территорию с юга от верховьев р. Быстрой до берегов Карагинского залива, охватывая сопряженные равнинные и котловинные структуры, крупнейшая из которых занимает долину р. Камчатка. Представлена равнинным классом ландшафтов с характерным для нее сочетанием тундровых ландшафтов равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного родов, различных заболоченных травянисто - лесных видов с редколесно-кустарниковыми зарослями, видов редколесий из каменной березы и кустарниковой ольхи, на возвышенных участках видов с зарослями кедрового стланика, вида с хвойными лесами из лиственницы курильской и ели аянской с участием каменной березы и кедрового стланика. На водоразделе р. Камчатка и Быстрая и в истоках р. Камчатка развиты виды ландшафтов с травянистыми лесами из каменной березы и лесолуговые с участием белой березы.

Восточно-Камчатская ландшафтная горная провинция занимает Восточно-Камчатский горный район и включает горную территорию Восточных хребтов и Восточно-Камчатской высокогорной ледниково-вулканической системы. Здесь расположены вулканические группы: Карымская, Семьячинская, Жупановская, Кроноцкая, Корякская. Представлена горным классом ландшафтов; горнотундровым, лесолуговым, горно-лесным подклассом; гольцовым, высокогорным вулканогенным, среднегорным полисубстратным и низкогорным полисубстратным родами и видами ландшафтов с парковыми высокотравными лесами из березы Эртмана, видом с кустарниковыми зарослями из кедрового стланика и кустарниковой ольхи; видом с лесами из лиственницы камчатской с багульником и кедровым стлаником; видом с лесами из каменной и белой берез; эрозионно-долинными видами кустарниково-разнотравными белоберезовиками с ольхой пушистой; видом с лесами из чозении, тополя Комарова и черемухи азиатской с подлеском с шиповником, жимолостью съедобной, рябиной бузинолиственной. С высоты 800-1000м начинают преобладать виды ландшафтов с зарослями кедрового стланика и кустарниковой ольхи. Верхние части склонов представлены видами с горнотундровыми группировками и альпийскими лугами, а на каменистых склонах формируются лишайниковые тундры.

Заканчивая характеристику примеров таксонов ландшафтов важно отметить, что, как показали исследования Тихоокеанского ландшафтного центра ДВФУ в освоении геосистемы континент-океан, установление статистических данных по таксонам ландшафтов и морфологическому строению территорий— это только первый этап ландшафтного изучения Востока России и Тихоокеанского ландшафтного пояса. Специальное изучение ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова фундаментальных направлений изучения ландшафтов и их картографирования установлено то, что кроме морфологического направления выделяются: индикационное, ландшафтных узловых структур освоения, планирования и проектирования. Отмечается, что все они сопровождаются составлением векторно-слоевых разномасштабных индикационных, узловых структур освоения, планирования и проектирования векторно-слоевых ландшафтных карт (doi: 10.18411/lj-09-2020-35). Поэтому для получения полной характеристики объектов освоения фундаментальные исследования территорий должны быть продолжены в отмеченных выше направлениях. Такие работы уже проводятся в Тихоокеанском международном ландшафтном центре ДВФУ под руководством профессора В.Т. Старожилова.

Также подтверждается и отмечается, что применение материалов районирования в освоении геосистемы континент-Мировой океан направлено на рациональное освоение и использование территорий, минимизацию глобальных и региональных последствий изменения природы и общества, поиск и внедрение инновационных подходов в устойчивом, экологически сбалансированном и безопасном развитии обширного региона. Основывается на анализе, синтезе и оценке не только теоретических результатов научных исследований, но и практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства Тихоокеанского ландшафтного пояса России.

Заключение. Констатируется, что на основе научных и полевых исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ и Ландшафтной школы профессора Старожилова получен прежде всего фундаментальный статистический и картографический ландшафтный материал по ландшафтному обрамлению Тихого океана. На его основе формулируется и картографируется в ландшафтных границах географически и ландшафтно-целостные таксоны иерархической системы ландшафтов геосистемы континент-Мировой океан: ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс.

На основе полученных и формулируемых итогов синтеза, анализа и оценки данных установлено, формулируется и утверждается, что в Российской науке необходимо на основе применения ландшафтного метода выделять округа, провинции, области как индивидуальные важные таксоны континентального обрамления Тихого океана. Они выделяются как внутреннее содержание Тихоокеанского ландшафтного пояса, как природные таксоны структур и организации диалектической пары геосистемы континент-Мировой океан. Рекомендуются применять их базовый комплексный характер как таксоны структуры ландшафтной основы-модели освоения и использовать эти материалы как опорный природный «фундамент» к пространственному развитию территорий. Ландшафтные округа, провинции, области рассматривать как единицы природного «фундамента» для построения гармонизированных с континентальной природой и океаном региональных и планетарных научных и практик-моделей освоения: краеведческих, экологических, сельскохозяйственных, туристических, экономических, социальных, градостроительных и других.

1. Булатов В.И., Игенбаева Н.О. Обь-Иртышский бассейн как геосистема: вопросы теории и практики эколого-географического изучения. – Ханты- Мансийск: Информационно-издательский центр ЮГУ, 2010. – 85с.

2. Григорьев А.А. Географическая оболочка Земли // Взаимодействие наук при изучении Земли. – М., 1963. - 164 с.
3. Мильков Ф.Н. Ландшафтная география и вопросы практики. – М.: Изд-во «Мысль», 1966. – 256 с.
4. Михайлов Н.И. Избранные лекции по физико-географическому районированию. Геогр. фак. Моск. Ун-та. М., 1955.
5. Михеев В.С. Ландшафтный синтез географических знаний. – Новосибирск: Наука, 2001. – 215 с.
6. Ретеюм А.М. Исследовательские установки ландшафтоведения / Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика // Мат-лы XI межд. Ландш. Конф. – М.: Геогр. фак. МГУ, 2006. - С46-49.
7. Солнцев Н.А. Учение о ландшафте (избранные труды). - М.: Изд-во МГУ, 2001. - 384 с.
8. Сочава В.Б. Принципы физико-географического районирования. «Вопросы географии» Сб. статей для XVIII Междунар. Геогр. конгресса. М-Л., 1956.
9. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с
10. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.
11. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). - Владивосток, 2007.
12. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). – Владивосток. 2007.
13. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. / В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.
14. Старожилов В.Т. Краинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России / В сборнике: Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах. Материалы международной конференции. 2013. С. 38-42.
15. Старожилов В.Т., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М., Черенцова А.А., Степанова А.И., Ткаченко В.И., Матвеев Т.И. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений // Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточный государственный университет, Тихоокеанский государственный университет, Институт горного дела ДВО РАН. Владивосток, 2009.
16. Старожилов В. Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий/ В. Т. Старожилов // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы Международной научн. конф. Дальневост. гос. ун-т: Под общей редакцией: А.М. Дербенцева. 2007. С. 174-178.
17. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Ознобихин В.И., Крупская Л.Т., Степанова А.И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток, 2008.
18. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход к промышленным территориям юга Дальнего Востока // В сборнике: Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России. материалы 9-й научной конференции, Владивосток: конференция приурочена к Всемирным дням воды и метеорологии, а также к 110-летию ДВГУ и 45-летию ГФФ. Дальневосточный государственный университет, Институт окружающей среды ; под редакцией Н. В. Шестакова. Владивосток, 2010. С. 155-158.
19. Старожилов В.Т. Проблемы ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий // В сборнике: Науки о Земле и отечественное образование: история и современность. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО А. В. Даринского. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, факультет географии. 2007. С. 310-312.
20. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена Тихоокеанской России // В сборнике: Научная дискуссия: гуманитарные, естественные науки и технический прогресс. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 54-64.

Шестакова А.А.**Геокриологические условия территории мостового перехода через р. Лена***ФГБУН Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН
(Россия, Якутск)**doi: 10.18411/lj-07-2021-68***Аннотация**

В статье приведены геокриологические условия района планируемого мостового перехода через р. Лена – распространение средних годовых температур многолетнемерзлых пород, таликов и мерзлотно-геологических процессов, и явлений и мощность деятельного слоя. Проведен количественный анализ закономерностей пространственного распределения мерзлотных характеристик. Составлена карта-схема распространения таликов. Изучение геокриологических условий послужило для дальнейшего составления геокриологической карты мостового перехода через р. Лена в районе г. Якутска масштаба 1:5000.

Ключевые слова: геокриологические условия, температура грунтов, деятельный слой, криогенные процессы, талик, р. Лена.

Abstract

The article presents the geocryological conditions of the area of the planned bridge crossing over the Lena river - the distribution of average annual temperatures of permafrost, taliks and permafrost-geological processes, and phenomena and the thickness of the active layer. A quantitative analysis of the regularities of the spatial distribution of permafrost characteristics has been carried out. A schematic map of the distribution of taliks has been compiled. The study of geocryological conditions served for the further compilation of a Geocryological map of the bridge over the Lena river in the area of Yakutsk on a scale of 1:5,000.

Keywords: geocryological conditions, soil temperature, active layer, cryogenic processes, talik, Lena river.

Территория Республики Саха (Якутия) достаточно хорошо изучена в геокриологическом отношении. Геокриологические условия – температура грунтов, мощность деятельного слоя и распространение криогенных процессов имеют важное значение для оценки состояния территорий с развитием вечной мерзлоты. Это необходимо для устойчивого социально-экономического развития, оценки экологического состояния территорий в условиях современных изменений климата и усиления антропогенного воздействия на природную среду.

Температура горных пород наиболее важная характеристика для изучения не только современного состояния ландшафтов, но и их динамики. Изменение температуры грунтов приводит к активизации криогенных процессов, что является основным критерием устойчивости ландшафтов. Так, например, в последние три десятилетия, повышение температуры грунтов на 1°С на безлесных ландшафтах в Центральной Якутии привело к вытаиванию верхних оголовков повторно-жильных льдов, что вызвало массовое развитие термокарста [1]. На территории России, занятой вечной мерзлотой, за период 1965-2005 гг. были характерны значения линейных трендов средней годовой температуры грунтов от 0,01 до 0,04°С в год [2].

На рассматриваемой территории выделено 16 интервалов значений температуры грунтов. Следует отметить, что пространственная дифференциация температуры горных пород достаточно разнообразная. Температурные данные были объединены в 4 группы (рис. 1).

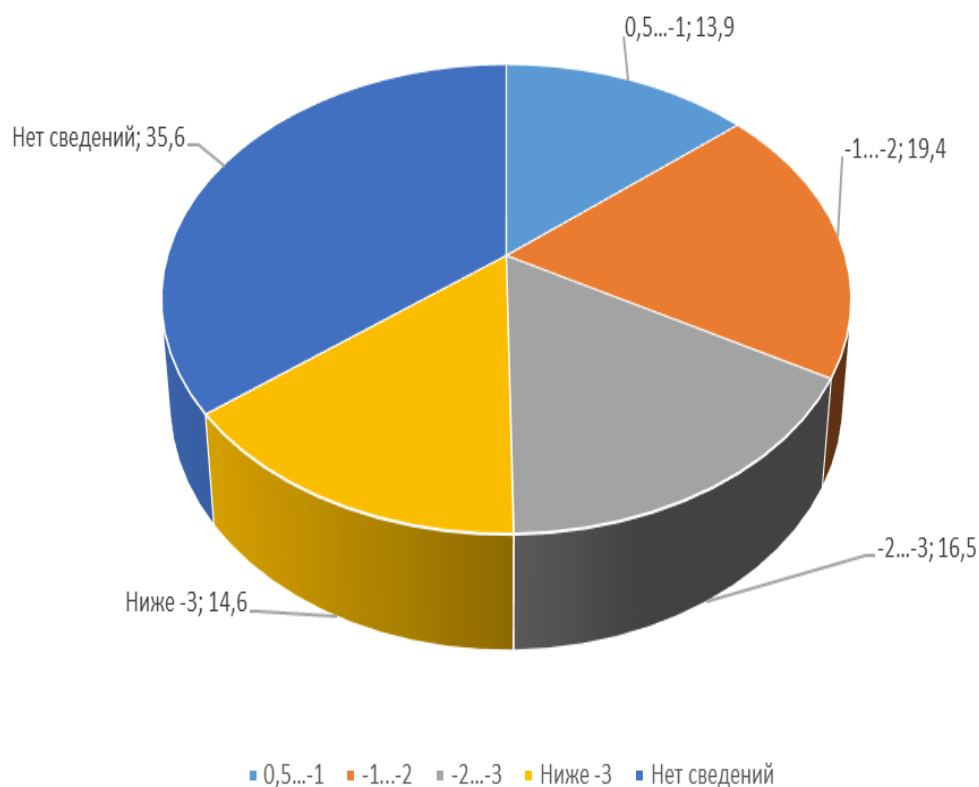


Рис. 1. Пространственное распределение значений температуры грунтов.

Так, ландшафты с переходными температурами грунтов от 0,5 до -1°C занимают 13,9 % территории. Наиболее распространены высокотемпературные мерзлотные ландшафты (температура от -1 до -2 °C), которые занимают 19,4 % территории. Среднетемпературные ландшафты (температура грунтов от -2 до -3 °C) составляют 16,5 % и низкотемпературные (температура грунтов ниже -3 °C) занимают 14,6 %. Около 36 % территории мостового перехода не содержит сведений о температуре грунтов.

На рассматриваемой территории имеются подозерные и старичные талики, а также сквозные талики под руслом р. Лены, они занимают 16 % рассматриваемой территории. На карта-схеме распространения таликов (рис. 2) выделено 5 таликовых зон на территории мостового перехода через р. Лена: I зона – несквозные талики мощностью менее 10 м; II зона – несквозные талики мощностью более 10 м; III зона – талики несквозные, возможно сквозные мощностью более 10 м; IV зона – несквозные талики мощностью более 10 м, а также с отдельными таликами мощностью до 20 м под руслами и протоками малых рек; V зона – талик сквозной под руслом р. Лены.

В аллювиальных отложениях обнаружены надмерзлотные (интервал глубины залегания 2,6-8,0 м) и межмерзлотные (интервал глубины залегания 10,5-13,2 м) водоносные талики малой мощности. Так, у левого берега реки Лены всеми скважинами вскрыт надмерзлотный водоносный талик с глубины 1,5-2,1 м. Мощность его 1-1,7 м. Участок от 7,15-7,80 км (эстакадная опора) занимает среднюю и высокую пойму. В средней пойме с глубины 2,5-3,0 м широко распространены надмерзлотные талики. Температура талых грунтов в слое годовых теплооборотов от 0,0 до 1,4 °C. В аллювиальных отложениях средней поймы широко распространены надмерзлотные водоносные талики. Они обнаружены почти на 50 % площади между руслом р. Лены и Хаптагайской протокой и вскрыты вблизи стариц р. Тамма. Кровля надмерзлотных таликов залегает на глубине от 2 до 5,7 м, мощность изменяется от 2,5 до 8 и более метров. Отдельными скважинами вскрыты талые водоносные перезимки в интервале глубин от 2,0-2,5 до 2,5-2,7 м.

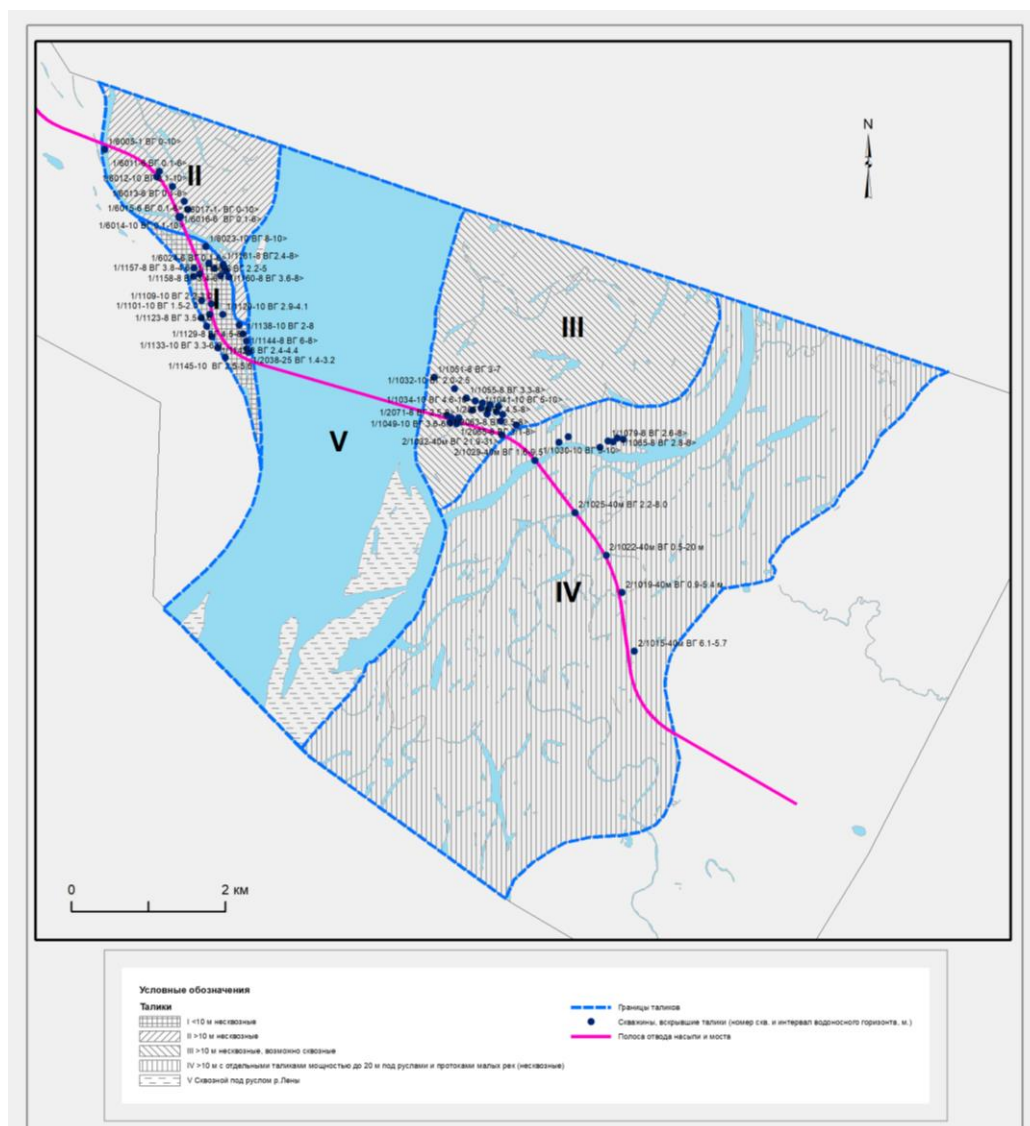


Рис. 2. Карта-схема распространения таликов на территории мостового перехода через р. Лена.

Температура грунтов в таликах на глубине 10 м варьирует в пределах 0,0-2,4 °С. В аллювиальных отложениях на участках старичных понижений распространены водонасыщенные талики мощностью около 6 м. Плановые границы таликов не выходят за пределы водной поверхности старичных озер и проток.

Мощность деятельного слоя состоит из сезонно-талого и сезонно-мерзлого слоев и является одной из наиболее динамичных характеристик криолитозоны. Значения мощности деятельного слоя неразрывно связаны с изучением динамики ландшафтов в области вечной мерзлоты. Увеличение и уменьшение ее параметров может привести к большим изменениям в структуре ландшафтов. Запасы влаги, биопродуктивность ландшафтов, активизация криогенных процессов и другие особенности ландшафтов в первую очередь зависят от изменения мощности деятельного слоя. Якутия входит в мировую систему мониторинга за динамикой мощности деятельного слоя CALM [3].

На территории мостового перехода выделено 5 групп значений мощности деятельного слоя. Наиболее распространены ландшафты со значениями мощности деятельного слоя более 2 м, они занимают 43,5 % территории. Ландшафты со значениями глубин СТС 0,5-1,0 м, 1,0-1,5 м, 1,5-2,0 м занимают 1,2 %, 12,5 % и 6,6 % соответственно рассматриваемой территории. Незначительные территории – 0,5 % занимают ландшафты со значениями мощности деятельного слоя менее 1 м. Территории, не имеющие сведения о значениях глубин СТС, составляют 19 % (рис. 3).

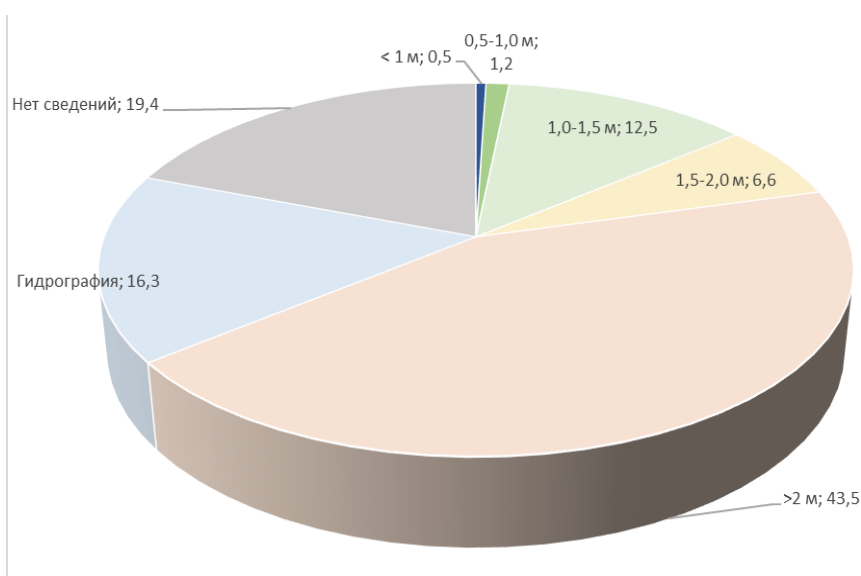


Рис. 3. Пространственное распределение глубины деятельного слоя.

Интенсивность развития, распространенность и пораженность криогенными процессами является одним из основных показателей оценки состояния многолетнемерзлых пород. Криогенные процессы тесно взаимосвязаны с льдистостью отложений, так же, как и с поверхностными отложениями. Слабая льдистость отложений большинства ландшафтов рассматриваемого района предполагает ограниченное развитие криогенных процессов.

На пойме и высокой пойме мелких рек развиваются боковая эрозия берега, морозобойное растрескивание наряду с эоловыми и русловыми процессами, и заболачиванием. На низкой, средней, высокой поймах крупных рек и низкотеррасовом типе местности также наблюдается боковая эрозия берега, морозобойное растрескивание и отчасти пучение, и термокарст в виде полигональных просадок. На пашнях, просеках, вырубках и гарях, находящихся на средневысотных террасах и древнетеррасовом типе местности, развиты термопросадки на переувлажненных участках. На сырых лугах осоково-вейниковых происходит процесс заболачивания. Достаточно опасен также склоновый на коренных берегах тип местности, где получили развитие термоэрозия, морозобойное растрескивание, солифлюкция на средней и нижней части склона. На юго-западе территории мостового перехода наблюдается активное морозобойное трещинообразование.

Результаты количественного анализа закономерностей пространственного распределения геокриологических условий в дальнейшем следует использовать при проектировании мостового перехода через р. Лена в районе г. Якутска.

1. Fedorov, A.N., Ivanova, R.N., Park, H., Hiyama, T., Iijima, Y. 20146. Recent air temperature changes in the permafrost landscapes of northeastern Eurasia, POLAR SCIENCE, Vol. 8, Issue 2, 114-128. DOI://DX.DOI.ORG/10.1016/J.POLAR.2014.02.001.
2. Павлов А.В., Малкова Г.В. Мелкомасштабное картографирование трендов современных изменений температуры грунта на Севере России // Криосфера Земли, 2009. – Т. 13. – Вып. 4. – С. 32–39.
3. Nelson, F.E., Shiklomanov, N.I., Christiansen, H.H., Hinkel, K.M. 2004. The circumpolar active layer monitoring (CALM) Workshop: Introduction. Permafrost and periglacial processes, 15, 2, 99-101. DOI: 10.1002/ppp.488.

РАЗДЕЛ XX. МАРКЕТИНГ И РЕКЛАМА**Васильева О.А.****Лидеры мнений как эффективный канал формирования потребительских предпочтений у поколения Z***Государственный университет управления
(Россия, Москва)**doi: 10.18411/lj-07-2021-69***Аннотация**

Статья посвящена исследованию отношения представителей молодежной аудитории к лидерам мнений в интернет-пространстве как источникам формирования потребительских предпочтений и ролевых моделей. Раскрыты особенности поколения Z, являющиеся ориентиром для понимания поведенческих характеристик молодежи. Выводы связаны с необходимостью использования лидеров мнений как наиболее эффективного канала продвижения, вызывающего доверие и формирующего ценностные ориентиры у молодежной аудитории.

Ключевые слова: поколение Z, молодежь, лидеры мнений, каналы продвижения, молодежная аудитория.

Abstract

The article is devoted to the study of the attitude of representatives of the youth audience to opinion leaders in the Internet space as sources of formation of consumer preferences and role models. The features of Generation Z, which are a reference point for understanding the behavioral characteristics of young people, are revealed. The conclusions are related to the need to use opinion leaders as the most effective channel of promotion that inspires confidence and forms value orientations among the youth audience.

Keywords: generation Z, youth, opinion leaders, promotion channels, youth audience.

Сегодня производители товаров и услуг всё больше персонифицируют свой подход к потребителю. Любые точки контакта с представителями целевой аудитории тщательно анализируются, изучаются поведенческие привычки и покупательские предпочтения. Вся работа направлена на формирование лояльности потребителя к производимой продукции или оказываемым услугам. Вместе с тем нацеленность на долгосрочную перспективу компании на рынке и конкуренция стимулируют производителя расширять потребительские сегменты. Привлечение молодежной аудитории и формирование лояльности с ее стороны в перспективе поможет обеспечить устойчивость бренду или компании. Понимая тот факт, что в скором будущем именно представители молодежной аудитории будут формировать потребительские рынки и влиять на содержание жизнедеятельности общества, бизнес-сообщество, научная среда, государственные структуры уделяют пристальное внимание изучению мотивов и характеристик молодежи.

Численность молодежи в мире на 2020 год составляет 1,2 миллиарда молодых людей. По прогнозам Организации Объединенных Наций этот показатель в ближайшем будущем увеличится на 7% и к 2030 году достигнет почти 1,3 миллиарда человек [1]. Российская молодежь насчитывает около 24,3 млн человек, что составляет 16,5% населения РФ [2]. В соответствии с популярной теорией Н. Хова и У. Штрауса это молодое поколение получило название зуммеров или поколение Z [3]. Оно кардинально отличается от предыдущих, так как существует параллельно в двух действительностях – реальной и виртуальной. Цифровые процессы, происходящие на всех уровнях

жизнедеятельности современного общества обеспечивают вовлеченность молодежи с виртуальные процессы. Для производителей товаров и услуг цифровая среда определенно открывает новые возможности ведения бизнеса, новые рынки и ниши. А для молодежи формируется жизненный стиль, отличный от жизненного стиля предыдущих поколений.

Говоря о ключевых характеристиках зуммеров, специалисты выделяют полноценную включенность в информационные потоки, недостаток живого общения, состояние многозадачности и проблемы с концентрацией и удержанием внимания. К особенностям поведения также относят наличие определенного устойчивого личного мнения, широту и разнообразие интересов, и продвинутый уровень предприимчивости. Принято считать, что поколение Z испытывает трудности в принятии самостоятельных решений из-за специфики воспитания и взаимодействия со старшим поколением, однако это утверждение можно считать спорным из-за недостатка доказательной базы. Принятие самостоятельных решений, как поведенческая характеристика, может быть связана с информационным переизбытком, снижающим концентрацию и требующим дополнительного времени на обработку. Также следует учитывать возрастной критерий, который также влияет на данную характеристику. Далее приведены семь особенностей зуммеров, которые выделяет специалист в области социальной психологии Д. Стиллман [4]:

- *Цифровая среда обитания*: как было сказано выше, зуммеры являются первым поколением, рожденным в мире, где любой физический объект имеет цифровой эквивалент. Про них принято говорить «рождены с кнопкой на пальце».
- *Высокая степень персонализации*: потребность найти себя и собственный имидж стимулирует зуммеров прикладывать усилия. Способность персонализировать все, что их окружает, производит впечатление глубокого понимания собственного поведения и желаний. Уже сегодня мы наблюдаем общество индивидуальностей. Крайняя степень самовыражения во внешнем образе и внутренних установках являются чертой поколения Z.
- *Практичность*: зуммеры демонстрируют прагматичное мировоззрение, особенно в части планирования и подготовки к будущему. Для выживания, адаптации и позиционирования следует рационализировать возможности, ресурсы и затраты. Ряд специалистов говорят о таком феномене, как «ранняя взрослость», т.е. современная молодежь вынуждена раньше срока решать задачи, традиционно лежащие на плечи взрослых.
- *Синдром упущенной выгоды*: стремительная трансформация во внешней среде стимулирует к такой же быстрой адаптации зуммеров, в связи с чем они испытывают тревогу упустить нечто важное. Данное состояние, характерное для обсуждаемого поколения, имеет двоякую окраску. С одной стороны, зуммеры стремятся быть в авангарде новых веяний, следить за инновациями, адаптироваться к изменениям и сохранять высокую конкурентоспособность. С другой стороны, представители поколения Z могут излишне тревожиться из-за своей несостоятельности, или недостаточно быстрой адаптации к изменившимся условиям, или о медленном продвижении на пути к жизненным целям. Всё это ведет к повышенному стрессу, а следовательно, к дополнительным потребностям его снижения или нивелирования.
- *Виртуальная экономика*: экономика совместного потребления является не только модным трендом. Это одна из характеристик жизненного

стиля, который выбирает поколение Z. В профессиональной среде совместное потребление проявляется через групповое взаимодействие, онлайн-форматы коммуникации и потребность в экономии ресурсов.

- «*DIY – сделай сам*»: поколение Z проявляет свою индивидуальность и отстаивает независимость. Высокая конкуренция в среде стимулирует к постоянному развитию компетенций и совершенствованию умений. Зуммеры доверяют себе и предпочитают самостоятельную работу. Они придерживаются принципа «хочешь сделать хорошо – сделай сам».
- *Мотивированность*: Поколение Z понимает, что есть победители и проигравшие. Поэтому молодые люди ищут способы, техники и механики для поддержания высокого уровня внутренней мотивации.

Каким же образом проявляются данные характеристики поколения в рыночных отношениях? Что требуется знать компании или бренду для выстраивания полноценных коммуникаций с прагматичным, независимым и многозадачным поколением? В данной статье речь пойдет о блогосфере и лидерах мнений, которые у представителей молодого поколения вызывают доверие и способны привлечь внимание.

Лидеры мнений в цифровой среде уже проявили свое влияние на поколение Z. Молодежные блогеры ведут за собой своих последователей, используя интернет-пространство и digital-коммуникации. Представители молодежной аудитории сегодня принимают решение о покупке товара или услуги не столько на основе односторонних рекламных коммуникаций, сколько полагаясь на позицию лидеров мнений. Зная это, компании стремятся привлечь лидеров мнений в качестве инструмента маркетинга. Лидеры мнений — это известные и популярные пользователи социальных сетей, медиа пространства, способные своими рекомендациями влиять на широкую пользовательскую аудиторию, благодаря своей личной странице или блогу. В сравнении с традиционными методами использование подобного инструмента продвижения товаров или услуг является относительно бюджетным вариантом для компании-производителя. Использование известных личностей и лидеров мнений, как правило, положительно влияет на имидж компании. [5]

Так, для изучения влияния лидеров мнений было проведено исследование среди представителей поколения Z. Основной целью исследования стало выявление отношения российской молодежи к лидерству и отдельно к интернет-блогерам, как лидерам мнений. В рамках исследования проблемы был проведен опрос 260 респондентов возрастной категории 18-20 лет. На вопрос «Как Вы относитесь к феномену лидерства?» 49% респондентов дали положительный ответ, 46% относятся нейтрально к данному феномену, 5% ответили отрицательно. Эти показатели демонстрируют сформированную благоприятную среду для проявления и развития лидерства у молодежи.

Однако на вопрос «Считаете ли Вы себя лидером?» большая часть респондентов ответила отрицательно (62%), проявление лидерских качеств в зависимости от ситуации наблюдается у 26% и определенно считают себя лидерами 12% представителей поколения Z. Отчасти это связано с приведенными выше характеристиками данного поколения и их склонности к автономии и высокой степени персонализации.

Основное понимание сути лидера в молодежном представлении вскрывает ответ на вопрос «Кто такой лидер в Вашем понимании?». Для 66% респондентов лидер – это харизматичный человек, способный привлечь внимание людей и вести к цели. 21% считают лидером человека, способного достигать своих целей любыми способами и путями. 13% называют лидером самого сильного и властного человека в группе. При этом 10% опрошенных считают, что лидером может стать любой человек.

Как уже упоминалось выше, блогеры могут условно называться лидерами современной молодежи. В подтверждение этой мысли был задан вопрос «Считаете ли вы, что блогеры являются лидерами мнений среди молодежи?» 42% опрошиваемых представителей поколения Z согласны с данным утверждением, 36% - готовы признать лидерство блогеров с определенными оговорками, относящимися к ситуационным факторам, 22% - отрицают данное утверждение. Тем не менее, 79% респондентов подписаны на блогеров и регулярно следят за их контентом на канале Youtube (35%), в Instagram (33%) и ВКонтакте (25%). Наиболее востребованными форматами коммуникации блогеров со своей аудиторией являются: полноформатное видео (41%), текстовая заметка, с сопровождающимся фото (22%), короткое видео (20%). Привлекательные черты интернет-блогеров, способствующие удержанию аудитории и закреплению позиции лидера в молодежной среде: чувство юмора (32%), искренность (21%) и харизма (17%).

Таким образом, блогосфера является одним из самых эффективных инструментов распространения информации. Уровень доверия к блогерам зачастую выше, чем к СМИ. А аудитория может быть в разы больше, чем у крупнейших газет. Влияние печатных и онлайн-СМИ сильно: 41% подростков ищут новости там, а 37% отдают предпочтение телевидению. 40% считают, что блогеры объективно передают факты. Растущее количество узкопрофильных блогеров и их популярность мотивируют зуммеров на создание собственных аккаунтов. Лидеров мнений в ближайшем будущем будет отличать активная жизненная позиция, широкая сеть контактов, польза информационного контента для молодого потребителя и инновационная направленность. Зуммеры находят в лидерах мнений не столько носителей рекламного сообщения, сколько образцы ролевого поведения и жизненного стиля. Являясь индикаторами рыночных тенденций и воздействуя на молодежную аудиторию, лидеры мнений способны стать эффективным инструментом формирования ценностных ориентиров в ближайшем будущем.

1. Организация Объединенных Наций – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/sections/issues-depth/youth-0/index.html>
2. Российская молодежь глазами статистики – Режим доступа: <https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3100470>
3. Howe, N., Strauss, W. The Fourth Turning: What the Cycles of History Tell Us About America's Next Rendezvous with Destiny. New York: Broadway Books, 1997
4. Стиллман, Д. Семь ключевых особенностей поколения Z – Режим доступа: <https://hbr-russia.ru/management/upravlenie-personalom>
5. Медиа Нетологии – Режим доступа: <https://netology.ru/blog/lidery-mneniy>

РАЗДЕЛ XXI. РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ**Моисеев С.А., Рябкин Е.А., Каргин В.И., Камалихин В.Е.****Экономическая эффективность усовершенствованной технологии возделывания озимой ржи***ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»
(Россия, Саранск)**doi: 10.18411/lj-07-2021-70***Аннотация**

Технология возделывания озимой ржи должна объединять в себе как обеспечение большого количества качественного урожая, так и экономическую выгоду в виде прибыли. Ресурсы хозяйства должны использоваться гармонично, и доходы должны окупать расходы, не снижая при этом качество производимой продукции, а даже повышая его за счёт более эффективного использования имеющихся ресурсов.

Ключевые слова: озимая рожь, технология возделывания, сорт, урожайность, экономическая эффективность, натура зерна, масса 100 зёрен.

Abstract

The technology of winter rye cultivation should combine both the provision of a large number of high-quality crops, and the economic benefit in the form of profit. The resources of the economy should be used harmoniously and the income should pay for the costs, without reducing the quality of the products produced, but even increasing it by using the available resources more efficiently.

Keywords: winter rye, cultivation technology, variety, yield, economic efficiency, grain type, weight of 100 grains.

В современных экономических условиях хозяйство, занимающееся производством зерна озимой ржи, всегда ограничено в ресурсах, вследствие чего при производстве продукции вынуждено искать компромиссы. Зачастую это негативно сказывается на качестве и количестве урожая. Необходимо разработать технологию возделывания таким образом, чтобы получать максимум от имеющихся в распоряжении ресурсов. И добиться максимального уровня как качества, так и рентабельности. Тратить на производство больше, чем впоследствии получится извлечь прибыли, нецелесообразно [1].

Перед полноценным использованием усовершенствованной технологии необходимо провести её тщательное изучение, только после подтверждения её эффективности возможно её внедрение в производство [2].

Исходя из вышесказанного, цель исследования можно сформулировать так: изучение уровня экономической эффективности усовершенствованной технологии возделывания озимой ржи в ООО «Луньга» Ардатовского района РМ.

В задачи исследования входило:

1. Привести исследование качества полученного урожая.
2. Дать экономическую характеристику применения усовершенствованной технологии возделывания.

Исследование проводилась в 2020 году на базе ООО «Луньга» Ардатовского района РМ.

Материалом для исследований послужил сорт озимой ржи Безенчукская 87.

Предшественник – горох. Площадь посева – 70 га.

Климатические условия на территории хозяйства благоприятны для успешного возделывания озимой ржи.

Годовые количества осадков составляют 580-601 мм, (за вегетационный период 260 мм).

Температурные показатели: + 5,5 °С – среднегодовые и + 17,0 °С за вегпериод.

Состав почв – чернозём выщелоченный, тяжелосуглинистый, среднемощный.

Содержание гумуса в пахотном слое – 7,6 %.

Слабокислая кислотность почвы.

Сумма поглощенных оснований и степень насыщенности основаниями оцениваются как высокая и повышенная. По содержанию подвижных форм фосфора обеспеченность почв – очень высокая, по содержанию обменного калия обеспеченность почв – очень высокая.

В 2020 году в зерновых севооборотах ООО «Луньга» Ардатовского района РМ проводились наблюдения за ростом, развитием и технологией возделывания озимой ржи сорта Безенчукская 87. Масса 1000 зёрен и натура зерна озимой ржи изучались на базе учебной лаборатории Аграрного института МГУ «Н.П.Огарёва».

Обработка полученных данных проводилась на ПЭВМ с использованием статистических программ. Был использован дисперсионный метод анализа по Б. А. Доспехову [3].

По качественным показателям урожай озимой ржи должен отвечать определённым требованиям. Наиболее важными факторам являются: масса 1000 зёрен и натура зерна.

Масса 100 зёрен озимой ржи должна соответствовать норме.

Крайне важен такой показатель как натура зерна. По данному показателю можно судить об показателе выполненности зерна, то есть степень его налива. Исходя из этих показателей можно судить о пищевой ценности зерна [4].

Результаты проведённых исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

Качественные показатели зерна озимой ржи и урожайность

Технология	Показатели		
	Урожайность, т/га	Масса 1000 зёрен, г	Натура зерна, г/л
Существующая	2,8	37	719
Усовершенствованная	4,1	42	735
НСР _{0,5}	0,09	1.83	0,76

Результаты исследования показали, что усовершенствованная технология возделывания эффективнее существующей, урожайность выросла на 1,3 т/га. Показатель массы 1000 зёрен у усовершенствованной технологии на 5 г больше существующей. Натура зерна по усовершенствованной технологии тоже выше аналогичного показателя у существующей технологии на 16 г/л.

Исходя из анализа таблицы, можно сделать вывод, что усовершенствованная технология позволяет эффективнее реализовывать генетический потенциал сорта. Немаловажно при разработке усовершенствованной технологии не только достичь высоких урожаев, но и добиться экономической эффективности при производстве озимой ржи [5].

Расчеты экономической эффективности применения усовершенствованной технологии возделывания озимой ржи представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели экономической эффективности возделывания озимой ржи

Показатели	Технология		
	существующая	усовершенствованная	±
Урожайность, т/га	2,8	4,1	1,3
Прямые затраты на 1 га, р.	15278	18750	3472
Прямые затраты на 1 т продукции, р.	4897	5609	712
Стоимость продукции с 1 га, р.	30800	45100	5500
Условный чистый доход с 1 га (убыточность), р.	12050	26350	14300
Рентабельность (убыточность), %	78,9	140	61,1

Цена 1 т продукции взята в рознице – 11 000 р.

Расчеты демонстрируют эффективность усовершенствованной технологии возделывания озимой ржи.

Урожайность усовершенствованной технологии превысила урожайность существующей на 1,3 т/га.

Прямые затраты как на 1 га, так и на 1 т продукции, несколько возросли по сравнению с существующей технологией на 3472 и 712 рубля соответственно. Причиной этому служит более интенсивная агротехника и применение инновационных средств защиты растений.

Применение усовершенствованной технологии возделывания культуры привело к увеличению условно чистого дохода на 14300 рубля с 1 га и рентабельности на 61,1 %.

Применение усовершенствованной технология возделывания озимой ржи повысило урожайность на 68 %, а также положительно сказалось на качестве продукции. Были повышены показатели рентабельности хозяйства путём снижения прямых затраты на 1 т. продукции за счёт эффективного использования ресурсов, и были повышены значения условно чистого дохода.

Исходя из результатов исследований, можно сделать вывод – данная технология позволяет получать высокий и качественный урожай, повысить уровень рентабельности производства.

1. Еряшев А. П. Производство продукции растениеводства: учебник / А. П. Еряшев, И. Ф. Каргин, В. И. Каргин [и др.]: – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. – 397 с.
2. Исайкин И. И. Адаптивная агротехника озимой ржи: учебное пособие / И. И. Исайкин, М. К. Волков. – Саранск: Мордовский ин-т переподготовки кадров агробизнеса, 2006. – 296 с. – Текст : непосредственный.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта [Текст]: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. – Изд. 6-е, стер., перепеч. с 5-го изд. 1985 г. – Москва : Альянс, 2011. – 350 с. – ISBN 978-5-903034-96-3. – Текст : непосредственный.
4. Тиунов А. Н. Озимая рожь: книга / А. Н. Тиунов, К. А. Глухих, О. А. Хорькова. – М.: «Колос», 1969. – 392 с. – Текст : непосредственный.
5. Малыш М. Н. Аграрная экономика : учеб. для студентов высш. с.-х. учеб. заведений по экон. специальностям / М. Н. Малыш, П. В. Смекалов, А.Г. Трафимов. – СПб : гос. аграрн. ун-т, О-во "Знание", 1999. – 573 с. – ISBN 5-7320-0534-X. – Текст : непосредственный.

РАЗДЕЛ XXII. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**Шевченко Ю.С., Шайдурова Т.В.****Сложность проблемы управления природными процессами, связанными с нарушенными землями***Забайкальский аграрный институт
(Россия, Чита)**doi: 10.18411/lj-07-2021-71***Аннотация**

Вмешательство человека в природную среду вызывает изменения, предопределяющие нарушение естественно выработанного равновесия в комплексе «человек – земля». Изменения могут вызвать процессы, развитие которых исключает возможность управления природными процессами. Такая ситуация катастрофична, поскольку предопределена качественными изменениями, плохо поддающимися анализу, потому и плохо прогнозируемыми.

Ключевые слова: вмешательство, человек, природная среда, земля, управление, прогноз.

Abstract

Human intervention in the natural environment causes changes that determine the violation of the naturally developed balance in the "man – earth" complex. Changes can cause processes, the development of which excludes the possibility of controlling natural processes. Such a situation is catastrophic, since it is predetermined by qualitative changes that are difficult to analyze, and therefore poorly predicted.

Keywords: intervention, human, natural environment, land, management, forecast.

Любое вмешательство человека в природную среду вызывает соответствующие в ней изменения, предопределяющие нарушение естественно выработанного равновесия. Особенно это касается взаимоотношения в комплексе «человек – земля». С одной стороны, внедрение человека в сферу земельных ресурсов - неотъемлемая необходимость, связанная с жизнедеятельностью самого человека. С другой – данное внедрение всегда является болезненным для земли: меняются биологические, гео-, гидро-, электрохимические связи и т.п. По этой причине в литературе поднимается вопрос о регулировании использования нарушенных (техногенно загрязненных) земельных ресурсов [2, 3]. При этом, например, в [1 Вершинин В. Регулирование использования техногенно загрязненных земельных ресурсов // АПК: экономика, управление. – 2004. – № 10. – С. 50-54.] отмечается, что в результате активных техногенных воздействий внутри природных комплексов и их составляющих происходят качественные изменения разного характера. Если они по энергетике превышают определенные критические значения, в окружающей среде и, соответственно, в земельных ресурсах, возникают «техногенно измененные динамические комплексы, дальнейшее развитие которых не подчиняется ... законам развития природы» [1, с. 51]. Т.е. возникает ситуация, когда нарушается возможность управления природными процессами на объектах, затронутых человеком.

Для реализации такой возможности предлагается соблюдать такие принципы, как, эколого-экономическая устойчивость землепользования, приоритетность в отношении загрязненных земель, системно-комплексный подход, комплексность, взаимная ответственность, информационная доступность, обязательная информированность, научная обоснованность, экономическая целесообразность, государственность.

Возможно, эти принципы хороши и обязательны, но в реалии их соблюдения практически невозможно, поскольку они лишены прогностических аспектов. В чем

суть данного замечания? В том, что описанная выше ситуация (нарушение возможности управления природными процессами на объектах, затронутых человеком) действительно чрезвычайно и, по сути, катастрофична, потому что предопределена *качественными* изменениями. Последние зачастую плохо поддаются анализу, потому и плохо прогнозируемы.

Диалектический закон перехода количества в качество незыблем, поэтому беда человека на земле в том, что он упустил возможность наблюдать количественные изменения в природе, как ее реакцию на его внедрение. Обычно в работах экологического плана, касающихся деятельности человека в природной среде, рассматриваются только крупномасштабные нарушения земель. Соответственно, и запланированные экологические мероприятия в ходе реализации любого проекта касаются только значительных по размерам и площадям техногенных объектов, связанных с нарушениями земель. Такая «глобальность» – один из основных недостатков, мешающих реализовать достоверное управление земельными ресурсами. Дело в том, что любые крупномасштабные нарушения природной среды (КНпс) сопровождаются мелкими, по ряду особенностей отличающимися от КНпс и нивелирующими эффективность защитных мер, проводимых в отношении крупных нарушений [4].

Функционально стадии развития любого нарушения земли заканчиваются выработкой своеобразного профиля равновесия. Этот процесс растянут во времени, потому легко прогнозируется при любых вариациях развития. А поскольку прогноз реализуем, появляется и возможность управления в системе «человек – земля».

В целом эффективное управление использованием нарушенных земель предопределяется следующими аспектами:

- при проведении запланированных работ необходимо прогнозировать генезис и динамику развития последствий нарушения равновесия природной среды во всех ее проявлениях.
- технико-экономические обоснования экологических мероприятий по возвращению нарушенных земель в хозяйственный оборот должны предусматривать возникновение и устранение не только крупномасштабных, но и возможное негативное развитие мелких нарушений земли;
- в эффективном решении проблемы нарушенных земель важную роль играет учет фактора времени хотя бы в том плане, что данная проблема может проявиться уже после проведения соответствующих эколого-технологических мероприятий, например, рекультивации техногенных отходов;
- в проявлении любого нарушения природной среды важен стартовый момент, предопределяющий дальнейшую динамику развития деградиационного процесса.
- эколого-технологические приемы решения проблемы возвращения нарушенных земель в народное хозяйство должны предусматривать потенциальную полезность объектов, к которым применяются данные приемы.

1. Вершинин В. Регулирование использования техногенно загрязненных земельных ресурсов // АПК: экономика, управление. – 2004. – N 10. – С. 50-54.
2. Государственное регулирование земельных отношений / А.А. Варламов, Н.В. Комов, В.С. Шаманаев, В.Н. Хлыстун. – М.: Колос, 2000. – 246 с.,
3. Комов Н.В. Управление земельными ресурсами России: Справочное пособие. – М.: РУССОЛИТ, 1995. – 301 с.
4. Шевченко Ю.С., Колосова У.В., Покладок С.М. Нарушенные земли: проблемы возвращения в народное хозяйство / Кулагинские чтения: техника и технология производственных процессов. XIV Международная НПК. – Чита: ЗабГУ, 2014. – Ч. 3. – С. 251-256.



Научный журнал

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
№75, 07.2021

Июль 2021 г.
Часть 2

Подписано в печать .13.07.2021 Тираж 400 экз.
Формат.60x84 1/16. Объем уч.-изд. л.9,44
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович