

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕНЕТИКИ,
БИОТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРИИ ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»

VII МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ АНАЛИЗА
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК,
посвященная 110-летию Вавиловского университета

САРАТОВ

21 апреля 2023

УДК 338.436.33
ББК 65.32
Э 40

Рецензенты:

Мельникова Юлия Владимировна
кандидат экономических наук, доцент кафедры математического и
компьютерного моделирования Саратовского национального
исследовательского государственного университета имени Н.Г.
Чернышевского

Олонина Светлана Игоревна
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации
предприятий АПК Нижегородского государственного агротехнологического
университета

**Материалы VII Международной научно-практической конференции
«Экономико-математические методы анализа деятельности
предприятий АПК» / Под ред. С.И. Ткачева – Саратов: ФГБОУ ВО
Вавиловский университет, 2023. – 411 с.**

ISBN 978-5-7011-0822-4

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN 978-5-7011-0822-4

© ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2023
© Коллектив авторов

Научная статья
УДК 332.122 (476)

РАЗВИТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ БЕЛАРУСИ

Андрей Владимирович Грибов

Гродненский государственный аграрный университет, г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В представленной работе проанализировано производство продукции агропромышленного комплекса в свободных экономических зонах (далее – СЭЗ) Республики Беларусь. Также предложен авторский подход к классификации свободных экономических зон, в рамках которого СЭЗ подразделяются на шесть основных типов: свободные торговые (транзитные); свободные экспортно-производственные; специализированные; многофункциональные; инновационные (научно-промышленные); трансграничные.

Ключевые слова: свободная экономическая зона, агропромышленный комплекс, классификация свободных экономических зон

DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION IN BELARUS' FREE ECONOMIC ZONES

Andrei Vl. Hrybau

Grodno State Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

Abstract. This research article analyzes the production of agro-industrial products in the Free Economic Zones (hereinafter - FEZ) of the Republic of Belarus. It also proposes the author's approach to the classification of free economic zones, under which FEZs are divided into six main types: free trade (transit); free export-production; specialized; multifunctional; innovative (scientific and industrial); cross-border.

Key words: free economic zone, agribusiness, classification of free economic zones

В Республике Беларусь агропромышленному комплексу (далее – АПК) отведена особая роль при реализации программ по импортозамещению и в наращивании экспортного потенциала страны, что является особенно актуальным и необходимым в сложившихся условиях хозяйствования (постпандемийный этап развития экономики, санкционное давление, сложная международная обстановка, изменение конъюнктуры мирового рынка продовольствия и т.д.). Размещение производств (предприятий) на территории СЭЗ может стать дополнительным источником роста объемов производства и реализации продукции АПК.

Определению сущности понятия «свободных экономических зон» и их разделению на типы в соответствии с различными классификационными признаками, посвящены труды многих ученых и практиков. В международных правовых актах, а также в законодательстве практически каждого государства, использующего СЭЗ как инструмент для привлечения иностранного капитала, также закреплены дефиниции данного феномена, формы возможной организации таких образований и их функции.

В Законе Республики Беларусь «О свободных экономических зонах» № 213-З от 7 декабря 1998 г. «свободная экономическая зона – часть территории Республики Беларусь с определенными границами, в пределах которой в отношении резидентов этой свободной экономической зоны устанавливается и действует специальный правовой режим для осуществления ими инвестиционной и предпринимательской деятельности» [1].

В российском законодательстве в настоящее время в качестве основного понятия используется «особая экономическая зона». Согласно ст. 2 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», особая экономическая зона – определяемая Правительством часть территории Российской Федерации, на которой действует особый режим предпринимательской деятельности» [2].

В рамках ЕАЭС общими чертами СЭЗ (ОЭЗ) являются: предоставление инвесторам особого режима ведения хозяйственной деятельности, отличного от преобладающего на остальной части страны и ограниченность территории на которой действует этот особый режим.

В настоящее время в Беларуси функционируют шесть свободных экономических зон: СЭЗ «Брест» (1996 г.), СЭЗ «Гомель-Ратон» (1998 г.), СЭЗ «Минск» (1998 г.), СЭЗ «Витебск» (1999 г.), СЭЗ «Могилев» (2002 г.) и СЭЗ «Гродноинвест» (2002 г.). Следует отметить, что во всех белорусских СЭЗ в качестве резидентов выступают предприятия, занимающиеся производством, переработкой и реализацией продукции и (или) услуг АПК:

– СЭЗ «Брест»: ООО «Автоматизация Робототехника Машиностроение» (части доильного оборудования), ООО «Беловежские деликатесы» (мясо и мясопродукты), СООО «Бонше» (грибы), ООО «БТВ-Агро» (выращивание грибов), ИООО «Вастега» (плодоовощная продукция), ООО «Грибной Рай» (грибы), ООО ИП «Инко-Фуд» (мясо и мясопродукты), СООО «Млеч»

(пищевые полуфабрикаты), СП «Санта Бремор» (рыба и рыбопродукты, мороженое и др.), СП ООО «ФА-уН» (биоконсерванты, кормовые добавки) [3];

– СЭЗ «Гомель-Ратон»: ОАО «Гомельский мясокомбинат» (мясо и мясопродукты), ОАО Милкавита (молоко и молокопродукты), ОАО «Туровский молочный комбинат» (молоко и молокопродукты) [4];

– СЭЗ «Минск»: ОАО «Белрыба» (рыба и рыбопродукты) [5];

– СЭЗ «Витебск»: ОАО «Оршаагропромаш» (сельскохозяйственное оборудование и др.), ИООО «Продэксим» (рыба и рыбопродукты), УП «Вителла» (пищевые компоненты), РУПТП «Оршанский льнокомбинат» (льняная продукция), ООО «Сивитал» (ветеринарные препараты), ООО «Рубикон-Агро» (пестициды, гербициды и др.), ИУП «ВИК-здоровье животных» (ветеринарные препараты), ООО «Белкаролин» (ветеринарные препараты) [6];

– СЭЗ «Могилев»: ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш» (сельскохозяйственная техника и оборудование), ООО «Инфэн» (грибы) [7];

– СЭЗ «Гродноинвест»: СООО «Квинфуд» (мясо и мясные консервы), ООО «Биоком» (кормовые добавки, концентраты и др.), ОАО «Гроднорайагросервис» (гербициды, агрохимическое обслуживание), ООО «Белагротерминал» (рапсовое и соевое масла, шрот и др.) [8].

Оценка различных типологий СЭЗ указывает, что общая концепция особой экономической зоны развивалась с течением времени, в результате чего появилось большое разнообразие зон с различными целями, особенностями и видами деятельности. На основе проведенного ранее критического анализа наиболее распространенных в международной теории и практике типологий СЭЗ, предложена авторская классификация, которая базируется на эволюционном подходе. Все СЭЗ разделены на шесть основных типов: свободные торговые (транзитные) зоны; свободные экспортно-производственные зоны; специализированные СЭЗ; многофункциональные СЭЗ; инновационные (научно-промышленные) СЭЗ; трансграничные СЭЗ. Такая классификация дает более четкое представление о том, какой именно тип СЭЗ подходит для каждого конкретного вида деятельности, с учетом его долгосрочных целей функционирования [9].

Анализ представителей СЭЗ в Республике Беларусь позволяет заключить, что благоприятные режимы хозяйствования на данных территориях служат дополнительным катализатором повышения эффективности агропромышленного производства, а также способствуют существенной диверсификации деятельности. Резидентами СЭЗ являются не только белорусские государственные, но и иностранные частные (совместные) предприятия, что подтверждает существенную актуальность и результативность развития производств аграрного сектора экономики в данных сферах функционирования.

Список источников

1. О свободных экономических зонах: Закон Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 213-З [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H19800213>. Дата доступа: 23.03.2023.
2. Об особых экономических зонах в Российской Федерации: Федер. закон [Принят Гос. Думой 8 июля 2005 года.: одобр. Советом Федерации 13 июля 2005 года] // КонсультантПлюс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/. Дата доступа: 23.03.2023.
3. Свободная экономическая зона «Брест» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fezbrest.com/residents>. Дата доступа: 23.03.2023.
4. Свободная экономическая зона «Гомель-Ратон» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://gomelraton.com/residents>. Дата доступа: 23.03.2023.
5. Свободная экономическая зона «Минск» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fezmink.by/residenty/reestr-rezidentov-sez-minsk>. Дата доступа: 23.03.2023.
6. Свободная экономическая зона «Витебск» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fez-vitebsk.by/upload/iblock/b23/Residents%20Catalog.pdf>. Дата доступа: 23.03.2023.
7. Свободная экономическая зона «Могилев» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fezmogilev.by/rezidenty>. Дата доступа: 23.03.2023.
8. Свободная экономическая зона «Гродноинвест» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://grodnoinvest.by/residents/>. – Дата доступа: 23.03.2023.
9. Грибов, А. В. Понятие и типология свободных экономических зон // Вестник БГСХА. 2021. № 3. С. 30–35.

РОЛЬ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ЭКОНОМИКЕ КАЗАХСТАНА

Асель Абзаловна Жайтлеуова

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск, Казахстан

Аннотация. В статье рассматривается структура горнодобывающей промышленности в Казахстане за последние годы. Дана краткая информация о динамике добычи нефти в Казахстане и экспорта в другие страны.

Ключевые слова: добыча, нефть, газ, экономика, рост, достижение

THE ROLE OF THE OIL AND GAS INDUSTRY IN THE ECONOMY OF KAZAKHSTAN

Asel Abz. Zhaytleuova

West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir Khan Uralsk, Kazakhstan.

Annotation. The article discusses the structure of the mining industry in Kazakhstan in recent years. Brief information is given on the dynamics of oil production in Kazakhstan and exports to other countries.

Key words: production, oil, gas, economy, growth, achievement

Нефтегазовая промышленность в Казахстане традиционно считается ведущим видом деятельности, который определяет основные тренды развития и роста экономики в стране и оказывает одно из наибольших влияний на благосостояние казахстанцев. Такое положение дел объясняется наличием в Казахстане больших запасов нефти и газа, высоким уровнем добычи данных видов сырья в стране.

Добыча нефти на территории Казахстана началась в 1899 г. на разведочной площадке Карашунгул, затем были введены в эксплуатацию два нефтепромысла - Доссор (1911 г.) и Макат (1915 г.). Все три месторождения находятся на юго-западе республики в Атырауской области.

Нефтяной сектор Казахстана представлен более 200 месторождениями, сосредоточенными в основном на западе страны. Страна ежегодно добывает более 78-80 млн тонн нефти. Объем добычи нефти и газового конденсата в республике с обретения независимости вырос более чем в три с половиной раза: с 25 млн.т. до 90,5 млн.т. в год. Казахстан занимает 13 место в мире – 3.9 млрд тонн, по запасам природного газа занимает 14 место – 2.7 трлн куб. м. Основную долю в горнодобывающей промышленности занимает

добыча нефти (77.5%). Экономика Казахстана достаточно сильно зависит от ситуации в нефтяном секторе, который занимает около 19% от ВВП. По последним данным добыча нефти сохраняется на одном уровне, тогда как по данным 1 квартала 2022 года добыча росла на 7.6%. Главной причиной этому послужили внеплановые ремонтные работы на Кашагане, плановые работы на Тенгизе и перебои в работе трубопровода Каспийского трубопроводного консорциума (КТК), по которому экспортируют примерно 80% нефти – практически вся добываемая нефть в стране сразу уходит на экспорт. (рис.1.)

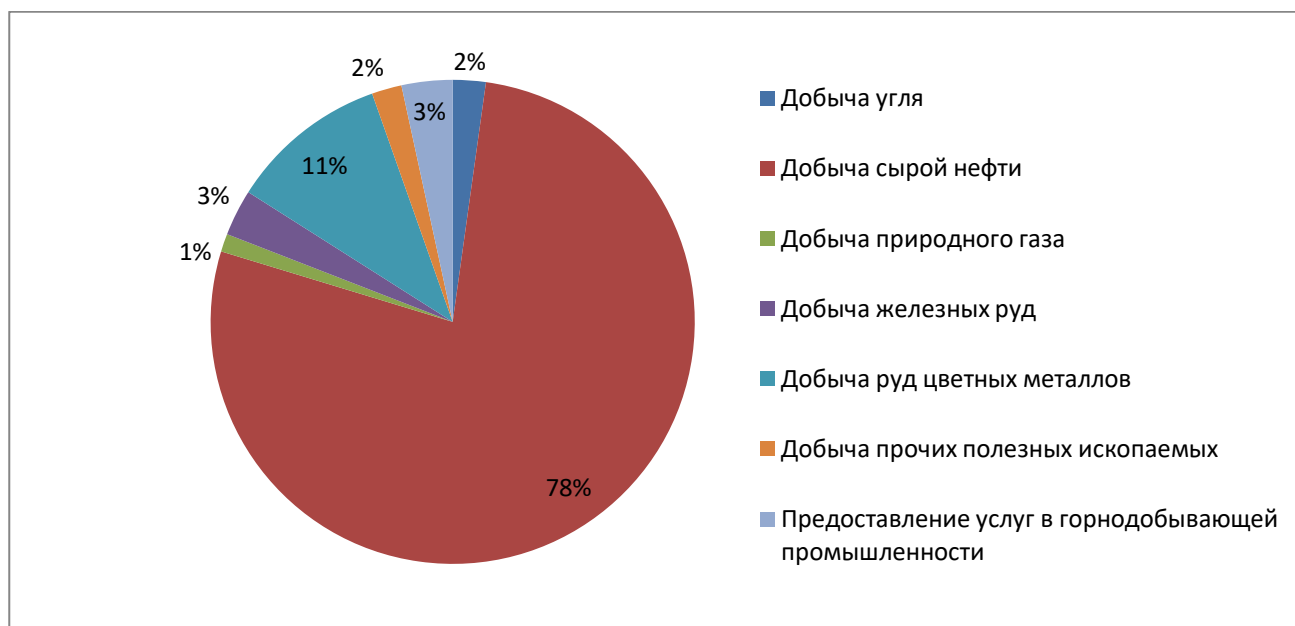


Рисунок 1 - Структура горнодобывающей промышленности в Казахстане

Значимую роль в развитии страны в нефтегазовом комплексе играют три крупнейших месторождения: Тенгиз, Карачаганак и Кашаган.

Крупнейшими проектами по разработке и добычи нефти являются ТОО «Тенгизшевройл» (31%), «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Б.В.» (19%) и «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» (13%)

К достижениям нефтегазового сектора Казахстана относится открытие месторождения Кашаган, которое входит в 10-ку крупнейших месторождений в мире. Достигнутый уровень добычи на Кашагане составляет 400 000 барр./сутки.

Добыча нефти в Казахстане в 2021 г. второй год подряд в среднем находилась на уровне менее 86 млн т. в год и соответствовала показателю 2017 г., в то время как на пике в 2018 и 2019 гг. объемы добычи превышали 90 млн т. в год. По данным ОПЕК, в 2021 г. по уровню нефтедобычи Казахстан замыкал первую десятку стран, следуя за Норвегией. Стагнация добычи нефти в Казахстане в последние годы отражала последствия глобальной разбалансировки нефтяного рынка, на котором в результате

сланцевого бума в США, объемы предложения нефти оказались избыточными (рис. 2.)

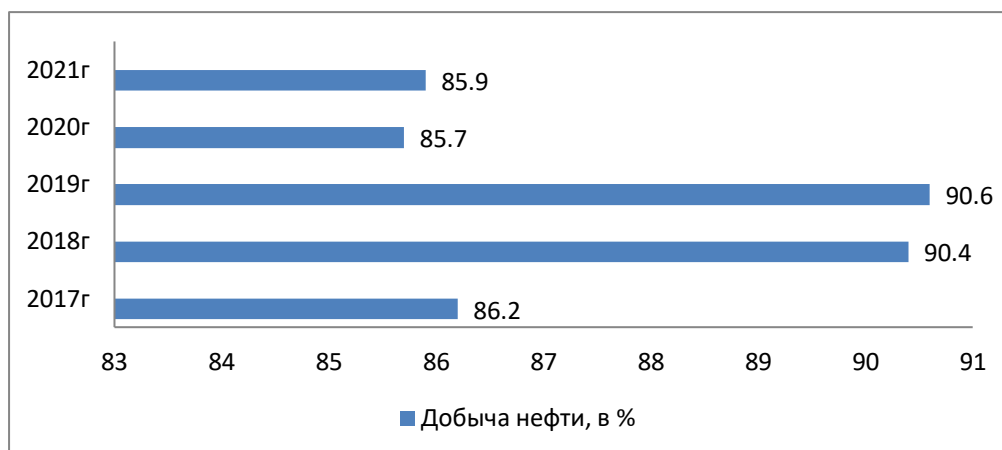


Рисунок 2 - Добыча нефти в Республике Казахстан

Для поддержания и увеличения добычи по крупным месторождениям реализуются проекты расширения и продления достигнутого уровня добычи. 2019 год стал успешным для развития топливно-энергетического комплекса – рекордная добыча нефти, полное покрытие внутреннего рынка казахстанским бензином, запуск экспорта автобензина, ввод в эксплуатацию 23 ВИЭ и рост инвестиционных потоков. В результате экономика Казахстана укрепилась и достигла роста ВВП на уровне 4,4%

Более 80% добываемой нефти в Казахстане отгружается на экспорт, оставшаяся часть поставляется на внутренний рынок для переработки.

Таблица 1. Экспорт нефти из Казахстана в другие страны

Страны	2021год, млн	Доля,%	2022 год, млн	Доля,%	Изменения	%
Италия	3399	25%	7201	29	3802	112
Нидерланды	1841	14%	2396	10	555	30
Китай	585	4%	232	9	1648	282
Ю.Корея	657	5%	2189	9	1532	233
Турция	671	5%	1603	6	932	139
Франция	1151	9%	1346	5	195	17
Испания	892	7%	1240	5	348	39
Сингапур	301	2%	908	4	608	202
Румыния	875	7%	901	4	27	3
Греция	578	4%	881	4	303	52
Индия	734	5%	534	2	201	-27
Прочие	1758	13%	3404	14	1646	94
Всего	13440		24835		11395	85

Исторически крупнейшим потребителем казахстанской нефти была Италия, которая нарастила свою долю импорта нефти в 1П2022 г. до 29% (\$7.2 млрд) с 25% в аналогичном периоде прошлого года. Нидерланды сохранили свою вторую позицию среди крупнейших покупателей нефти из Казахстана, но при этом их доля снизилась до 10% (\$2.4 млрд) в текущем году с 14% в 2021 г. Китай в этом году переместился сразу на третье место среди импортеров углеводородов из Казахстана с конца первой десятки в прошлом году и довел свою долю до 9% (\$2.2 млрд). Что касается Китая, то в свое время он уже был вторым крупнейшим импортёром нефти из Казахстана. Так, в 2011-2013 гг. его доля три года подряд превышала 15% в структуре экспорта нефти из РК, а в номинальном выражении стоимость экспорта составляла почти \$8.7 млрд в среднем в год. Среди других покупателей нефти из Казахстана, также отмечались существенные перестановки, однако по данным за первое полугодие пока рано делать однозначные выводы.

За последние 5 лет объем выделяемых средств был увеличен в 5,4 раза, что позволило повысить уровень газификации страны на 8%.

Общая протяженность газотранспортной системы РК составляет более 56 тыс. км газораспределительных сетей, более 20 тыс. км магистральных газопроводов и 56 компрессорных станций.

За последние 10 лет средняя доля нефти и газа в валовом притоке иностранных инвестиций в Казахстан составила около 33%.

Согласно плану добыча нефти в стране планируется достичь к 2030 году 104,2 млн тонн.

Достижение планового показателя по добыче нефти будет обеспечено за счет следующих проектов:

- проекта будущего расширения на ТШО, благодаря которому добыча нефти будет увеличена на 12 млн тн. в год;
- проект поддержания полки добычи месторождения Карачаганак, благодаря которому добыча нефти сохранится на уровне 11-12 млн тн. в год ;
- строительство Газоперерабатывающих заводов на месторождении Кашаган позволит производить 3 млрд м³ товарного газа и увеличить добычу нефти с 16 до 20 млн тн. в год.

Список источников

1. Касымов М. Горнодобывающая промышленность: новые тренды и приоритеты, 15.06.2020 г.
2. Бушуев В. В. Мировой нефтегазовый рынок: инновационные тенденции. М.: Энергия, 2016 г.
3. Горнодобывающая промышленность - ARB.KZ Казахстан. Май 2021 г. <https://arb.kz>
4. Нефтяной рынок - Nalyk Finance, сентябрь 2022 г.

Научная статья
УДК 633.63:631.1.016.4

КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

**Татьяна Николаевна Изосимова, Игорь Гариевич Ананич,
Юлия Вячеславовна Лапуть**

Гродненский государственный аграрный университет, г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье изучается проблема размещения производства сахарной свеклы. На основании фактической информации сделан анализ эффективности функционирования предприятий Гродненской области в зависимости от размера посевных площадей. Выполнена оценка уровня концентрации производства сахарной свеклы в регионе на протяжении нескольких лет. С помощью статистических критериев выявлена роль отдельных факторов в повышении урожайности данной культуры.

Ключевые слова: сахарная свекла, концентрация, размещение, экономическая эффективность

PRODUCTION CONCENTRATION AND ITS IMPACT ON SUGAR BEET GROWING EFFICIENCY

Tatiana N. Izosimova, Igor G. Ananich, Yuliya V. Laputs

Grodno State Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

Annotation. The article studies the problem of location of sugar beet production. Based on factual information, an analysis was made of the efficiency of the functioning of enterprises in the Grodno region, depending on the size of the sown area. An assessment of the level of concentration of sugar beet production in the region over several years has been made. With the help of statistical criteria, the role of individual factors in increasing the yield of this crop was revealed.

Key words: sugar beet, concentration, placement, economic efficiency

Сахарная свекла является важнейшей сельскохозяйственной культурой в Республике Беларусь. Занимая относительно невысокий удельный вес в структуре посевных площадей (около 5%) она оказывает существенное влияние на эффективность функционирования отрасли растениеводства и сельскохозяйственного производства в целом. Сахарная свекла является основным источником получения сахара. Кроме того, отходы свеклосахарного производства представляют собой незаменимый компонент в рационах кормления сельскохозяйственных животных и поэтому широко используются в отраслях животноводства. Наконец, продукция изучаемой отрасли является весомым источником валютных поступлений. Таким образом, свеклосахарная отрасль имеет важное народнохозяйственное значение [3,6].

В настоящее время сахарная свекла выращивается во всех областях Республики Беларусь.

Гродненская область является одним из основных производителей сахарной свеклы в стране. Это связано с тем, что данный регион имеет довольно приемлемые климатические и организационно-экономические условия для выращивания сладких корнеплодов. Не случайно область является постоянным лидером по урожайности сахарной свеклы среди остальных регионов Республики Беларусь. Например, в 2022 г. средняя урожайность сахарной свеклы по Гродненской области составила 567 ц/га. При этом урожайность данной культуры в отдельных предприятиях региона превысила 1000 ц/га.

Следует отметить, что выращиванием сахарной свеклы в регионе занимаются в основном сельскохозяйственные организации. Удельный вес фермерских хозяйств в производстве данной продукции незначителен. Вместе с тем, в последние годы наблюдается тенденция сокращения количества хозяйств, занимающихся возделыванием сахарной свеклы. Если в 2017 г. 102 хозяйства Гродненской области производили сахарную свеклу, то к 2021 г. количество таких хозяйств сократилось до 79. Такая тенденция связана с уменьшением численности сельскохозяйственных предприятий Гродненской области. Кроме того, некоторые хозяйства отказываются от возделывания данной культуры по причине низкой её экономической эффективности. Так, по результатам 2021 г. примерно в 29 % сельскохозяйственных организаций Гродненского региона реализация сахарной свеклы оказалась убыточной [5].

К вышесказанному следует добавить, что в 2017 г. все 17 районов Гродненской области занимались выращиванием сахарной свеклы. Начиная с 2021 г. отдельные административные районы отказались от её производства.

Для оценки уровня концентрации производства сахарной свеклы авторами статьи разработана методика расчета коэффициента концентрации, которая была апробирована при изучении различных отраслей сельского хозяйства [1,2,4].

Коэффициент концентрации производства продукции предлагается рассчитывать по формуле:

$$K = \frac{V \cdot \sqrt{S}}{\sum_{j=1}^{n-1} (V_j + V_{j+1}) L_{jj+1} P_j} \quad (1)$$

В формуле (1) используются следующие обозначения:

K– коэффициент концентрации;

V– общее производство конкретной продукции в регионе, т;

S– общая площадь региона, км²;

V_j– объём производства рассматриваемой продукции для j-го производителя, т ;

j – номер производителя в ранжированном ряду по объему производства продукции в порядке убывания;

L_{jj+1} – расстояние между j и j+1-м производителями, км;

P_j – номер группы соседних в ранжированном ряду производителей;

n – количество производителей.

Используя указанную выше формулу для расчета коэффициента концентрации, на основании фактической информации для административных районов Гродненской области можно сделать вывод, что за период с 2017 г. по 2021 г. произошло некоторое увеличение данного показателя. Если в начале рассматриваемого периода коэффициент концентрации производства сахарной свеклы в Гродненском регионе составлял 0,16, то к 2021 г. он вырос до 0,20.

Рассмотрим группировку сельскохозяйственных предприятий Гродненской области по площади посевов сахарной свеклы на основании фактической информации за 2021 г.

Таблица 1 - Влияние концентрации выращивания сахарной свеклы на основные показатели экономической эффективности

Показатели	Площадь посевов сахарной свеклы, га			3-я группа к 1-ой, %
	До 200	200-500	Более 500	
Количество	21	48	10	
Средняя площадь, га	131	328	552	421,4
Урожайность, ц/га	528	533	668	126,5
Трудоемкость 1 т, чел.-час	0,84	0,91	0,41	48,8
Прибыль с 1 га, руб.	174,2	389,2	867,1	497,8
Уровень рентабельности, %	4,9	11,4	22,6	17,7

Анализ таблицы 1 показывает, что по мере увеличения посевных площадей под сахарную свеклу эффективность функционирования данной отрасли заметно повышается. Например, средняя урожайность данной культуры по первой группе предприятий (площадь сахарной свеклы не

превышает 200 га в расчете на одно хозяйство) на 26,5 % ниже, по сравнению с третьей группой предприятий. При этом в последней группе хозяйств трудоемкость получаемой продукции примерно в 2 раза ниже. Расширение посевных площадей под сахарную свеклу сопровождается улучшением и других экономических показателей. Например, сельскохозяйственные предприятия, выращивающие свеклу на небольшой площади, получили с 1 га посевов данной культуры 174,2 руб. прибыли. Аналогичный показатель по третьей группе предприятий составляет 867,1 руб., т.е. превышает уровень первой группы примерно в 5 раз. Наконец, расширение посевных площадей под сахарную свеклу сопровождается увеличением уровня рентабельности реализованной продукции. В частности, значение рассматриваемого показателя в первой группе предприятий 4,9%, что значительно ниже аналогичного показателя по третьей группе предприятий, занимающихся производством сахарной свеклы.

На следующем этапе исследований с помощью корреляционно-регрессионного анализа было изучено влияние отдельных факторов на урожайность сахарной свеклы. Для расчетов были использованы фактические данные сельскохозяйственных организаций Гродненской области за 2021 год. Вычисления проведены в среде MsExcel. В результате расчетов получена четырехфакторная регрессионная модель формирования урожайности сахарной свеклы:

$$Y = 21081 + 63,09X_1 + 196,63X_2 + 5,75X_3 + 8,54X_4, \quad (2)$$

где

Y – урожайность сахарной свеклы, ц/га;

X_1 – посевная площадь сахарной свеклы, га;

X_2 – балл пашни;

X_3 – затраты труда на 1 га посевов сахарной свеклы, чел.-час;

X_4 – стоимость минеральных удобрений в расчете на 1 га посевов сахарной свеклы, рублей.

Коэффициент множественной корреляции для вышеприведенного уравнения достаточно высок ($R = 0,90$). Следовательно, рассматриваемая модель имеет высокие качественные характеристики и поэтому её целесообразно использовать для анализа экономических проблем. В частности, на основании расчета коэффициентов эластичности, выявлено влияние каждого фактора регрессионной модели на урожайность сахарной свеклы.

Коэффициенты эластичности определяются по формуле:

$$KЭ_j = a_j \frac{\overline{X_j}}{\overline{Y}} \quad (3)$$

В формуле (3) используются следующие обозначения:

$KЭ_j$ – коэффициент эластичности;

a_j – коэффициент регрессии j -го фактора регрессионной модели;

$\overline{X_j}$ – среднее значение j -го факторного показателя;

\bar{Y} – среднее значение результативного показателя.

Расчеты показывают, что наибольшее значение на урожайность сахарной свеклы оказывает размер посевной площади ($KЭ_1= 35,56$). Роль минеральных удобрений в формировании урожайности данной культуры также довольно значительна ($KЭ_4= 21,53$). Немаловажную роль на результативный показатель оказывает бальность земельных угодий ($KЭ_2= 13,23$). Величина трудовых затрат на единицу площади не оказывает заметного влияния на урожайность сахарной свеклы.

Таким образом, за изучаемый период времени наметилось некоторое усиление концентрации выращивания сахарной свеклы в сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области. Отмеченную тенденцию следует считать положительной, поскольку сельскохозяйственные организации, которые выращивают сахарную свеклу на большей площади, имеют лучшие производственно-экономические показатели, по сравнению с предприятиями, у которых посевы данной культуры не превышают 200 га.

Список источников

1. Ананич, И.Г. Изучение влияния концентрации посевов рапса на экономическую эффективность отрасли // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции. (26 апр., 24 мая, 10 июня 2016 г.) / ГГАУ. Гродно: 2016. [Вып.]: Экономика. Бухгалтерский учет. Общественные науки. 358 с.
2. Ананич, И.Г. Проблема концентрации молочного скотоводства и её влияние на эффективность данной отрасли // Инновационное развитие науки и образования: сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1. МЦНС «Наука и Просвещение». 2018. 308 с.
3. Изосимова, Т. Н. Производство сахарной свеклы в сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXV Международной научно-практической конференции. (21 мая 2022 г.) / ГГАУ. Гродно: 2022. [Вып.]: Экономика. С.68 – 71.
4. Изосимова, Т. Н. Концентрация производства — важный фактор повышения экономической эффективности отрасли плодоводства // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XIV Международной научно-практической конференции. ГГАУ. Гродно: 2011. 511 с.
5. Изосимова, Т. Н. Новые подходы к определению экономической эффективности производства сахарной свеклы в сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXV Международной научно-практической конференции. (21 мая 2022 г.) / ГГАУ. Гродно: 2022. [Вып.]: Экономика. С. 66 – 68.
6. Изосимова, Т. Н. Состояние и основные тенденции развития свеклосахарного подкомплекса Республики Беларусь // Концепции и тенденции в области экономики, права и социальных наук: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 10 февраля 2022 г., Санкт-Петербург: Профессиональная наука, 2022. С. 31 – 36.

Научная статья
УДК 331.101.3

ДОРОЖНАЯ КАРТА СТИМУЛИРОВАНИЯ АКТИВНОСТИ ПЕРСОНАЛА АГРАРНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Татьяна Анатольевна Тетеринец

Государственное научное учреждение «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси», г. Минск, Беларусь

Аннотация. В статье отражены теоретические основы рурализации человеческого капитала. Обосновано явление «обратной волны» миграции населения в сельские регионы. Представлена дорожная карта стимулирования трудовой и творческой работников аграрного сектора.

Ключевые слова: дорожная карта, мотивация, персонал, рурализация, человеческий капитал

A ROADMAP FOR STIMULATING THE ACTIVITY OF THE PERSONNEL OF AGRARIAN ORGANIZATIONS

Tatsiana A. Tsetsiarynets

The Institute Of Economics Of The National Academy Of Sciences Of Belarus

Annotation. The article reflects the theoretical foundations of the ruralization of human capital. The article substantiates the phenomenon of "reverse wave" of population migration to rural regions. The article presents a roadmap for stimulating labor and creative workers of the agrarian sector.

Keywords: roadmap, motivation, personnel, ruralization, human capital

Концептуальные основы рурализации человеческого капитала предполагают поэтапное развитие прилегающих (первичных) территорий, преобразование которых в последствии будет создавать предпосылки модернизации инфраструктуры, так называемой, вторичной местности. Данное явление можно охарактеризовать как «обратную волну», действие которого также найдет отражение и в движении населения. Таким образом, механизм создания благоприятных условий проживания в совокупности с расширением видовой номенклатуры аграрных производств и услуг формирует основы мотивационного менеджмента [1-2]. Последние, в свою очередь, создают теоретико-методологический базис разработки практикоориентированного экономического механизма стимулирования трудовой и творческой активности сельского населения.

Как отмечает Ю. В. Горбунов, «экономический механизм определяется либо природой исходного явления, либо конечным результатом серии явлений» [3]. Нобелевские лауреаты L. Hurwicz, R. Myerson и E. Maskin в своих трудах по развитию теории экономических механизмов определяют «определяет механизм как совокупность императивных (обязательных к выполнению) и индикативных (рекомендательных) регламентов, задающих ограничения или определяющих возможности для управляемого объекта» [4]. Принимая за основу, дополняющие и уточняющие трактовки рассматриваемого понятия авторитетных ученых, в совокупности с ранее проведенным исследованием, можно констатировать, что природу мотивационного механизма в контексте концепции рурализации человеческого капитала будет формировать демографический потенциал сельских территорий, а результатом эффективности его функционирования – величина его капитализации.

Движущей силой системы стимулирования образования «обратной волны» миграции населения будет являться комплекс императивных и индикативных регуляторов, учитывающих стратегические и тактические цели развития сельских территорий, социально-экономические факторы, обуславливающие достижение конечных результатов, а также координаторов этого процесса. В данном контексте мотивационный механизм представляет собой дорожную карту стимулирования трудовой и творческой активности сельского населения, которая схематично представлена на рисунке.

Дорожная карта стимулирования трудовой и творческой активности персонала аграрных организаций представляет собой схематичный план запуска в действие социально-экономического механизма приращения человеческого капитала в аграрной секторе белорусской экономики, центральным элементом которого вступает персонал аграрных организаций. Его функционал ориентирован на поэтапное расширение сферы применения за счет разрастания объектов воздействия, в числе которых работники сельскохозяйственных организаций → занятое сельское население → аграрный социум → аграрно-территориальные сообщества. Укрупнение ядра рассматриваемого механизма предполагает соответствующее увеличение

координаторов (исполнителей), обеспечивающих реализацию поставленных задач.

Турбулентность внешнеэкономической среды в совокупности со спецификой сельскохозяйственной деятельности, обусловленной сложившимися природно-климатическими условиями, потенциалом аграрных территорий обуславливают необходимость применения трансформационных и адаптивных подходов к разработке социально-экономического механизма мотивации трудовой и творческой активности персонала. Это нашло отражение в разработанной дорожной карте, позволяющей ранжировать приоритетность стимулирующих направлений и их функциональность при сохранении первоначальной целевой установки с учетом объективных условий и предпосылок устойчивого развития сельских регионов.

В представленном виде дорожная карта стимулирования трудовой и творческой активности сельского населения представляет собой не только план достижения поставленной цели – приращения человеческого капитала в аграрном секторе, но и раскрывает экономический механизм мотивации, способствующей образованию «обратной волны». Основу такого движения порождают трудовые миграционные потоки, формирующие кадровый потенциал сельскохозяйственных организаций. Его укрепление обеспечивается количественным и качественным приростом профессиональных работников, обладающих многопрофильными компетенциями, цифровыми навыками организации производственных процессов, гибкостью и нестандартностью принятия решений.

Повышение эффективности функционирования аграрного сектора естественным образом окажет влияние на диверсификацию занятости сельского населения, параллельно развивая сопряженные и несельскохозяйственные сектора, дополняя традиционные аграрные отрасли новыми производственными и непроизводственными видами деятельности. Последовательным продолжением этих процессов будет выступать соответствующая трансформация инфраструктуры сельских территорий, обеспечивающая удовлетворение социального, образовательного, финансового, транспортного и аналогичного спроса возрастающей численности населения. Таким образом, концепция рурализации человеческого капитала, проявляющаяся взаимосвязью реализации экономических, социальных, производственных, экологических, инфраструктурных, институциональных и инфраструктурных инструментов, выступает теоретико-методологической основой управления развитием человеческого капитала в аграрном секторе.

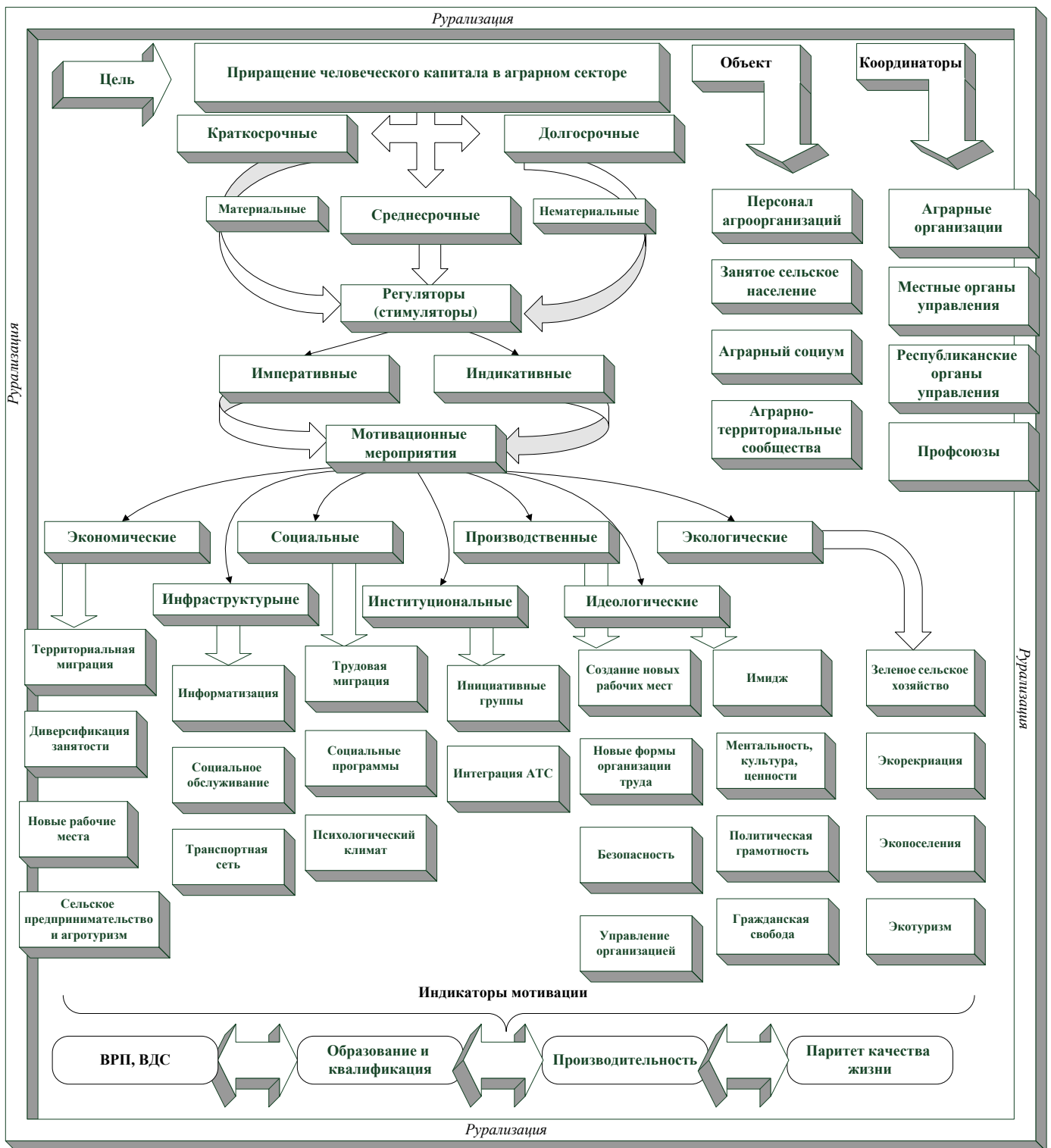


Рисунок 1- Дорожная карта стимулирования трудовой и творческой активности персонала аграрных организаций
 Примечание: собственная разработка.

Список источников

1. Шелкоплясова Г.С., Коблева А.Л. Развитие человеческих ресурсов инструментами мотивационного менеджмента // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2021. №. 3(84). С. 155–159.
2. Зверева Г.Н., Гамбург С.А., Скнарин О.В. Использование инновационных проектов в управлении агроформирований // London Journals in Economics, Marketing, Finance, Business and Innovation. 2015. № 4. С.30–33.
3. Горбунов Ю.В. О понятии «механизм» в экономических науках // Экономика. Профессия. Бизнес. 2018. Т. 2. № 2. С. 17–21.
4. Теория экономических механизмов. [Электронный ресурс] // Экономический портал. Режим доступа: <http://institutiones.com/theories/259-2007-1.html/>. Дата доступа: 15.01.2023.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ИП «INKOR-URALSK»

Берик Мергалиевич Хусаинов, Оксана Федоровна Томникова
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир-хана,
г. Уральск, Республика Казахстан

Аннотация. В статье описаны эконометрические методы исследования и прогнозирования в компании ИП «INKOR-URALSK». Рассмотрены финансовые методы и показатели компании ИП «INKOR-URALSK» показаны финансовые данные за разные годы, которые можно проанализировать и сравнить, как принимались решения о направлении компании в зависимости от экономических, политических и социологических факторов. В статье анализируются особенности применения эконометрических методов в современной экономике бизнеса. Оценка объектов и ситуаций, проверка гипотез, прогнозирование, принятие решений — вот далеко не полный перечень задач, которые решаются с помощью статистических методов..

Ключевые слова: эконометрика, прикладная статистика, статистический анализ данных, эконометрические модели, метод, исследования, финансы, случайные величины, дефлятор, управление запасами, нормальное распределение, прогнозирование, компания

ECONOMETRIC RESEARCH AND FORECASTING METHODS AT THE ENTERPRISE OF THE "INKOR-URALSK"

Berik M. Khussainov, Oksana F. Tomnikova
West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after. Zhangir Khan,
Uralsk, Republic of Kazakhstan.

Annotation. The article describes the econometric methods of research and forecasting in the company IP "INKOR-URALSK". The financial methods and indicators of the company IP "INKOR-URALSK" are considered; financial data for different years are shown, which can be analyzed and compared, how decisions were made on the direction of the company, depending on economic, political and sociological factors. The article analyzes the features of the application of econometric methods in the modern business economy. Evaluation of objects and situations, testing of hypotheses, forecasting, decision making - this is not a complete list of tasks that are solved using statistical methods.

Key words: econometrics, applied statistics, statistical data analysis, econometric models, method, research, finance, random variables, deflator, inventory management, normal distribution, forecasting, company

Президент Касым-Жомарт Токаев в Послании народу отметил, что малый и средний бизнес пережил сложные времена, по сути, приняв на себя основной удар пандемии и других факторов.

Вместо бесконечных корректировок сотен и тысяч уставов и инструкций следует принять новые компактные и понятные правила работы, этот подход должен быть полностью реализован с 1 января 2024 года [1].

Эконометрика посвящена развитию и применению статистических методов в экономике, в эконометрике на стыке экономики и статистического анализа выделяют три вида научной и прикладной деятельности.

Для анализа экономических данных могут использоваться все разделы прикладной статистики: статистика случайных величин; многофакторный статистический анализ; статистика временных рядов и случайные процессы; статистика интервальных данных.

Прогнозирование это вид интеллектуальной деятельности человека, размышление о будущем на основе личного опыта, изучение перспектив явления, предсказание есть научное предсказание - вывод из открытых наукой законов развития природы и общества [2].

Компания ИП «INKOR-URALSK» была основана в 2005 году, ЗКО, в г. Уральске, основной идеей и задачей было обеспечение качественными автозапчастями рынка Казахстана в Западно-Казахстанской области.

Наряду с заключением контракта с европейской компанией, организацией прямых оптовых поставок автозапчастей из стран Европы для рынка Запада Казахстана была налажена и организована работа оптового склада.

Сначала в арендуемом помещении, в последующем открытие и работа собственного склада и розничного магазина по продаже автозапчастей и аксессуаров «INKOR».

В 2007-2009 годах на территории площадью 10 тыс. м², выкупленной в собственность, был построен, введен в эксплуатацию современный оптовый склад площадью 2 тыс.м², открыт еще один розничный магазин «TRUCK CENTER» по продаже автозапчастей, но уже для грузового автотранспорта импортного производства, а также новый современный офис.

Современная действительность начинала окружать современными гаджетами, интернет технологии совершали невероятные прорывы и реализовывать товар привычными способами из рук в руки было чем-то не совершенным и у управленцев Компании ИП «INKOR-URALSK» родилась идея по разработке и запуску интернет - магазина сайта.

Компания ИП «INKOR-URALSK», у которой изначально главным и основным направлением деятельности является оптовая продажа запчастями для легковых и грузовых автомобилей, автохимией, автокосметикой и

аксессуарам, а уже на сегодняшний день и для специальной техники сельского и аграрного направления, благодаря статистическим методам.

Ассортимент продукции на складах компании насчитывал более 40000 наименований товаров, и не возможно было не смотреть в будущее и развивать новые технологии и системы.

В результате огромной работы и проектного менеджмента и прогнозирования в 2012 году была запущена в работу идея по разработке интернет площадки, для увеличения продаж, покупательского спроса Компании ИП «INKOR-URALSK».

Уже в 2021 году запущен проект по переходу на новую, удобную для потребителя платформу интернет магазина, проведен анализ, интернет площадок, выстроена система перехода, назначены ответственные лица, определены сроки, и выбор был сделан [3].

Важными задачами, которые обычно возлагаются на руководителей компаний при прогнозировании и планировании, разработке соответствующей концепции, программы мероприятий, являются поддержание и развитие эффективной экономической структуры.

Доказательство и регулирование темпов роста аграрного сектора, высокого уровня конкурентоспособности на рынке, обеспечение эффективного использования материальных, энергетических, трудовых и финансовых ресурсов предприятия ИП «INKOR-URALSK» и достаточный уровень доходов и социальной защищенности населения обусловили развитие направления по поставке и реализации запчастей и специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники.

Для совершенствования статистических и эконометрических данных на предприятии ИП «INKOR-URALSK» необходимы динамики финансовых показателей деятельности (табл.1).

Таблица 1 - Финансовые показатели деятельности, ИП «INKOR-URALSK», 2020-2022 гг.

Показатели	Годы		
	2020	2021	2022
Оборот по реализации, млн. тг	926,0	1047,0	1196,0
Количество работников, чел.	55	49	53
Налоги, млн. тг	28,0	31,0	39,0
НДС импорт, млн. тг	84,9	106,0	115,0

Как видно из таблицы 1 по финансовым показателям 2020-2022 годов можно сделать следующий вывод, что 2022 год стал пиком финансовых показателей по сравнению с годами 2020, 2021 гг. по товарообороту Компании ИП «INKOR-URALSK».

В зависимости от степени специфичности и характера воздействия на ход изучаемых процессов различают следующие формы научного прогнозирования: гипотеза, прогноз, план.

Прогнозирование представляет собой сложный процесс, в ходе которого приходится решать большое количество различных вопросов.

Для его подготовки следует сочетать различные методы прогнозирования, которых сегодня существует огромное количество, но на практике используется всего 15-20.

Рассмотрим метод экономического прогнозирования и экономического анализа, заключающийся в том, что любой экономический процесс или явление, происходящее на предприятии, разбивается на части, после чего определяется влияние и взаимосвязь этих частей на ход и развитие процесса, а также друг с другом, раскрываются.

С помощью анализа можно раскрыть сущность такого процесса, а также определить закономерности его изменения в дальнейшем и всесторонне оценить пути достижения поставленных целей.

Поскольку экономический анализ является составной частью и одним из элементов логики прогнозирования, он должен проводиться на макро, мезо и микроуровнях и использоваться при планировании производства в компании.

Процесс экономического анализа можно разделить на несколько этапов: постановка задачи, определение критериев и целей оценки; подготовка информации, необходимой для анализа; аналитическая обработка информации после ее изучения; разработка рекомендаций по возможным путям достижения целей; представление результатов.

Количество объектов, изучаемых в экономических исследованиях, часто ограничено, поэтому обоснование вероятностных моделей в ряде случаев невозможно.

Согласно первой вполне допустимо описывать действия человека в вероятностных терминах, например, рассматривать его ответ на определенный вопрос как случайную величину, второй подход предполагает, что поведение человека или организации детерминировано, обусловлено определенными причинами, а случайность в выборочном анализе возникает только в результате случайности в отборе людей для опроса [4].

Компания ИП «INKOR-URALSK» и по сей день является крупным официальным дистрибьютером по Западно-Казахстанской области известных фирм-производителей автозапчастей.

Статус официального дистрибьютора дает право крупнооптовой закупки товара, а также возможность получать наилучшие закупочные цены за счет работы без посредников для последующего сбыта реселлерам или дилерам на региональных рынках.

Дополнительным преимуществом является то, что многие фирмы-производители осуществляют эксклюзивные поставки только официальному дистрибьютору в отдельно взятом регионе или стране.

В магазинах и на складах представлена продукция ведущих мировых производителей, таких как: Aral - моторные масла и смазки, Kutteneuler - моторное масло, Samra – детали ходовой грузовой и спец.техники, LMI - детали ходовой части [5].

Согласно финансовым данным за 2020 - 2021 года по обороту виден спад, причиной этому, служил вступивший с 1 января 2018 года новый единый Таможенный кодекс ЕАЭС, проявление огромного интереса к рынку Казахстана Российских Компаний.

В городах Казахстана открыли и открывают до сегодняшнего дня филиалы российские компании, организованы Товарищества с ограниченной ответственностью активно в г. Астана, г. Алматы, что негативно сказывается на товарообороте Компании ИП «INKOR-URALSK» в реальной действительности и на многих малый бизнес и отпечаток наложила коронавирусная инфекция (COVID-19).

Экономическая и социальная роль МСБ заключается в праве граждан на свободное использование своих способностей и имущества для осуществления предпринимательской деятельности.

Во всех экономически благополучных странах доля малого бизнеса в производстве ВВП составляет – не менее 50 %.

Не смотря на все сложности, с которыми сталкивается бизнес, бизнес – процессы пересматриваются и внедряются в Компании ИП «INKOR-URALSK», сохраняются рабочие места, благодаря конвергентному мышлению руководства компании.

Факторы, влияющие на бизнес огромны, познакомимся с перечнем факторов внешней среды Компании ИП «INKOR-URALSK», приведенные на рисунке (рис.1).

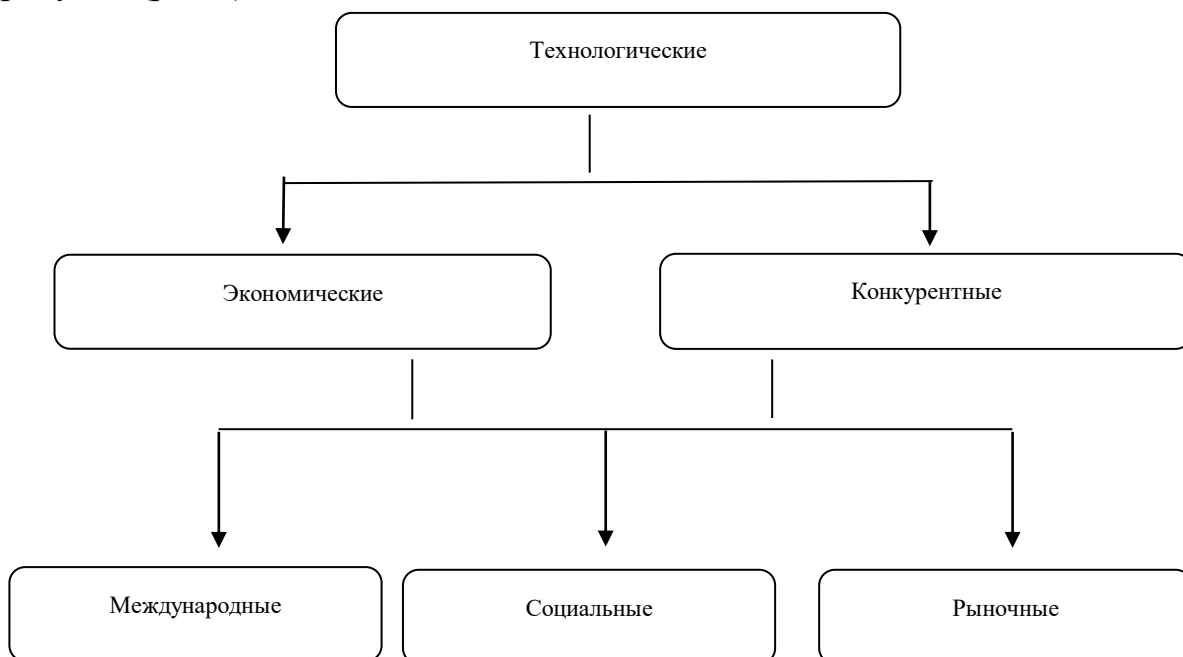


Рисунок 1 - Факторы внешней среды Компании ИП «INKOR-URALSK»

Как видно из рисунка 1, особое значение придается технологическим, экономическим, конкурентным, международным, рыночным и политическим факторам.

Технологические факторы учитывают технологическое изменение внешней среды, что очень важно для технологического обновления; экономические - предполагают оценку уровня занятости, инфляции, налоговых ставок, стабильности курса за рубежом и другое.

Конкурентные предполагают выявление действий конкурента: что движет конкурентом, что он делает, что он может сделать; политико-бухгалтерский через управление организации нормативных документов местных органов, правительства, государственных займов и по финансам.

Международные факторы учитывают изменения валютных курсов, политические решения в странах, рыночные факторы - изменчивость внешней рыночной среды, которая влияет как на страну в целом, так и на такие организации, как конкуренция, доходы страны, население и т.д.

Стратегия предприятий может заключаться в укреплении внутреннего рынка, поиске государственной защиты от иностранных конкурентов или расширении международной деятельности с целью противодействия стратегиям других предприятий.

Для того чтобы члены Компании ИП «INKOR-URALSK» могли реагировать на постоянно меняющиеся внешние воздействия, даже если угрожает критическая ситуация, система управления должна быть основана на принципе саморегулирования.

Эконометрические методы и прогнозы являются эффективным инструментом в работе руководителя и специалиста, занимающегося конкретными задачами, с целью анализа статистических данных и создания эконометрических моделей конкретных экономических и технико-экономических явлений и процессов.

Список источников

1. Послание Президента Республики Казахстана К-Ж. К. Токаева «Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество» // Приуралье. 2022
2. Прасолов А.В. Математические методы экономической динамики: учебное пособие. СПб.: Лань, 2008
3. Сайт Компании ИП «INKOR-URALSK». Ребжим доступа: www.avto-center.kz
4. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2012
5. Налоговые декларации ф.220.00. Финансовые показатели деятельности, ИП «INKOR-URALSK», 2020-2022 гг.

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Александр Петрович Шкляр

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск,
Беларусь

Аннотация. В статье рассмотрена роль земельных ресурсов в аграрном производстве и глобальной продовольственной безопасности. Управление основным ресурсным потенциалом и средством производства характеризуется как одна из важнейших проблем современности, требующая взвешенного и эффективного решения, направленного на максимизацию социально-экономических выгод при сохранении экологической стабильности. Сформулированы ключевые позиции и задачи регионального управления земельными ресурсами. Технологии рассматриваются как успешное решение поставленных задач.

Ключевые слова: агроценоз, биоразнообразие, деградация, земельные ресурсы, оптимизация, управление, урбанизация, устойчивость, экосистемные услуги

LAND MANAGEMENT IS THE BASIS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Alexander P. Shklyarov

Belarusian State Agrarian Technical University, Minsk, Belarus

Annotation. The article examines the role of land resources in agricultural production and global food security. Management of the main resource potential and means of production is characterized as one of the most important problems of our time, requiring a balanced and effective solution aimed at maximizing socio-economic benefits while maintaining environmental stability. The key positions and tasks of regional land management are formulated. Technologies are considered as a successful solution of the tasks set.

Keywords: agrocenosis, biodiversity, degradation, land resources, optimization, management, urbanization, sustainability, ecosystem services

Земля, и в особенности ее верхний плодородный слой (почва), – основной ресурс и средство производства в сельском хозяйстве. Этот уникальный ресурс постоянно подвергается воздействию внешних и внутренних факторов. Но никогда еще с момента формирования и участия ее в преобразовании нашей планеты, земля как источник благ, не испытывала на себе угрожающего воздействия. С точки зрения геологии, ничего сверхъестественного не происходит. Разрушение почвы, как и ее формирование, протекает постоянно, но проблема современности заключается в том, что процессы разрушения идут интенсивнее. Процесс почвообразования достаточно длительный (0,5-2,0 см в столетие). Пахотный горизонт (18-25 см) формируется от 2,0 до 8,5 тысяч лет [1], в то время как процесс деградации идет более быстрыми темпами. И уже деградировало 1,5-2,0 млрд га земель. По данным ООН 40 % земель в мире считаются деградированными. Ежегодно выбывает 8-10, а по некоторым данным – 15-20 млн га [2]. Земельные ресурсы обеспечивают определенный уровень экосистемных услуг и продовольственную безопасность [3].

Земля – непредсказуемая планета и вращается она в опасной галактике. Эта опасность в последние десятилетия приобретает угрожающие черты отчасти и по вине живущих на ней. По причине роста населения и урбанизации спрос на земельные ресурсы возрастает на фоне ухудшения их качества [3]. Кроме того, сама жизнедеятельность человека на планете становится опасной для ее существования из-за варварского отношения к экологии, природным ресурсам и безответственных методов хозяйствования.

Продолжение в подобном стиле – верный путь в никуда. Только разумное использование земли, и особенно в аграрном производстве, обеспечит экологическую и продовольственную стабильность, а также шанс ныне живущим и будущим поколениям на социально-экономическое благосостояние. В этой связи управление земельными ресурсами рассматривается как одна из главнейших целей современности, требующая взвешенного и эффективного решения. Земля с присущими ей характеристиками и особенностями обеспечивает ряд экосистемных услуг. Таким образом, природный капитал, воплощенный в понятии земля, вносит значительный вклад в благосостояние человека.

Все экосистемные услуги можно сгруппировать по ряду признаков:

- производство с участием искусственных сообществ растений (агроценоз, агрофитоценоз);
- получение благ за счет естественных экосистем (дары, леса, моря, рек, озер, океанов и болот);
- очистка и регулирование водных ресурсов (биосферный фильтр);
- связывание углерода (почва считается вторым после мирового океана хранилищем углерода) [4];
- переработка (за счет деятельности почвенных микроорганизмов) продуктов жизнедеятельности человека, животных и растительных остатков;
- поддержание биоразнообразия.

Концепция функционального управления земельными ресурсами предполагает оптимизацию, а не максимизацию выгод от использования земли [5]. Данная концепция подразумевает расчетливый осторожный подход и, хотя максимальные выгоды не сама цель, оптимизация построенная на выборе лучшего варианта обеспечит переход системы земледелия в состояние глобальной устойчивости. Рациональное управление мировыми земельными ресурсами, в широком смысле слова, возможно только при соблюдении принципов оптимизации внутри перечисленных выше групп. И в идеале каждая из этой группы требует индивидуальной системы управления.

По сути первая группа представляет собой сельскохозяйственное производство. Она находится в достаточно сложной взаимосвязи с естественным фитоценозом. И агроценоз, как искусственное сообщество культивируемых растений, конкурирует с естественными растительными сообществами, поддерживающими хрупкое биоразнообразие. И эта конкуренция не в пользу последних. Агроценоз – доминирующая система землепользования. Современные исследования показывают высокую зависимость между системой землепользования и деградацией земель [6]. И мировое сообщество подчеркивает значение устойчивого землепользования в целях восстановления экосистем [7].

Поскольку деградация земель в мире составляет 30 % суши, почти 3 млрд. человек проживает на разрушенных землях, и ежегодные издержки от этого негативного явления доходит до 300 млрд. долларов США [3].

Общемировые отрицательные тенденции характерны и для Республики Беларусь. В Беларуси достаточно высокая степень освоенности земель. Долгие годы одним из приемов повышения валовых сборов было за счет включения в производственный цикл неиспользуемых ранее территорий (заболоченные, низинные участки). И, по мнению специалистов, это стало одной из причин деградации этих земель [8]. Площадь нарушенных земель в Беларуси (земли, деградация которых привела к невозможности их использования в соответствии с целевым назначением) на 1 января 2020 года составляла 25,1 тыс. га [9]. По данным РУП «Институт почвоведения и агрохимии» НАН Беларуси в республике насчитывается более 20 видов и форм деградации. В числе основных: водная, ветровая эрозия и минерализация органического вещества торфяных почв. Водной и ветровой эрозии подвержены 556,5 тыс. га сельскохозяйственных земель и это преимущественно пахотные земли (479, 5 тыс. га). На водную эрозию приходится 85 % [10]. Прогнозируемое увеличение численности населения приведёт к росту спроса на продукты питания. Расширение земель сельскохозяйственного использования за счет освоения новых территорий возможно лишь частично. И удовлетворение потребностей населения станет возможным исключительно за счет интенсификации уже используемых земель [11].

Практика показывает, что предотвращение деградации земель за счет разумного управления ими с использованием научных знаний, почвенно-климатических особенностей зоны и технологий обходится гораздо дешевле нежели восстановление деградированных земель [6]. Устойчивое управление земельными ресурсами предполагает внедрение в практику систем земледелия, позволяющих максимизировать социально-экономические выгоды от земли при сохранении экологической стабильности. Кроме того, устойчивое управление земельными ресурсами даст возможность существенно снизить отрицательное воздействие комплекса факторов: рост населения, урбанизация, деградация земель, климатические изменения.

Из 17 целей ООН по устойчивому развитию 6 прямо или косвенно нацелены на управление земельными ресурсами [5]:

- содействовать устойчивому сельскому хозяйству и добиться глобальной продовольственной безопасности;
- обеспечить устойчивое управление водно-воздушным режимом почв;
- обеспечить всеобщую доступность к источникам энергии;
- обеспечить функционирование устойчивых моделей производства и потребления;
- принять меры по борьбе с изменениями климата и его последствиями;
- защита, поддержание и восстановление природных экосистем.

К ключевым моментам регионального управления земельными ресурсами относятся:

- взвешенная государственная политика в вопросах использования земельных ресурсов;
- управление земельными ресурсами на экологических и экономических принципах;
- использование эффективных и экологически безопасных систем земледелия;
- развитие почвозащитного и энергоэффективного земледелия.

Земля, и особенно ее верхний плодородный слой (почва) – органоминеральная субстанция с наличием в ней живых объектов (микроорганизмов, дождевых червей, насекомых), принимает участие в производственном цикле. Управлять достаточно изученной и, в то же время, постоянно меняющейся в пространстве и времени системой, – задача не из легких. Мировая продовольственная среда целиком зависит от региональных продовольственных систем и эффективная деятельность последних – существенный вклад в мировую продовольственную безопасность.

В задачу регионального управления земельными ресурсами входит:

- оценка состояния и регулярный мониторинг земельных ресурсов;
- экологический контроль;
- выбор модели производства и потребления для уменьшения отходов продуктов питания;
- регулирование питательного, водно-воздушного режимов почвы и биологического равновесия:

- a) повышение плодородия почв;
- b) оптимизация структуры посевных площадей;
- c) подбор системы обработки почвы;
- d) внесение удобрений с учетом географических, почвенно-климатических и технологических особенностей;
- e) экологически и экономически обоснованное использование средств защиты растений;
- f) диагностика микробиологического состояния почв и поддержание биологического равновесия;
- g) применение ирригации;
- h) использование современных достижений и широкое внедрение инноваций;
- i) обмен опытом и знаниями.

Успешное решение поставленных задач во многом зависит от технологий и требований, предъявляемых к ним (рис. 1).

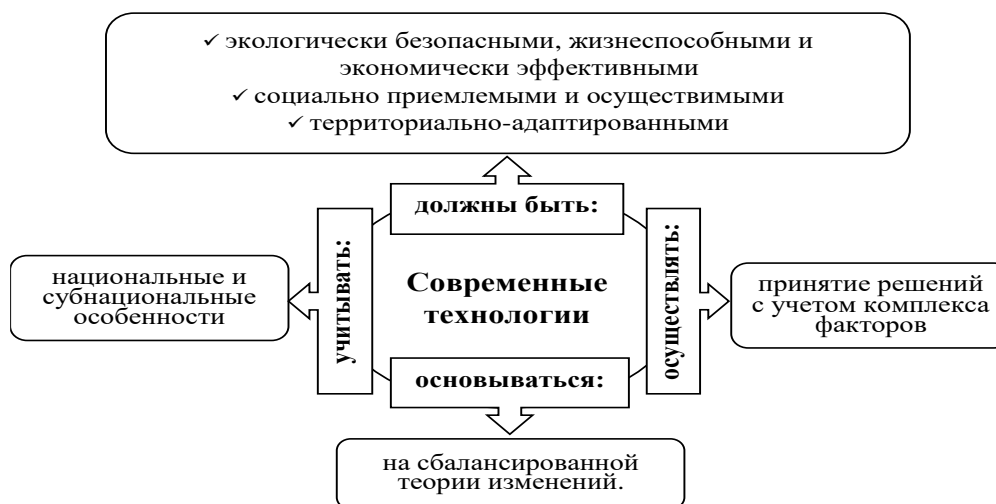


Рисунок 1 – Требования, предъявляемые к технологиям

В заключение следует отметить, что:

- земельные ресурсы, наряду с водными и растительными, считаются основой экосистемных услуг и продовольственной безопасности;
- методы устойчивого управления призваны повысить эффективность их использования и минимизировать противоречия, сложившиеся между искусственными (агроценозы) и естественными (биоценозы) сообществами растений;
 - управление земельными ресурсами продиктовано временем и носит объективную необходимость;
 - успех от управления земельными ресурсами будет зависеть от конкретных почвенно-климатических и социально-экономических условий.

Список источников

1. Скорость почвообразования / Экология – справочник. URL: <https://ru-ecology.info/term/52632/> (дата обращения: 24.03.2023).
2. Chronic land degradation: UN offers stark warnings and practical remedies in Global Land Outlook 2 // Press Release. URL: <https://www.unccd.int/news-stories/press-releases/chronic-land-degradation-un-offers-stark-warnings-and-practical>. Published: 26 April 2022.
3. Land in balance: The scientific conceptual framework for Land Degradation Neutrality/A. L. Cowie, B. J. Orr, V. M. Castillo Sanchez [et al.] // Environmental Science & Policy. 2018. V. 79. P. 25–35.
4. Мировая климатическая повестка / АгроЭкоМиссия - Цифровая платформа знаний. URL: <https://agriecomission.com/base/mirovaya-klimaticheskaya-povestka> (дата обращения: 30.03.2023).
5. Making the Most of Our Land: Managing Soil Functions from Local to Continental Scale / F. Vampa, M. Bardy, C. Coyle [et al.] // Front. Environ. Sci., Sec. Agroecology. V. 3. URL: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2015.00081>. Published: 22 December 2015.
6. Руководство по практикам устойчивого управления земельными ресурсами в Центральной Азии в условиях климатических изменений / Под ред. С.А. Шобы, [и др]. Москва-Ташкент: Издательство Буки Веди, 2023. 208 с.
7. Медведева, А. 2021–2030 годы объявлены ООН десятилетием восстановления экосистем АгроXXI агропромышленный портал. – URL: <https://www.agroxxi.ru/biobezopasnost/2021-2030-gody-objavleny-oon-desjatiletiem-vostranovlenija-yekosistem.html> (дата обращения: 30.03.2023).
8. Белых, Е. С. Деградация земель в Республике Беларусь / Культура и экология - основы устойчивого развития России. Человеческий капитал как ключевой ресурс зеленой экономики : материалы Международного форума, Екатеринбург, 13-16 апреля 2018 г. Екатеринбург: УрФУ, 2018. Ч. 1. С. 155-158.
9. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: статистический сборник / Национальный Статистический Комитет Республики Беларусь; председатель редакционной коллегии И. В. Медведева. Минск: Республиканское унитарное предприятие «ИВЦ Национального статистического комитета Республики Беларусь», 2020. 203 с.
10. Комплексные мероприятия по повышению плодородия и защите от деградации почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь на 2021-2025 годы / НАН Беларуси, Минсельхозпрод Республики Беларусь, РУП Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси; под ред. В. В. Лапа, Н. Н. Цыбулько. Минск: ИВЦ Минфина, 2021. 148 с.
11. Land management and land-cover change have impacts of similar magnitude on surface temperature /S. Luyssaert, P. Stoy, S. Estel [et al.] // Nature climate change. 2014. V. 4. P. 389–393.

Научная статья
УДК 336.019

ЭКОМАРКЕТИНГ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА

**Рамиль Шамильевич Акчурин, Татьяна Владимировна Пахомова,
Сергей Иванович Ткачев**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Авторы данной статьи проанализировали существующие подходы к определению понятия экомаркетинг. В статье дается оценка проблемам внедрения эко-маркетинга и особое внимание было уделено систематизации перспектив применения эко-технологий в процессах производства и реализации товаров.

Ключевые слова: экологизация, экологичный бизнес, окружающая среда, предпринимательство

ECOMARKETING AS A PROMISING DIRECTION OF MODERN BUSINESS DEVELOPMENT

Ramil Sh.Akchurin Tatiana V. Pakhomova, Sergey Iv. Tkachev

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The authors of this article analyzed the existing approaches to the definition of ecomarketing. The article assesses the problems of introducing eco-marketing and special attention was paid to the systematization of the prospects for the use of eco-technologies in the production and sale of goods.

Key words: greening, eco-friendly business, environment, entrepreneurship

Экологичность давно перестала быть «модным словечком». Каждый землянин понимает, как важно заботиться о своей планете, знает, к чему приведет пренебрежительное отношение к ее ресурсам, природе. Бизнес тоже не остается в стороне. Все больше предприниматели задумываются о переориентации производства на «зеленый формат». Дело не только в желании принести пользу окружающей среде. Это прибыльное и перспективное направление, что гарантирует высокий спрос. Простыми словами так называется предпринимательство, производство, построенное на принципах заботы о планете и ее ресурсах. На научном языке это бизнес-деятельность, которая:

- предотвращающая загрязнение окружающей среды;
- использующая био-методики, природо- и ресурсосберегающие технологии;
- способствующая благоустройству местности;
- обеспечивающая «зеленую» энергетику, переработку и утилизацию отходов, производство чистого питья, здоровых продуктов, безопасных товаров и оказание безвредных услуг.

Преимущества перед вредным производством очевидны:

- доверие и уважение сознательных потребителей;
- полная поддержка и правительством, и обществом;
- море возможностей для креативных и смелых идей;
- возможность выбрать формат деятельности на свой вкус и кошелек — от мини-магазина на маркетплейсе до большой фабрики;
- не высокая конкуренция в отдельных нишах (особенно это касается России, СНГ).

Экологичность — один из глобальных трендов, что правит миром. Бизнес давно сделал ее яркой маркетинговой фишкой — среди многочисленных товаров глаз потребителя волей-неволей останавливается на продуктах с приставками «эко-» и «био-» [1,6,8,9,10].

Что случится, если бизнес не станет эко? Масса источников не дает усомниться — мир придет к полной катастрофе, если не встанет на «эко-рельсы»:

- средняя температура из-за роста объемов парниковых газов неуклонно увеличивается — тают ледники, повышается уровень моря. В перспективе это приведет к затоплению прибрежных городов и целых островов — те же Мальдивы могут полностью скрыться под водой.
- сжигание угля, нефти, газа не только увеличивает процент углекислого газа в атмосфере, но и затемняет солнце. Без солнечной, ветровой энергии, массового перехода на водородное топливо человечество начнет буквально задыхаться.
- уже сегодня 2 млрд человек страдает от нехватки чистой питьевой воды. Уже к 2030-му 700 млн могут стать беженцами в более благополучные районы только из-за этой проблемы. Решить ее можно качественной переработкой сточных вод — сегодня 80 % этих масс сбрасываются в

естественные водоемы неочищенными. Проблему усугубляет и сельское хозяйство, применяющее пестициды.

- сера и азот (выделяются при горении угля), накопившиеся в большом количестве в атмосфере, вызовут кислотные дожди, которые просто выжгут все живое.

- сегодня 70 % всего мусора на Земле — переработанный пластик. Он «завоевывает» и сушу, и Мировой Океан. Мусоросжигающие заводы только усугубляют проблему — при горении пластмассы атмосфера наполняется вредными для природы соединениями [2,4,5,7].

Разновидности эко-бизнеса:

- благоустройство ландшафтов;
- разработки по ресурсосбережению;
- использование в разных целях вторсырья;
- организация экодосуга;
- буккроссинг — обмен подержанными книгами;
- установка солнечных батарей и ветряков;
- переработка мусора;
- безопасные товары для «умного дома»
- экологичный туризм;
- выпуск и распространение безвредных для природы товаров.

Заработать, параллельно заботясь о природе, не так сложно. Можно взять на заметку как популярные, так и неочевидные идеи:

- доносить в рамках своей деятельности до потребителей, как они могут экологично применять ваши товары;

- планировать строительство или разработку ландшафтного дизайна с учетом сохранения природного баланса;

- использовать для своей деятельности альтернативные источники энергии — ветер, солнечные лучи, органический мусор;

- включать вторсырье для изготовления новой продукции;

- организовать производство с учетом ресурсосберегающих технологий — экономии воды, топлива, электроэнергии.

Таким образом, эко-бизнес — это не только полезная и уже необходимая для природы и общества деятельность, но и источник стабильно высокой прибыли для предпринимателя. Все больше и больше потребителей обращаются к «зеленому» мировоззрению и отказываются поддерживать вредные производства, которые лишают их чистого воздуха, красивой природы и уверенности в счастливом будущем. В грядущем по нашему мнению эта тенденция станет лишь нарастать.

Список источников

1. Слепцова, Л. А. Модельная оценка зонального размещения производства зерновых культур в зависимости от агроклиматических условий региона / Л. А. Слепцова, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова // Управленческий учет. 2022. № 4-2. С. 418-424.
2. Оценка конкурентоспособности предприятий Саратовской области и пути их повышения / С. И. Ткачев, Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1(114). С. 354-359.
3. Экономико-математическое моделирование конъюнктуры российского рынка высокоолеинового подсолнечника / Ю. В. Мельникова, С. Н. Рубцова, Т. В. Пахомова, В. В. Панченко // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 2-2. С. 292-298.
4. Анализ динамики производства молока по территориальным округам Российской Федерации / С. И. Ткачев, В. А. Шибайкин, Т. В. Пахомова, Р. Б. Нургазиев // Управленческий учет. 2021. № 5-2. С. 388-397.
5. Анализ инвестиционной привлекательности Саратовской области / С. Н. Рубцова, Ю. В. Мельникова, Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова // Экономика и предпринимательство. 2018. № 1(90). С. 311-314.
6. Forecasting the production of agricultural machinery in the Russian Federation / V. V. Nosov, M. G. Tindova, K. A. Zhichkin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science", Smolensk, Russian Federation, 23–27 января 2022 года. Vol. 1045. Smolensk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2022. P. 012014.
7. Меденко, А. А. Применение инновационных систем в сельскохозяйственной и экономической деятельности на предприятиях в России / А. А. Меденко, С. И. Ткачев, Т. В. Пахомова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 259-267.
8. Пахомова, Т. В. Эффективность производства и реализации сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях Саратовской области / Т. В. Пахомова, С. И. Ткачев, Л. А. Волощук // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 337-342.
9. Ткачев, С. И. Экономический механизм производства и потребления экологически чистой продукции / С. И. Ткачев, М. В. Корышева // Социальные и экономические системы. 2022. № 6-8(37). С. 126-139.
10. Оценка конкурентоспособности предприятий Саратовской области и пути их повышения / С. И. Ткачев, Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1(114). С. 354-359.

© Акчурин Р.Ш., Пахомова Т.В., Ткачев С.И., 2023

Научная статья
УДК 338.1

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РЫНКА ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ РОССИИ

Виктория Сергеевна Бардина, Юлия Вячеславовна Осипова

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассмотрена динамика рынка электронной коммерции в России. Авторами исследованы доли розничных продаж электронной торговли, объёмы рынка электронной коммерции, а также динамика распределения продаж через интернет по регионам в России. В качестве результатов исследования приведена математическая модель прогноза дальнейшего роста электронной торговли.

Ключевые слова: электронная коммерция, моделирование, прогноз

STATISTICAL ANALYSIS AND MATHEMATICAL MODELING OF THE DYNAMICS OF THE RUSSIAN E-COMMERCE MARKET

Viktoria S. Bardina, Yulia V. Osipova

Saratov National Research State University Saratov National Research State University named after N. G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Annotation. The article examines the dynamics of the e-commerce market in Russia. The authors investigated the share of retail sales of e-commerce, the volume of the e-commerce market, as well as the dynamics of the distribution of sales via the Internet by region in Russia. As the results of the study, a mathematical model of the forecast of further growth of e-commerce is presented.

Keywords: e-commerce, modeling, forecast

Развитие электронной торговли в России идет весьма интенсивно с одной стороны из-за частного предпринимательства, с другой - из-за распространения информационно-коммуникационных технологий во все сферы общества, которые по оценке международных экономических организаций являются важнейшим фактором экономического роста. Электронная коммерция становится важной составляющей жизни современного развитого общества. Простота осуществления заказов, скорость поиска необходимых товаров и услуг, широкий выбор предоставляемой продукции - вот тот небольшой перечень преимуществ электронных продаж по сравнению с традиционной покупкой в магазинах, ради которого им все больше и больше отдается предпочтение [2,10]. Чтобы понимать место электронной коммерции в потреблении необходимо проанализировать динамику оборота розничной торговли.

Данные показывают, что рост электронной торговли наращивался на протяжении 10 лет. Так, в соответствии с рисунком 1, в 2013 г. объем всех розничных продаж электронной коммерции оценивается в 0,9 % по всей России. В 2016 – 2023 гг. (примеч. здесь и далее данные за 2023 год представлены за 1 квартал) можно заметить увеличение роста развития электронной коммерции. Статистика свидетельствует о том, что разница объема розничных продаж электронной коммерции за 10 лет составила 6,1 %.

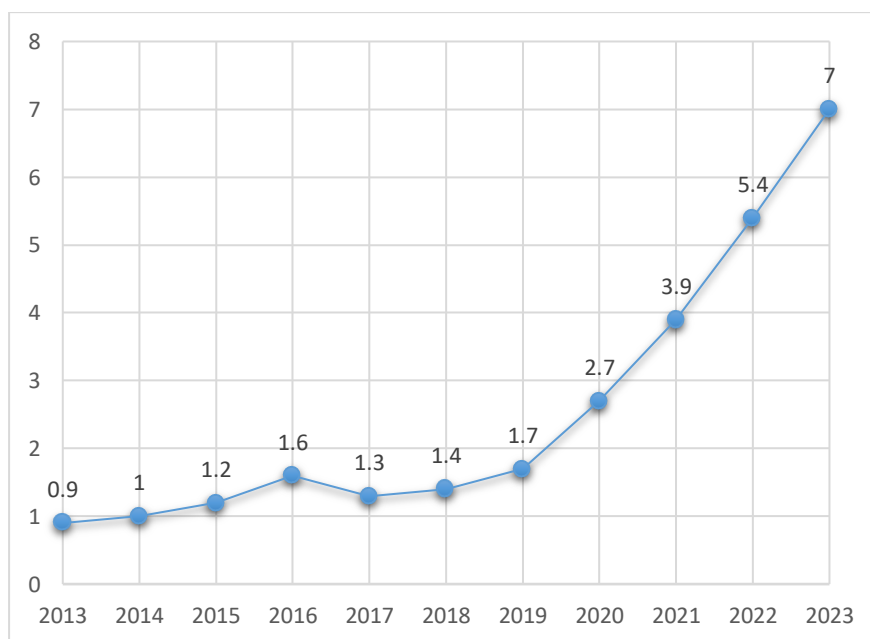


Рисунок 1 - Доля рынка электронной коммерции в общем объеме торговли в России с 2013 по 2023 год

*Источник [1]

По данным Росстата за 2022 год, доля пользователей сети «Интернет» в общей численности населения составила 63% (то есть 5,2 миллиард чел). Численность населения в возрасте 15-72 лет, использующих сеть «Интернет» - 81 млн чел, из которых 21 млн человек используют сеть «Интернет» в том числе для заказа товаров (услуг). [3]

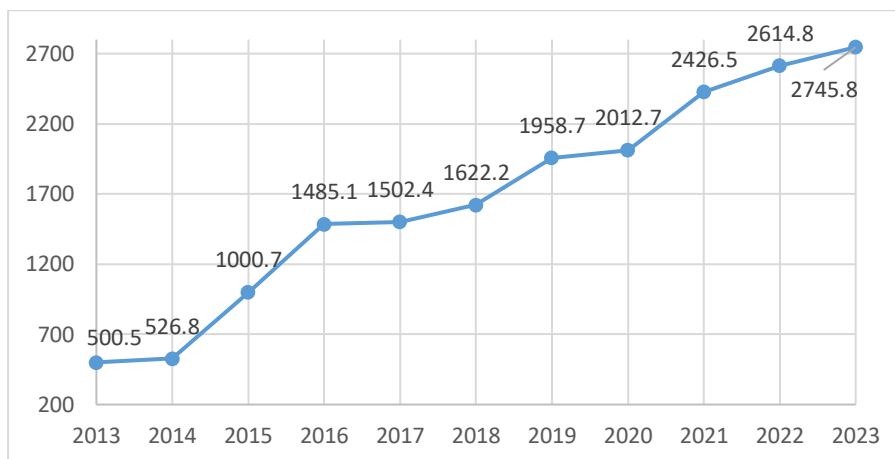


Рисунок 2 – Объём рынка электронной коммерции в России (млрд руб.)

*Источник [8]

По экспертным оценкам аудитория российского Интернета в 2022 году составила также 84 млн человек, однако, количество покупателей, осуществивших покупку через Интернет, оценивается более чем 35 млн человек. В то же время государственная статистика розничной электронной торговли выражается единственным показателем: «доля продаж через интернет в общем объеме оборота розничной торговли» [4]. Темпы роста объёма рынка электронной коммерции в период 2013 – 2023 гг. представлены на рисунке 2, где виден стабильный рост.

По итогам 2022 года значение этого показателя составило 1,5 %, то есть объём внутренней розничной электронной торговли в Российской Федерации, согласно данным Росстата, составил в пересчёте по 2022 году 2614 млрд руб. В 2023 году значение этого показателя составило 1,7 %, или объём внутренней розничной электронной торговли в РФ составил бы 2748,8 млрд рублей.

В соответствии с рисунком 3, динамика распределения продаж через Интернет по регионам России, лидерами являются Северо-Западный и Центральный федеральный округ, за нами следуют Приволжский, Южный, Сибирский федеральные округа и самым отстающим является Дальневосточный федеральный округ [6,11]. Видно, что города с численностью населения свыше 200 тыс. человек, показатель пользования сети Интернет составляет 25 – 35 %. Это свидетельствует о высокой степени возможности преобразования многих рынков товаров и услуг в электронный рынок.



Рисунок 3 - Динамика распределения продаж через Интернет по регионам России

*Источник [1]

Авторами была построена математическая модель прогноза методом Хольта-Винтерса на основе статистических данных, отражающих динамику роста электронной торговли в общем объеме розничных продаж в России, результаты моделирования представлены на рисунке 4. [7]

Коэффициент приемлемости показывает качество модели. Если он меньше 10%, то модель является достоверной [8,9].

В нашем случае коэффициент приемлемости прогноза составляет 9,9% на 2024 г., это говорит о том, что модель прогноза является достоверной. Графически результаты анализа и прогнозирования представлены на рисунке 4.

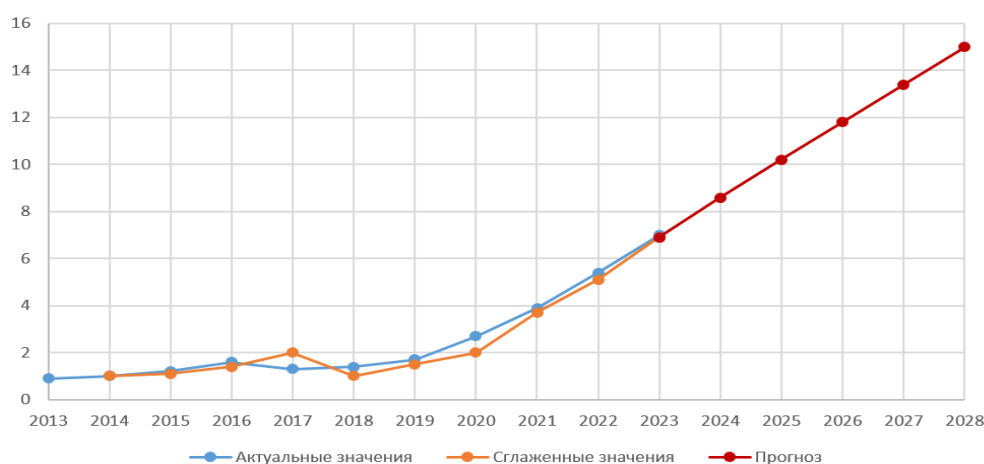


Рисунок 4 - Математическая модель прогноза методом Хольта-Винтерса
*рассчитано авторами

Таким образом, согласно прогнозу с 2024 – 2028 гг. рост электронной торговли в общем объеме розничных продаж будет активно стремиться вверх достигнет через 5 лет 15 % объема всех продаж электронной коммерции.

Список источников

1. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/50236>. Дата обращения 04.03.2023 г.
2. Епифанов, Е. С., Атаров, Н. З. Основные этапы развития электронного бизнеса // Вопросы региональной экономики. 2016. № 3. С. 106-110.
3. Калужский, М. Л. Электронная коммерция: маркетинговые сети и инфраструктура рынка / М. Л, Калужский. 2014. 325 с.
4. Кобелев, О.А. Электронная коммерция: учебное пособие / О. А, Кобелев. 2003. С. 10.
5. Крылова, Е.Ю., Мельникова, Ю.В. Математические и статистические методы анализа и прогнозирования экономических процессов в электронных таблицах / Е.Ю, Крылова, Ю.В, Мельникова. 2022. С.29 - 35.
6. Мельникова, Ю.В. Разработка математической модели анализа и прогнозирования конъюнктуры российского рынка недвижимости. Вестник Алтайской академии экономики и права / Ю. В, Мельникова. 2022. № 3-1. С. 76-82.
7. Мельникова Ю.В., Лажануинкас Ю.В. Математическое моделирование экономической конъюнктуры российского зернового рынка на основе трехпараметрической модели Хольта-Винтерса // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 11 (часть 2). С. 280-288
8. Федеральная служба государственной статистики. Эффективность экономики России [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/roznichnayatorgovlya>. Дата обращения: 01.03.2023 г.
9. Оценка конкурентоспособности предприятий Саратовской области и пути их повышения / С. И. Ткачев, Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1(114). С. 354-359.
10. Статистические методы обработки данных: Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. 150 с.
11. Статистические методы исследований в управлении территориями: Учебно-практическое пособие / Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. 161 с.

Научная статья
УДК 007.5

ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ВЕДЕНИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО БИЗНЕСА

**Рената Борновна Биккинина, Роман Дмитриевич Канавин,
Екатерина Владимировна Берднова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье изложены результаты исследования ветеринарной отрасли, в том числе и изготовление ветеринарных препаратов. В ходе работы была выявлена проблема, связанная с отставанием данной сферы во внедрении информационных технологий в работу клиник и производств, а также произведен анализ программ, используемых для ведения ветеринарного бизнеса. Для решения сложившейся ситуации был поднят вопрос о создании нового программного обеспечения, направленного на обслуживание исключительно ветеринарных фирм.

Ключевые слова: цифровизация; информационные технологии; ветеринария, дата-матрикс код

DIGITAL METHODS OF VETERINARY BUSINESS OPTIMIZATION

Renata B. Bikkinina, Roman D. Kanavin, Ekaterina V. Berdnova

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article presents the results of a study of the veterinary industry, including the production of veterinary drugs. In the course of the work, the problem associated with the lag in the implementation of information technologies in the work of clinics and production facilities was identified, and the analysis of programs used for conducting veterinary business was carried out. In order to solve the current situation, the issue of creating a new software aimed at servicing exclusively veterinary firms was raised.

Keywords: digitalization, information technology, veterinary medicine, Data Matrix code

Ветеринария и медицина - это те отрасли, которые рука об руку на протяжении многих столетий сопровождают и оберегают человечество, тем самым обеспечивая его непрерывное развитие. На сегодняшний день медицина шагнула далеко вперед, начиная клиентским сервисом и заканчивая современным техническим оснащением, всё это касается не только лечения, но и производства новых препаратов. Именно поэтому цифровизация, понимаемая как автоматизация процессов человеческой деятельности [4], не могла обойти данную сферу стороной и активно внедряется в её глубины. Благодаря этому сотрудники и посетители предприятий медицинской отрасли испытывают гораздо меньше трудностей, нежели в ветеринарии. К сожалению, широко развитый сектор сельского хозяйства нашей страны претерпевает сложности с адаптацией в условиях быстро развивающихся цифровых технологий, что вызывает значительное его отставание от других сфер.

Таким образом, целью исследования явилось выявление уровня внедрения информационных технологий в ветеринарии и поиск решения для скорейшей адаптации специалистов данной отрасли.

В Саратове и Энгельсе насчитывается около 59 ветеринарных клиник, включая филиалы и ветеринарные кабинеты, 6 из них оказывают услуги сельскохозяйственным животным, деятельность остальных направлена на лечение непродуктивных животных. (рис. 1)

Для оценки степени внедрения цифровых технологий в деятельность клиник мы опросили некоторые фирмы. По итогам интервьюирования было

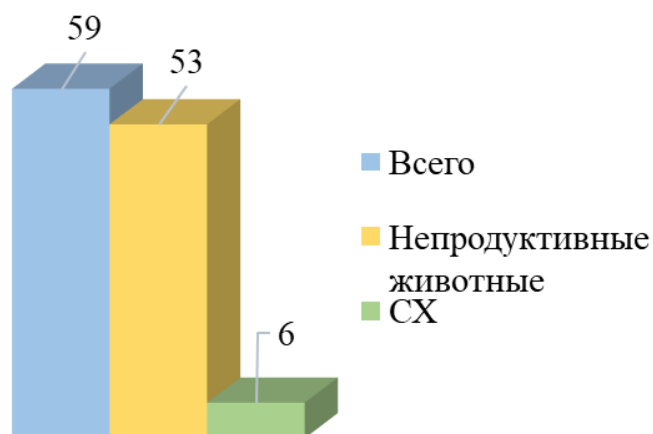


Рисунок 1 - Специализация ветеринарных клиник

выявлено, что для автоматизации работы с картами пациентов сотрудники используют такие программы как: Ветменеджер, Енот, Вет-ассистент, VetAF, Клиника онлайн. Основным спектром действия этих систем является взаимодействие с владельцами питомцев, отслеживание здоровья и ведение медкарт, а ведение финансового и лекарственного учёта. [10]

Ветменеджер - это комплексная программа, появившаяся в 2012 году, которая помогает ветеринарным специалистам выставлять счета владельцам

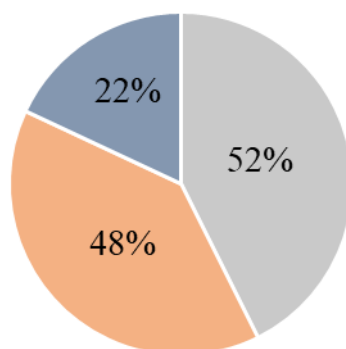
пациентов, вести электронные медкарты, планировать даты приема и использовать онлайн кассы. [7]

Енот. Основными преимуществами своей программы разработчики считают: наличие электронной регистратуры, колл-центра с интегрированной телефонией, интеграции с торговым оборудованием, универсальность использования как для больших клиник, так и для малых ветеринарных кабинетов, а также возможность ведения учета товаров и журнала лабораторных исследований. [8]

Вет-Ассистент предназначен для автоматизации документооборота ветеринарной клиники. Её достоинства заключаются в осуществлении работы без установки на компьютер, а также в доступной ценовой политике и в понятном интерфейсе. [6]

VetAF. Работа программы основана на создании документов, а также активном использовании шаблонов для облегчения повседневных рабочих задач. Помимо этого, в её функционал входит хранение медкарт, наличие онлайн кассы и предоставление возможности взаимодействия с владельцами пациентов. [2]

VetAIS является кроссплатформенной многопользовательская компьютерная программа для ветеринарной клиники, которая позволяет регистрировать продажи, клиентов и результатов анализов; загружать в другие товар учетные программы, вести модули торговли и склада; отслеживать экономику и менеджмент клиники. [3]



- Телефония
- Сайт с контактами для связи
- Социальные сети

Рисунок 2 - Обратная связь

Такое обилие средств для работы говорит о том, что цифровизация коснулась уже не только сферы медицины, но и ветеринарии. Однако на этой стадии также были выявлены недостаток, связанный с уровнем клиент ориентированности. Несомненно, качество обслуживания было значительно повышено благодаря введению цифровых технологий, однако только 48% из всех клиник имеют собственный сайт, на котором потенциальный

потребитель мог бы узнать о ценах и сотрудниках предприятия, а также провести работу со своими претензиями. 26% из этого числа имеют окна взаимодействия с клиентами в виде «напишите ваш номер, мы вам перезвоним» и 22% используют социальные сети. Остальные 52% используют более консервативный метод в виде телефонных звонков (рис. 2)

Целью следующего этапа стало выявление принципа работы с учётом лекарственных средств и финансов. Для этого мы посетили такие компании, как «НИТА-ФАРМ», являющаяся лидером в разработке и производстве ветеринарной фармацевтики в России [9], и «VETAR» - крупнейший оптово-розничный поставщик препаратов и товаров для животных, являющийся официальным дистрибьютером отечественных и зарубежных производителей [5]. В ходе опроса мы узнали, что эти фирмы и их клиенты пользуются продуктом российской компании «1С», которая появилась на рынке еще в 1991 году. Она охватила большое количество сфер деятельности: образование, финансы, культуру, медицину, торговлю и т.д. [1] В их число вошло и сельское хозяйство с ветеринарией. Не смотря на обширный спектр действия данной программы, сотрудники испытывают трудности при работе с ней. Одной из основных проблем является индивидуальная настройка программы под деятельность фирмы, это занимает значительную часть времени и финансов, но при этом не сохраняется стабильность работы, именно поэтому многие специалисты даже спустя долгое время пользования продолжают выявлять и устранять недостатки, замедляющие процессы производства и продаж. Для решения данной проблемы мы спросили мнение сотрудников о создании новой персонализированной программы, которая не требовала бы дополнительных настроек и могла бы обеспечить работу с набирающими оборотами дата-матрикс кодами. С точки зрения представителей, в ближайшее время такое предложение не будет являться востребованным, поскольку было затрачено слишком много средств и усилий на налаживание имеющейся программы, кроме того в производственную деятельность ветеринарных товаров только начали внедряться штрих-кода с номерами партий и датой производства, кроме того, товары предназначенные для продуктивных животных на сегодняшний день не подлежат маркировке, поэтому фирмы этой отрасли еще не готовы для введения нового двумерный матричного штрих-кода и освоения новых программ.

В результате проделанной работы можно сделать следующие выводы: сельское хозяйство и ветеринария действительно активно ведут работу по введению цифровых технологий в процессы производства, продаж и взаимодействия с клиентами, однако уровень значительно ниже, нежели в других сферах, что доказывает необходимость наличия новых альтернатив для увеличения темпов роста данных отраслей.

Список источников

1. 1С. Фирма по разработке программ. [Электронный ресурс]. Доступ URL: <https://1c.ru/rus/firm1c/firm1c.htm> (дата обращения 11.03.23)
2. VetAF. CRM система для ветеринарных организаций. Программа учёта и управления ветеринарной клиникой. [Электронный ресурс]. Доступ URL: <https://vetaf.ru/> (дата обращения 13.03.2023)
3. VetAIS - Программа управления ветеринарной клиникой [Электронный ресурс]. Доступ URL: <https://vetais.com/ru/> (дата обращения 13.03.2023)
4. Адамова Л.Е., Варламов О.О. Обеспечения психологической безопасности студентов при пандемии и цифровизации // МИВАР-22 : сборник научных статей / под ред. О.О. Варламова. Москва : ИНФРА-М, 2022. С. 315-322.
5. Ветар. Интернет-магазин зоотоваров. [Электронный ресурс]. Доступ URL: <https://www.vetar-vet.ru/> (дата обращения 10.03.2023)
6. Вет-Ассистент. ПРОГРАММА ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ КЛИНИК ВЕТ-АССИСТЕНТ [Электронный ресурс]. Доступ URL: <https://vetassist.ru/> (дата обращения 13.03.2023)
7. Ветменеджер. Программа для ветеринарной клиники [Электронный ресурс]. Доступ URL: <https://vetmanager.ru/> (дата обращения 13.03.2023)
8. Енот. ENOTE® - программа для ветеринарных клиник и аптек [Электронный ресурс]. Доступ URL: <https://www.enote.cloud/> (дата обращения 13.03.2023)
9. НИТА-ФАРМ. Ветеринарная фармацевтика. [Электронный ресурс]. Доступ URL: <https://www.nita-farm.ru/> (дата обращения 10.03.2023)
10. Черников, И. Р. Информационные технологии АПК: обзор программ в ветеринарии / И. Р. Черников // Молодежь и системная модернизация страны : Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах, Курск, 22–23 мая 2018 года / Ответственный редактор А.А. Горохов. Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2018. С. 235-237.

Научная статья
УДК 332.01

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

**Дмитрий Сергеевич Белов, Анастасия Николаевна Толстова,
Елена Сергеевна Гавва, Валерия Евгеньевна Гусева, Полина Игоревна
Ерзова, Людмила Анатольевна Волощук**
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются как важность определённых отраслей сельского хозяйства, так и современные тенденции развития АПК в России.

Ключевые слова: сельское хозяйство, техническая и технологическая модернизация, растениеводство, животноводство, предприятия пищевой промышленности, агропромышленный комплекс

AGRICULTURE IN MODERN RUSSIA

**Dmitry S. Belov, Anastasia N. Tolstova, Elena S. Gavva, Valeria Ev. Guseva,
Polina Ig. Erzova, Lyudmila An. Voloshchuk**
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after
N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article considers both the importance of certain branches of agriculture and current trends in the development of the agroindustrial complex in Russia.

Keywords: agriculture, technical and technological modernization, crop production, animal husbandry, food industry enterprises, I, agroindustrial complex

Развитие агропромышленного комплекса во многом определяется аграрной политикой государства, направленной на решение продовольственной проблемы страны и обеспечение более высокого уровня жизни населения. Аграрная политика предусматривает государственную поддержку агропромышленного комплекса посредством бюджетных ассигнований, налоговых льгот, государственных закупок продукции, регулирования сельскохозяйственных рынков, интервенций (закупок и товаров) и гарантийных мероприятий.

Сельское хозяйство является приоритетным сектором российской экономики, поскольку оно помогает обеспечить продовольственную безопасность страны. В настоящее время российская экономика находится в кризисе. Важной задачей для российской экономики является активное развитие собственного агропромышленного комплекса, способного конкурировать с агропромышленными комплексами всего мира [4].

Зерновые играют важную роль в обеспечении продовольствием людей и домашнего скота. С экономической точки зрения зерновые имеют несколько важных преимуществ: их легко перевозить, они хорошо хранятся в сухом виде и занимают мало места.

Традиционно производство зерна является основой всего продовольственного комплекса и крупнейшим сектором сельского хозяйства. В России имеются отличные условия для производства твердых и сильных сортов пшеницы в Поволжье, на юге Урала и Северном Кавказе.

Животноводство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства. Этот сектор производит сырье для пищевой, легкой, кожевенной и других видов промышленности. Животноводство играет очень важную экономическую и социальную роль - оно обеспечивает занятость [2,3].

Одним из способов повышения продуктивности сельского хозяйства – более эффективное разведение животных и увеличение производства продуктов животноводства возможно только при условии устойчивого производства высококачественных и разнообразных кормов. Повышение темпов развития животноводства в современных условиях во многом зависит от ускорения научно-технического прогресса, интенсивного применения достижений науки и техники, передового опыта, постоянного совершенствования методов организации производства, труда, управления и производственных отношений, другими словами, от всех систем животноводства [5].

Рациональная организация кормопроизводства на этом этапе зависит от решения ряда технических, организационных и социально-экономических проблем. Важность и актуальность решения этих проблем обусловлена тем, что в животноводческом секторе уже существует несоответствие между предложением кормов и спросом на них.

Следует четко понимать, что сельское хозяйство отличается от других секторов и областей экономики по двум параметрам.

Во-первых, успех агропромышленности в значительной степени зависит от агроклиматических факторов, которые находятся вне контроля человека, и от так называемого биологического цикла.

Во-вторых, это полностью демонополизированный сектор. Традиционно агропромышленный комплекс делится на три сектора: производство сельскохозяйственной техники, удобрений и технических услуг, животноводство и растениеводство, пищевая и перерабатывающая промышленность. Ни в одном другом секторе экономики нет такого количества экономических единиц.

Основными конкурентными преимуществами сельского хозяйства являются природные ресурсы, квалификация рабочей силы, уровень технологии и качество сельскохозяйственной продукции, материальные и финансовые ресурсы, наличие государственной помощи и характер конкуренции. Основными препятствиями для развития конкуренции в местном сельском хозяйстве является то, что большая часть прибыли остается в руках посредников, фермеры продают свою продукцию по низким ценам, а доступ фермеров на рынки фактически закрыт [1,6].

Конкурентоспособность сельского хозяйства означает положение фермеров на внешних и внутренних рынках при определенных экономических, политических, социальных и других условиях развития. Целью повышения конкурентоспособности любого сектора является повышение уровня и качества жизни населения. Основой повышения конкурентоспособности сельского хозяйства является инновационное развитие.

Таким образом, политика Российской Федерации в условиях действующих экономических ограничений направлена на создание и укрепление агропромышленного комплекса с целью обеспечения продовольственной безопасности страны и проведения политики импортозамещения. Экономические санкции стали катализатором активного повышения конкурентоспособности сельского хозяйства, движущей силой дальнейшего развития инноваций в агропромышленном комплексе и предотвращения возможного дефицита сельскохозяйственной продукции на внутреннем рынке. Российское правительство разработало ряд государственных программ и мер для достижения этих целей.

Список источников

1. Инновационное развитие АПК: экономические проблемы и перспективы: материалы XV международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию экономического факультета Кубанского ГАУ (г. Краснодар, 14-15 мая 2020 г.) / сост. А. И. Трубилин, К. Э. Тюпаков, А. А. Адаменко. Краснодар : КубГАУ, 2020. 467 с.
2. От роста к качеству роста в агропромышленном комплексе: как обеспечить переход? М.: ВИАПИ имени А.А. Никонова, 2020. С.268
3. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Развитие агропромышленного комплекса на основе современных научных достижений и цифровых технологий». Ч. II / СПбГАУ. СПб., 2020.
4. Современные проблемы экономики АПК и их решение. Материалы национальной конференции. Белгород, 11 октября 2019 г. / ФГБОУ ВО Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина. Белгород: Типография Белгородского ГАУ, 2019. 312 с.
5. Дудникова, Е. Б. Тенденция показателей устойчивого развития сельскохозяйственного производства / Е. Б. Дудникова, С. И. Ткачев, Л. А. Волощук // Вестник Академии знаний. 2019. № 31(2). С. 101-106.
6. Анализ инвестиционной привлекательности Саратовской области / С. Н. Рубцова, Ю. В. Мельникова, Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова // Экономика и предпринимательство. 2018. № 1(90). С. 311-314.

Научная статья
УДК 338.2

ЭЛЕМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Дмитрий Сергеевич Белов, Анастасия Николаевна Толстова,
Елена Сергеевна Гавва, Валерия Евгеньевна Гусева,
Екатерина Александровна Семина, Людмила Анатольевна Волощук
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация: В статье раскрывается характеристика элементов государственного финансового механизма регулирования агропромышленного производства

Ключевые слова: налогообложение, агропромышленный комплекс, государство, налоги, налоговые инструменты

ELEMENTS STATE FINANCIAL REGULATION OF AGRO- INDUSTRIAL PRODUCTION

Dmitry S. Belov, Anastasia N. Tolstova, Elena S. Gavva, Valeria Ev. Guseva, Polina Ig. Erzova, Ekaterina Al. Semina, Lyudmila An. Voloshchuk
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article reveals the characteristics of the elements of the state financial mechanism of regulation of agro-industrial production.

Keywords: taxation, agroindustrial complex, state, taxes, tax instruments.

Налогообложение - это быстрый и опасный социальный инструмент, который государство должно использовать осторожно и осмотрительно, и, безусловно, научно. Налогообложение является экономической основой государственной системы и главным источником формирования подоходного налога для государственного бюджета, как для федерального, так и для консолидированного бюджетов.

Сельское хозяйство, поскольку его *индустриальный сектор* занимается переработкой сельскохозяйственной продукции, является специализированной отраслью, результаты которой используются всеми другими секторами. И эта отрасль, от которой во многом зависит здоровье всего населения, в условиях переходной экономики переживает глубокий кризис. Поэтому очень важно, чтобы этот налоговый механизм работал эффективно, способствуя тем самым посткризисному восстановлению энергетики [3].

Экономический кризис, усугубленный бременем санкций, обострил проблему экономической безопасности в целом и видимости продовольственной свободы. Поэтому обоснована важность государственного регулирования, в том числе содействия развитию агропромышленного комплекса, которое оказывает существенное влияние на финансово-кредитные отношения, включая меры денежно-кредитной политики.

Кроме того, укрепление экономического положения АПК во многом зависит от административного вмешательства, от применения различных методов поддержки развития АПК, направленных на повышение экономической стабильности и конкурентоспособности [5].

Государство применяет различные методы инфраструктурной поддержки в АПК - как финансовые и кредитные, так и методы прямого регулирования, направленные на поддержку рентабельности сельскохозяйственного производства и улучшение распределения создаваемой стоимости между отраслями и подкомплексами АПК, которые позволяют повысить доходность АПК.

Поэтому, по мнению автора диссертации, учитывая роль государства в развитии сельскохозяйственных условий и сохранении производства сельскохозяйственной продукции, целесообразно выделить самостоятельный функциональный блок в рамках инфраструктуры сельскохозяйственных ресурсов, ориентируясь на участие государственных органов в деятельности. Поддержка агропромышленного производства.

Современная практика экономического содействия интегрированной агропромышленной деятельности отражает Переход экономики и кредитной инфраструктуры в новое качественное состояние, характеризующееся комплексным воздействием метода экономического содействия, что требует новых научных подходов [2,8]. В этом отношении функциональный подход представляется весьма продуктивным при проведении исследований регулирующего воздействия на экономику и кредитную инфраструктуру АПК, механизм которого реализуется на нескольких институциональных уровнях и проявляется на разных уровнях распределения и дифференциации.

Функциональный подход, в отличие от институционального, позволяет разработать общие принципы и методы управления экономикой и кредитами, делая возможным их систематическое применение на основе анализа взаимосвязей и взаимной независимости, возникающих в результате взаимодействия с подконтрольными субъектами.

Помимо непосредственных рамок бюджетного финансирования, реализации целевых планов развития сельскохозяйственного производства и его рыночной инфраструктуры (страхование, биржа, торговля, кредитование), можно выделить наиболее важные актуальные направления государственной поддержки в АПК, которые положительно влияют на финансовое состояние агропромышленного комплекса:

- Развитие конкурентной среды и управление сельскохозяйственной и перерабатывающей промышленностью;
- Формирование благоприятной рыночной среды с помощью государственных органов и вмешательства;
- Преодоление ценового дисбаланса;
- Поддержка логистической, информационной, технологической и научной инфраструктуры агропромышленного комплекса;
- Применение налоговых преференций;
- Осуществление таможенно-тарифной защиты и внешнеторговой политики.

Налоговые инструменты могут использоваться в качестве стимулов для конкретных видов деятельности, мотивированных государством, таких как внедрение новых технологий, способы изменения бизнес-процессов, охрана окружающей среды, выращивание определенных видов сельскохозяйственной продукции, использование экологических методов ведения сельского хозяйства.

Определенная в результате анализа ставка отчислений оказывает непосредственное влияние на укрепление конкурентной позиции сельскохозяйственного сектора. Относительно низкий уровень налоговой нагрузки позволяет более надежно реализовывать проекты, направленные на развитие производства [4,7].

Налоговые льготы для АПК также можно рассматривать как вид поддержки, который является альтернативой прямым расходам финансовой системы. Однако прямые формы государственной поддержки сельскохозяйственного сектора экономики имеют недостатки: доступность, недоступность, а также фактор инерции развития. Налоговые льготы предоставляют равные условия для использования льгот от всех финансовых институтов и регрессивных налоговых льгот, когда стимулирующий эффект достигается без прямых государственных расходов.

Нельзя отрицать, что налоговые льготы реализуются эффективным, действенным и экономически оправданным способом в решении проблем развития сельского хозяйства. Для того чтобы всесторонне изучить условия развития агропромышленного комплекса, необходимо рассмотреть возможность влияния налогового регулирования на рост сельскохозяйственного производства за счет увеличения инвестиций в развитие аграрного и промышленного секторов, а также на инфраструктуру отрасли, уровень производства и субъекты Российской Федерации [1,6].

Тенденции в налогообложении сельского хозяйства, складывающиеся в мировой практике, отражают зависимость налоговых преференций от целей политического курса, ориентированного на увеличение масштабов сельскохозяйственного производства и его наивысшую эффективность, в том числе с учетом социальных и экологических аспектов, что приводит к активным структурным изменениям, формированию органов власти и использованию налогов, земли и труда.

Список источников

1. Тюпакова Н.Н., Бочарова О.Ф. Развитие регулирующей функции налогов в налогообложении сельскохозяйственных товаропроизводителей: // Монография. Краснодар: КубГАУ, 2008. С.10-12.
2. Закирова, Э.Р. Системный подход к формированию источников финансирования агропромышленного предприятия [Текст] / Э.Р. Закирова // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2019. № 1. С. 179-189.
3. Тюпакова, Н.Н. Методологические аспекты налогообложения факторов производства // Финансы. 2011. № 3. С. 37-42.
4. Терещенко, А.Н. Оценка организационно-экономического механизма эффективности деятельности предприятий агропромышленного комплекса / А.Н. Терещенко // Экономика и математические методы. 2008. № 1. Т. 44. С. 109-113.
5. Сулейманов, М.В. Приоритеты государственного регулирования в аграрной сфере российской экономики // Вопросы структуризации экономики. 2010. № 3. С. 204-207.
6. Развитие риск-ориентированного подхода при проведении контроля финансовых средств в сельском хозяйстве / И. В. Шарикова, М. О. Санникова, Е. В. Шаронова, Т. А. Лысова // Russian Economic Bulletin. 2023. Т. 6, № 1. С. 335-343.
7. К вопросу о достаточности и эффективности использования средств государственной помощи в условиях рискованного земледелия / И. В. Шарикова, В. В. Кондак, Л. А. Волощук, С. Н. Рубцова // Управленческий учет. – 2022. № 7-3. С. 491-506.
8. Уколова, Н. В. Компаративная оценка моделей трансфера технологий с определением перспектив развития цифровой экономики / Н. В. Уколова, Л. Н. Потоцкая, Н. А. Новикова // АПК: экономика, управление. 2022. № 4. С. 35-42.

Научная статья
УДК 330.43

Алексей Вячеславович Белокопытов

Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, г. Смоленск,
Россия

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОНДОБРАЗУЮЩИХ ФАКТОРОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. В статье представлен системный анализ эффективности использования основных производственных средств предприятия. Выделены условия и разработана эконометрическая модель фондоотдачи с оценкой доминирующих факторов развития производственного потенциала.

Ключевые слова: основные средства, сельское хозяйство, эффективность производства, экономико-математическая модель

Alexey V. Belokopytov

Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia

MODELING OF FUND-GENERATING FACTORS OF AGRICULTURAL ORGANIZATION IN MODERN CONDITIONS

Annotation. The scientific article analyzes the effectiveness of the use of the company's sleep funds. An econometric model of return on assets with an assessment of the dominant factors in the development of production potential has been constructed.

Keywords: fixed assets, agriculture, production efficiency, economic and mathematical model

Материально-техническая база, особенно активная ее часть, является сердцевинной всего производственного процесса, определяет, насколько эффективно функционирует сельскохозяйственная организация. Эффективность использования основных фондов предопределяет возможности интенсивного роста производственного потенциала, будущие финансовые результаты хозяйственной деятельности.

ЗАО имени Мичурина имеет выгодное местоположение, расстояние от хозяйства до областного центра г. Смоленска составляет 10 км. Предприятие занимается молочно-мясным скотоводством, при этом является типичным сельскохозяйственным товаропроизводителем региона.

Анализ эффективности использования основных фондов показывает, что присутствует неустойчивая динамика рационального использования основных средств и его структуры. Фондообеспеченность хозяйства в 2021

году уменьшилась по сравнению с 2019 годом на 124,43 тыс. руб. Это связано с тем, что за анализируемый период среднегодовая стоимость основных производственных фондов уменьшилась. Показатель фондовооруженность труда снижается на протяжении трех анализируемых лет, с 2019 года по 2021 год его значение снизилось на 14,55%. Уменьшение мощности энергоресурсов связано с продажей старой техники.

Таблица 1 – Экономическая эффективность использования основных производственных фондов в ЗАО им. Мичурина Смоленской области

Показатель	Годы			2021 г. в % к 2019 г.
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	
Фондоотдача, руб.	0,59	0,60	0,55	92,78
Фондоемкость продукции, руб.	1,69	1,68	1,82	107,79
Рентабельность использования фондов, проц.	0,70	0,18	0,53	76,16

Фондоотдача характеризует производственную отдачу получаемой продукции, при этом тенденция к росту фондоотдачи говорит о том, что эффективность задействованных основных средств растет. Расчеты показывают, что фондоотдача упала на 0,04 рубля, уменьшение показателя в динамике расценивается отрицательно. Из таблицы 1 видно, что фондоемкость продукции выросла за исследуемый период на 0,13 руб., соответственно на 7,8%, что говорит о негативной тенденции в развитии предприятия.

Таблица 2– Показатели состояния и движения основных производственных фондов ЗАО им. Мичурина Смоленской области

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Коэффициент обновления	0,0286	0,0471	0,0403
Коэффициент интенсивности обновления	1,5419	4,6424	5,3123
Коэффициент износа:			
на начало года	0,4427	0,4817	0,5010
на конец года	0,4817	0,5010	0,5220
Коэффициент годности:			
на начало года	0,5573	0,5183	0,4990
на конец года	0,5183	0,4990	0,4780

Проведенные исследования говорят о том, что несмотря на обновление материально-технической базы степень износа техники растет (табл.2). Так, коэффициент износа за исследуемый период вырос с 0,4427 до 0,5010. Негативные факторы в воспроизводстве основных фондов приводят к снижению фондоотдачи и эффективности производственной деятельности предприятия.

При экономико-математическом моделировании использовались показатели фондоотдачи, коэффициента износа и стоимостные изменения в связи с инфляционными процессами (табл.3).

Таблица 3 – Динамика фондоотдачи основных фондов и воспроизводства в ЗАО им. Мичурина Смоленской области

Год	Фондоотдача, руб (y)	Коэффициент износа на конец года (x)
2012	0,32	0,3648
2013	0,35	0,3656
2014	0,39	0,3790
2015	0,4	0,3885
2016	0,38	0,3645
2017	0,42	0,4103
2018	0,51	0,4427
2019	0,59	0,4817
2020	0,6	0,5010
2021	0,55	0,5220

Рассчитанные коэффициенты корреляции ($r_1=0,68$, $r_2=0,57$) показали наличие тесной связи между факторами и результативным показателем – фондоотдачей. На основе данных организации нами построена эконометрическая модель:

$$Y = -0,284 - 1,672 X_1 + 0,00361 X_2 \quad R=0,71,$$

где Y – фондоотдача

X_1 – коэффициент износа

X_2 – индекс потребительских цен, %

Данная модель показывает, что более 71% изменений показателя фондоотдача связаны с интенсивными процессами воспроизводства основных средств, инфляционными процессами в экономике. Рост коэффициента износа материально-технической базы на один процент приводит к снижению фондоотдачи на 0,02, а вот рост уровня инфляции приводит к увеличению фондоотдачи на 0,004 в среднем.

Для отбора наиболее значимых факторов учитываются следующие условия:

- связь между результативным признаком и факторным должна быть выше межфакторной связи;
- связь между факторами должна быть не более 0,7.

Оценка качества построенной модели проводилась с помощью таких критериев как F-критерий Фишера, t-критерий Стьюдента. Проверка нулевой гипотезы показала значимость уравнения регрессии и ее отдельных параметров. Апробированная эконометрическая модель показывает, что именно степень развития производственной базы и стоимостная инфляционная оценка оказывают существенное влияние на повышении эффективности использования основных фондов сельскохозяйственных организаций региона.

Список источников

1. Мандрыгина В.И. Эффективность использования основных производственных фондов в сельскохозяйственной организации // Вестник научной мысли. 2021. № 1. С. 74-78
2. Миронкина А.Ю., Трофименкова Е.В., Белокопытов А.В. Модели пространственной кластеризации темпов социально-экономического развития регионов Центрального федерального округа // Проблемы и перспективы развития кооперации и интеграции в современной экономике: сборник статей I Международной научно-практической конференции. 2018. С. 325-331
3. Тарасова Е.С. Оценка современного состояния и воспроизводства основных фондов в сельскохозяйственной организации // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. № 6. С. 26-28

Научная статья
УДК 336.018(045)

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ЕДИНОГО ФОНДА ПЕНСИОННОГО И СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Николай Дмитриевич Бережнов, Светлана Анатольевна Новоселова
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье раскрыты практические вопросы формирования и использования средств Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации, Автор дает оценку изменениям, вступившим в силу с первого января 2023 года, касающихся тарифов, предельной базы, сроков уплаты.

Ключевые слова: социальный фонд России, единый тариф, единая предельная база

PRACTICAL ASPECTS OF THE FORMATION AND USE OF THE UNIFIED FUND OF PENSION AND SOCIAL INSURANCE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Nikolai Dm. Berezhnov, Svetlana An. Novoselova
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article reveals the practical issues of the formation and use of funds from the Pension and Social Insurance Fund of the Russian Federation. The author assesses the changes that have come into force since January 1, 2023 regarding tariffs, the marginal base, payment terms.

Key words: social fund of Russia, single tariff, single marginal base

Президент Российской Федерации подписал закон об объединении Пенсионного фонда РФ (ПФР) и Фонда социального страхования РФ (ФСС) в единый Фонд пенсионного и социального страхования РФ от 14.07.2022 года № 236-ФЗ [1,3].

Единый фонд с сокращённым наименованием – Социальный фонд России (СФР) приступил к работе уже с 1 января текущего года, но ещё не преодолел переходный период, который, по разным оценкам экспертов, может продлиться более двух лет.

Фонд создаётся при правительстве РФ в организационно-правовой форме государственного внебюджетного фонда, являющегося типом государственного учреждения.

Также Правительство Российской Федерации являясь учредителем Фонда от имени Российской Федерации осуществляет Функции и полномочия фонда среди которых помимо основных обязанностей представлены:

1. Организация и ведение индивидуального (персонифицированного) учета в системах обязательного пенсионного страхования и обязательного социального страхования;
2. Предоставление государственных гарантий, мер социальной поддержки, социальных услуг отдельным категориям граждан, в том числе в рамках оказания государственной социальной помощи;
3. Организация мероприятий в области медицинской, социальной и профессиональной реабилитации застрахованных лиц;
4. Рассмотрение вопросов о приоритетных направлениях развития систем пенсионного и социального страхования, о бюджете фонда на очередной финансовый год и на плановые периоды, об участии Фонда в реализации государственных программ;
5. Участие в выработке предложений о совершенствовании законодательства в социальной сфере и утверждение перечня направлений научно-исследовательских работ фонда и многое другое [2].

Численность правления составляет 35 человек. В состав правления Фонда пенсионного и социального страхования вошли представители Минтруда, Минфина, Центробанка, сенаторы и депутаты федерального собрания, а также представители общероссийских общественных объединений.

Планируется, что объединение фондов упростит получение мер социальной поддержки – все федеральные выплаты можно будет получать по тем же адресам, но уже в единых службах поддержки клиентов. Все услуги или сведения, которые предоставляли два предыдущих фонда, с этого года можно получить в прежнем порядке [5].

В связи с объединением двух фондов произошли изменения, касающиеся: тарифов страховых взносов, предельной базы, сроков уплаты, и т.д.

Прежде всего, стоит проанализировать общий размер предельной базы для исчисления взносов в фонды равный 1 917 000 рублей и единую ставку страховых взносов в 30 % в пределах данной базы и 15,1 % сверх нее. Отметив, что фискальная нагрузка при этом не изменилась, поскольку 30 % складывается с предшествующих тарифов ОПС, ОМС и ОСС. 15,1 % из 10 % на ОПС и 5,1 % на ОМС.

Рассмотрим конкретный образец расчета суммы страховых взносов:

Предположим, ежемесячные выплаты в пользу застрахованного лица составляют 300 000 рублей. Взносы уплачиваются по стандартному тарифу 30%.

- Расчет суммы страховых взносов за январь: $300\,000 \times 30\% = 90\,000$,
- февраль: $(300\,000 + 300\,000) = 600\,000 \times 30\% - 90\,000 = 90\,000$,
- март: $(300\,000 + 300\,000 + 300\,000) = 900\,000 \times 30\% - 180\,000 = 90\,000$,

С апреля по июнь взносы будут рассчитываться по тем же правилам, однако в июле доход застрахованного превысит 1 917 000 рублей (ЕПВБ), поэтому сумма превышения будет облагаться взносами по ставке 15,1%. Таким образом:

- июль: $((300\,000 \times 6) + 117\,000) \times 30\% + 183\,000 \times 15,1\% - 90\,000 \times 6 = 1\,917\,000 \times 30\% + 183\,000 \times 15,1\% - 540\,000 = 575\,100 + 27\,633 - 540\,000 = 62\,733$ рубля.

За август-декабрь взносы по ставке 30 % не начисляются, так как ЕПВБ уже превышена. Оставшиеся выплаты облагаются по ставке 15,1%.

Также упорядочиваются льготные категории плательщиков. взамен пяти, их будет три, с пониженными тарифами в 15 %, 7,6 % и 0 %.

Ставка в 15 % с выплат, превышающих МРОТ, – для субъектов МСП (с 2022 года для организаций общепита). Для организаций – участников проектов «Сколково» и Инновационных научно-технологических центров.

Ставка в 7,6 % – для ИТ-компаний, для резидентов ТОСЭР и Свободного порта Владивосток, для участников СЭЗ в Крыму и Севастополе, для резидентов ОЭЗ в Калининградской области, для организаций, зарегистрированных на Курильских островах. Для социально ориентированных некоммерческих организаций и благотворительных организаций на УСН по 2024 год.

0 % – для судоходных компаний, суда которых зарегистрированы в РМРС (Российский морской регистр судоходства), а также для участников САР в Калининградской обл. и Приморском крае, суда которых зарегистрированы в РОРС (действует по 2027 год).

Срок уплаты взносов в 2023 году переносится с 15-е на 28-е числа месяца, следующего за месяцем, в котором исчислены взносы, а срок предоставления в налоговый орган Расчета по взносам, - наоборот, с 30-го на 25-е число месяца, следующего за расчетным периодом [6].

Стоит учесть один нюанс, перед тем, как осуществить налоговый платеж, включающий в себя также страховые взносы, вам нужно

уведомить налоговую о том, что именно вы собираетесь оплатить по начислениям за предыдущий месяц. Это уже вызвало путаницу среди начинающих бухгалтеров, но стоит запомнить, что данные уведомления сдаются так же, как РСВ, с одним лишь отличием: РСВ – один раз за отчетный период (квартал, полугодие, 9 месяцев, год), а уведомление – каждый месяц, до 25-го числа.

С 2023 года устанавливается срок представления в налоговый орган персональных данных о физических лицах – это продлевается не позднее 25-го числа каждого месяца, следующего за истекшим. Помимо ФИО, СНИЛС и ИНН, они включают в себя еще и полный объем выплат за месяц, это необходимо для дальнейшей передачи первичных административных данных в системе ЕГИССО (Единая государственная информационная система социального обеспечения) о составе семьи, доходах физических лиц, и прочей информации. С целью передачи в объединенный фонд для оказания адресной социальной поддержки гражданам [4].

Ни для кого не секрет, что на протяжении последних 30 лет система социальной защиты и страхования в России последовательно изменялась и совершенствовалась. Пенсионный фонд и фонд социального страхования предоставляли множество мер поддержки самым разным категориям граждан и нынешняя реформа, несмотря на её единичные недочёты, помогла сделать работу нового фонда более эффективной и, что немало важно, быстрой.

Нам остаётся лишь только догадываться, какие услуги фонд будет оказывать в будущем, но точно известно, что на сегодняшний день СФР предоставляет уже свыше сотни услуг и назначение многих мер поддержки уже автоматизировано, для их получения достаточно только лишь заявления. В большинстве случаев его можно подать дистанционно через свой электронный кабинет на портале Госуслуг [7,8]. Социальный фонд продолжит развивать электронные сервисы. В перспективе граждане смогут получать еще больше услуг полностью онлайн, а также меры поддержки без обращения в фонд.

Список источников

1. Официальный сайт Государственной Думы Российской Федерации. Режим доступа: <http://duma.gov.ru/news/54954>
 2. Об утверждении Положения о правлении Фонда пенсионного и социального страхования РФ постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2022 г. № 2406. Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/145237>
 3. О фонде пенсионного и социального страхования Российской Федерации федер. закон от 14.07.2022 года № 236-ФЗ. - Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421786
 4. Минфин объяснил, как и почему изменится учет и исчисление страховых взносов с 2023 года. - Режим доступа: <https://buh.ru/articles/documents/159672/>
 5. С 1 января 2023 года начнет работу Социальный фонд России, который объединит Пенсионный фонд и Фонд социального страхования. - Режим доступа: <https://sfr.gov.ru/branches/alania/news~2022/12/02/241601>
 6. Объединение Пенсионного фонда России и Фонда социального страхования: самое главное. Режим доступа: https://sfr.gov.ru/grazhdanam/social_fond/
 7. Официальный сайт портала Госуслуги. Режим доступа: <https://www.gosuslugi.ru/socialfund>.
- Новоселова, С. А. Перспективы развития цифровой экономики в России / С. А. Новоселова, М. О. Жильцова // Аграрная экономика регионов: наука и практика: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Чебоксары, 14–15 октября 2022 года. Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. С. 548-551.

Научная статья
УДК 338.001.36

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Максим Сергеевич Володин, Инна Александровна Трибис
Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье проводится математическое моделирование динамики производства сельскохозяйственной техники в России в современных условиях. Дана краткая характеристика сельскохозяйственного машиностроения в России, приведен краткий анализ статистических данных отрасли, обозначены тенденции и перспективы на ближайшее время.

Ключевые слова: сельское хозяйство, статистика, сельскохозяйственное машиностроение, прогноз.

MATHEMATICAL MODELING OF THE DYNAMICS OF PRODUCTION OF AGRICULTURAL MACHINERY IN RUSSIA UNDER MODERN CONDITIONS

Maxim S. Volodin, Inna A. Tribis
Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky,
Saratov, Russia

Annotation. The article presents mathematical modeling of the dynamics of agricultural machinery production in Russia in modern conditions. A brief description of agricultural engineering in Russia is given, a brief analysis of the statistical data of the industry is given, trends and prospects for the near future are outlined.

Keywords: agriculture, statistics, agricultural engineering, forecast.

Сельскохозяйственное машиностроение – это одна из ключевых отраслей российской экономики. Она выполняет очень важную задачу обеспечения агропромышленных предприятий необходимой для работы техникой. Несмотря на сложившуюся политическую обстановку в 2022 году в России, отрасль сельскохозяйственного машиностроения стала одним из секторов российской промышленности, сумевшим воплотить в жизнь идею о том, что кризис – это время возможностей.

Отечественные производители сельхозтехники наращивают объёмы производства на фоне санкций и ухода из страны иностранных поставщиков. Один из лидеров отрасли, Петербургский тракторный завод (ПТЗ), по итогам 2023 года планирует рост выпуска тракторов на 30%. Однако подобные прогнозы производители сельхозтехники дают крайне осторожно, подразумевая, что всё будет зависеть от инвестиционных возможностей представителей аграрного сектора. Ключевую роль в этом сыграют государственные программы развития сельского хозяйства, так как внимание государства к сельскохозяйственной отрасли сейчас на высоком уровне [1]. Объясняется это тем, что доля сельского хозяйства в ВВП России, в соответствии с таблицей 1, увеличивается с каждым годом.

Таблица 1 — Доля сельского хозяйства в ВВП России

Год	Доля сельского хозяйства в ВВП России, %
2022	4,6
2021	4,3
2020	4,1
2019	4,0
2018	3,8

Причём по итогам 2022 года сельское хозяйство показало максимальный рост ВВП, по сравнению с другими отраслями, о чем свидетельствуют данные таблицы 2.

Таблица 2 — Рост ВВП отраслей по итогам 2022 года

Отрасль	Рост ВВП, %
сельское хозяйство	6,9
строительство	5,1
общественное питание	4,3
финансовая и страховая деятельность	2,8
добыча полезных ископаемых	0,4

Эксперты объясняют такой рост ВВП сельскохозяйственного сектора тем, что в 2022 году собрали рекордный урожай, который, в свою очередь, объясняется государственной поддержкой сельского хозяйства и переориентацией на внутреннее потребление.

Государственная поддержка сельского хозяйства заключалась в том, что в конце 2021 правительство Российской Федерации в постановлении от 13.12.2021 №2281 «Об утверждении правил предоставления субсидий российским организациям на финансовое обеспечение части затрат на разработку и организацию производства новых видов продукции, а также модернизацию линейки выпускаемой продукции» заявило, что с начала 2022 года производители сельскохозяйственной техники получат федеральное финансирование на разработку и выпуск новых видов продукции, а также на модернизацию действующих производств. Средства субсидий покроют до 60% затрат на модернизацию производств, разработку и выпуск новой продукции, включая расходы на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, изготовление опытных образцов, макетов и стендов, аренду необходимого оборудования.

Данное государственное постановление положительным образом сказалось на внутреннем производстве. В соответствии с рисунком 1, российские производители сельскохозяйственной техники, по сравнению с 2021 годом, увеличили производство на 15,1% [2].

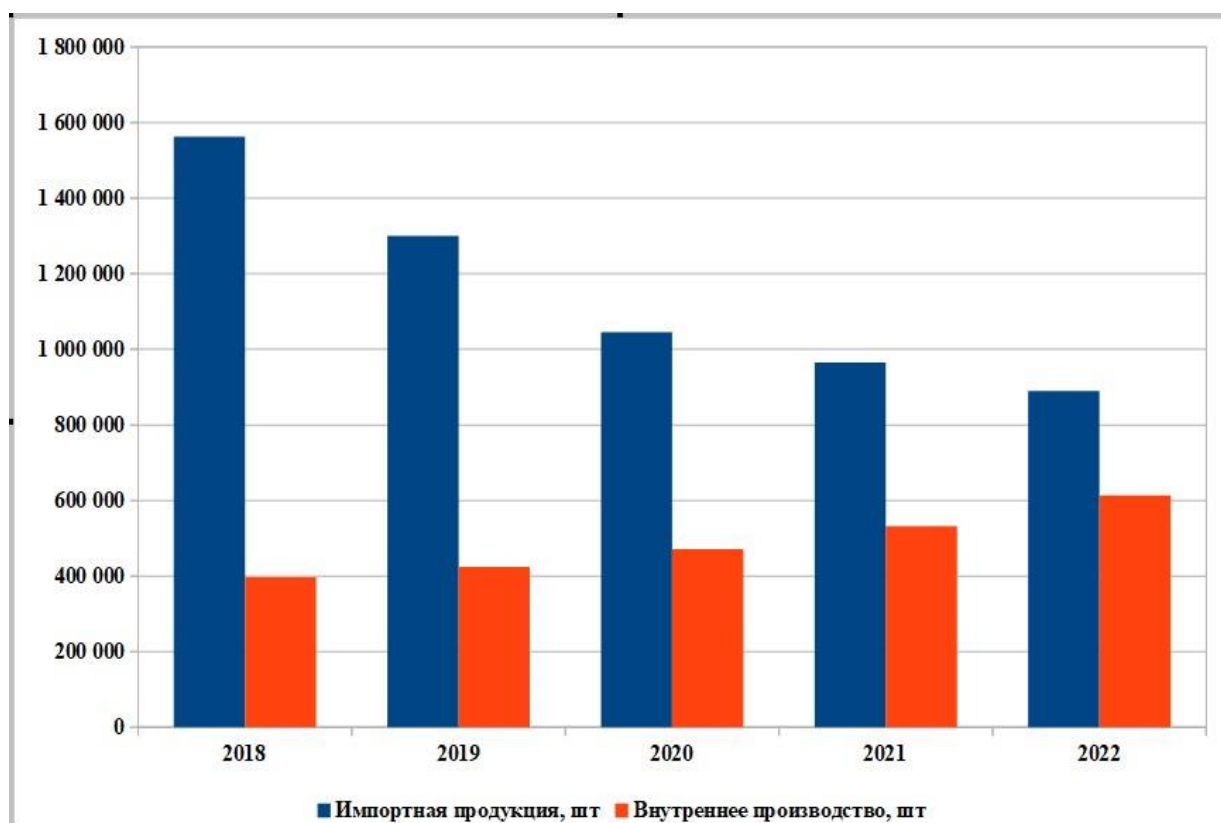


Рисунок 1 — Сравнение производства и импорта на российском рынке сельскохозяйственной техники в 2018-2022 гг.

В соответствии с таблицей 3, показана доля российской продукции в общем количестве сельскохозяйственной техники.

Таблица 3 — Доля российской продукции

Год	Импортная продукция, шт	Внутреннее производство, шт	Доля российской продукции, %
2018	1 562 364	396 785	20,25
2019	1 299 780	423 987	24,60
2020	1 045 632	470 968	31,05
2021	965 475	532 469	35,55
2022	889 657	613 027	40,80

По прогнозам экспертов, на долю российской продукции в 2023 году придётся примерно от 45% до 55% внутреннего рынка [3,6].

Автором средствами электронных таблиц построены всевозможные модели динамики производства сельскохозяйственной техники на территории России и ее импорта (табл. 4).

Таблица 4 — Основные параметры моделирования динамики

Тип модели	Уравнение	Коэффициент аппроксимации
Линейная:		
(импортная продукция)	$f(x) = - 183,3 x + 371,2$	0,9542
(внутренняя продукция)	$f(x) = 54096,6 x + 108787,8$	0,9653
Логарифмическая:		
(импортная продукция)	$f(x) = - 3708,3 \ln(x) + 2823,4$	0,9543
(внутренняя продукция)	$f(x) = 10926,7 \ln(x) - 831143,9$	0,9652
Экспоненциальная:		
(импортная продукция)	$f(x) = 7,89 e^{-0,15x}$	0,9714
(внутренняя продукция)	$f(x) = 2,35 e^{0,1x}$	0,9834
Полиномиальная:		
степень 2:		
(импортная продукция)	$f(x) = 2511,6 x^2 - 101630,5 x + 10283233,8$	0,9792
(внутренняя продукция)	$f(x) = 8659,4 x^2 - 34929,8 x + 3522512,9$	0,9899
степень 3:		
(импортная продукция)	$f(x) = 1630,5 x^3 - 9855697,6 x^2 + 19857596,5 x - 133363,4$	0,9792
(внутренняя продукция)	$f(x) = - 60,2 x^3 + 373269,3 x^2 - 77133,8 x + 531142,4$	0,9999
степень 4:		
(импортная продукция)	$f(x) = - 2989,5 x^4 + 2410,2 x^3 - 730307,3 x^2 + 98348,3 x - 4966664,2$	0,8932
(внутренняя продукция)	$f(x) = 408,4 x^4 - 32999,7 x^3 + 9999891,2 x^2 - 134654,6 x + 68000232,2$	0,9678

В обоих случаях для построения прогноза на перспективу автором была выбрана полиномиальная модель степени 3, так как она обладает максимально высоким значением коэффициента аппроксимации R^2 [4,5,7]. В соответствии с параметрами модели на рисунках 2 и 3 представлены прогнозные значения рассматриваемых показателей.

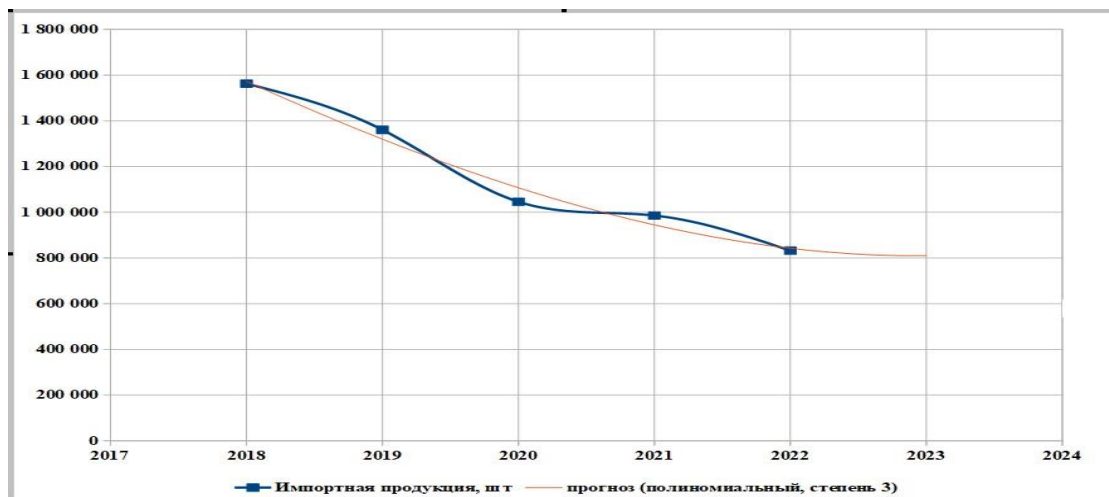


Рисунок 2 – Авторский прогноз динамики импорта

В соответствии с рисунком 2, количество импортной сельскохозяйственной техники в 2023 году составит примерно 800 тыс. шт. В соответствии с рисунком 3, количество российской сельскохозяйственной техники в 2023 году составит примерно 700 тыс. шт. Таким образом, доля российской продукции на 2023 год составит примерно 47%.

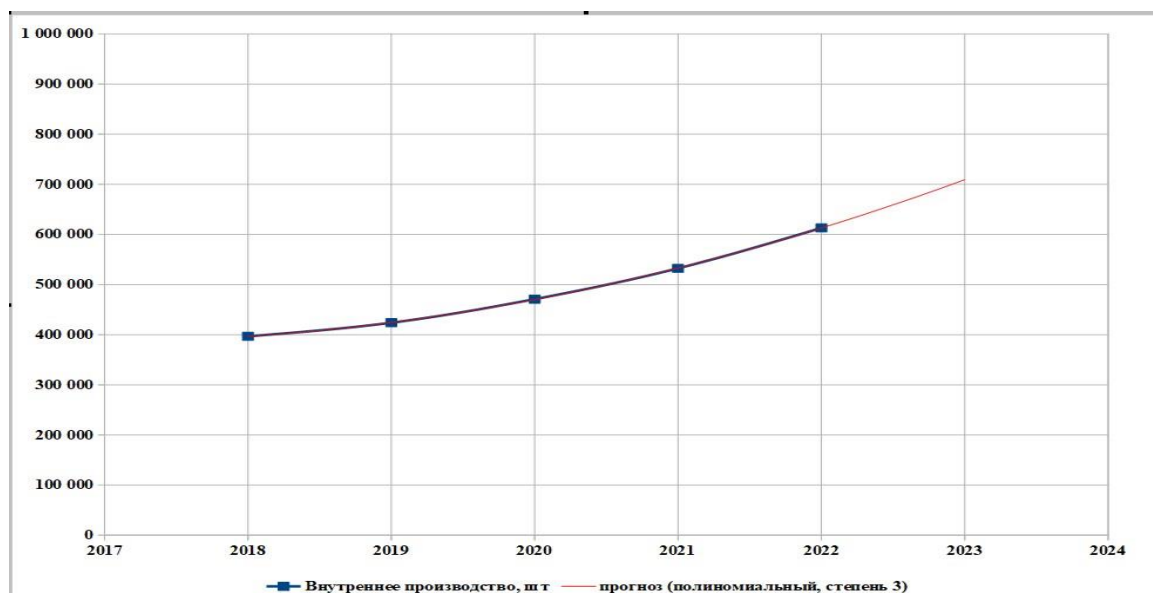


Рисунок 3 — Авторский прогноз динамики внутреннего производства

Исследование показывает, что сельскохозяйственное машиностроение является в настоящий момент одной из самых динамично развивающихся отраслей машиностроения в России. В этой отрасли постоянно ведутся

исследования, внедряются новые разработки, направленные на усовершенствование и автоматизацию сельскохозяйственных работ. Если продолжится господдержка сельскохозяйственного машиностроения, направленная, в том числе, на производство отечественных деталей, то вполне вероятен рост доли внутренней техники в ближайшие годы до 60%.

Список источников

1. Обзор рынка сельскохозяйственной техники: тренды и структура — РБК [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/13354>. Дата обращения: 31.03.2023 г.
2. Рост под санкциями — АгроИнвестор [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/39359>. Дата обращения: 31.03.2023 г.
3. Сельхозтехника в России — Tadviser [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Сельхозтехника_в_России. Дата обращения: 30.03.2023 г.
4. Крылова Е.Ю., Мельникова Ю.В. Математические и статистические методы анализа и прогнозирования экономических процессов в электронных таблицах: учебное пособие. Саратов. 2022.
5. Слепцова, Л. А. Разработка экономико-математической модели оптимизации производственной структуры предприятий малого и среднего предпринимательства / Л. А. Слепцова, Н. Ю. Жданкина, С. Н. Рубцова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы V Международной научно-практической конференции, Саратов, 16 апреля 2021 года / Под редакцией С.И. Ткачева. Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "ЦеСАин", 2021. С. 251-259.
6. Статистические методы обработки данных : Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. – Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. – 150 с. – ISBN 978-5-00140-779-9. – EDN PYRFFR.
7. Forecasting the production of agricultural machinery in the Russian Federation / V. V. Nosov, M. G. Tindova, K. A. Zhichkin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science", Smolensk, Russian Federation, 23–27 января 2022 года. Vol. 1045. Smolensk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2022. P. 012014.

ОЦЕНКА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Людмила Анатольевна Волощук, Сергей Иванович Ткачев,
Вера Владимировна Кондак, Екатерина Алексеевна Антонова**
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В настоящее время предприятия коммерческого типа используют для осуществления своей деятельности как собственный, так и заемный капитал. Заемные средства позволяют покрыть временный недостаток в нехватке собственных источников финансирования для формирования запаса оборотных и внеоборотных активов. Для возможности получения заемных средств в финансово-кредитных учреждениях, требуется предварительная оценка степени кредитоспособности заемщика. Это позволяет сформировать в банках резервы для покрытия возможных потерь по ссудам и минимизировать риск не востребоваемости задолженности.

Ключевые слова: кредитоспособность, сельскохозяйственное предприятие, оценка эффективности форм контроля

ASSESSMENT OF THE CREDITWORTHINESS OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE

**Lyudmila An. Voloshchuk, Sergey Iv. Tkachev, Vera Vl. Kondak,
Ekaterina Al. Antonova**
Saratov State University Genetics, Biotechnology and engineering named after N.I.
Vavilova, Saratov, Russia

Annotation. Currently, commercial enterprises use both their own and borrowed capital to carry out their activities. Borrowed funds allow you to cover a temporary flaw in the lack of their own sources of financing to form a stock of current and non-current assets. In order to obtain borrowed funds in financial and credit institutions, a preliminary assessment of the degree of creditworthiness of the borrower is required. This allows you to form reserves in banks to cover possible losses on loans and minimize the risk of incorporate debt.

Key words: creditworthiness, agricultural enterprise, assessment of the effectiveness of forms of control

В настоящее время кредитование помогает развивать не только отдельно взятым предприятиям или физическим лицам, оно оказывает существенное влияние на развитие экономики государства в целом. Однако нужно оценивать объем средств, который можно предоставить заемщику, чтобы его долговая нагрузка не была чрезмерной. Оценка кредитоспособности осуществляется для квалифицированного анализа потенциального заемщика при принятии решения об условиях кредитования, являясь при этом одним из первостепенных способов снижения кредитного риска или способом отказа в кредитовании. Для предприятий и организаций установлена ежеквартальная и ежегодная периодичность проведения оценки кредитоспособности [4,5,7].

Рейтинг кредитоспособности заемщика показывает на степень банковского риска, связанного с выдачей кредита этому клиенту. При кредитовании заемщиков актуальным для банков является оценка его кредитоспособности, для чего они применяют различные методики, и, в первую очередь, анализ его финансово-хозяйственной деятельности. Оценка кредитоспособности предприятия служит снижению риска финансовых потерь банком, это также же важно и для самого предприятия, помогая ему оценить величину займа, который может быть использован без риска просрочки платежей. Для проведения анализа кредитору необходимо получить информацию, отражающую финансовое состояние заемщика, а именно: движение денежных потоков по расчетным счетам, информация о прошедшем опыте с другими банками, изучение финансовых и бухгалтерских отчетов организации.

Элементами внутреннего контроля системы бухгалтерского учета являются:

1. контроль за формированием учетной политики и основными принципами ведения учета на данном предприятии;
2. оптимизация организационной структуры бухгалтерии и распределение обязанностей между ними;
3. организация документооборота на предприятии и технологии обработки учетной информации;
4. формирование учетных регистров и подготовка бухгалтерской отчетности.

К контрольным процедурам относятся внутренний бухгалтерский и управленческий контроль. При этом к элементам внутреннего бухгалтерского контроля относят проверку первичных документов при принятии к учету, контроль полноты бухгалтерских записей, обеспечение сохранности и конфиденциальности информации. Внутренний управленческий контроль целесообразно осуществлять по направлениям стратегии развития предприятия, а именно в части инновационной и инвестиционной политики, финансовой и ценовой политики, снабженческо-сбытовой политики и др. Оценка рисков и умение управлять ими также являются важной составляющей системы внутреннего контроля. Данные о рисках финансово-хозяйственной деятельности предприятия необходимы для

полного представления о своем финансовом положении, финансовых результатах деятельности и их изменениях. Информация и коммуникация как элемент внутреннего контроля – это способ распространения информации для принятия правильных управленческих решений и осуществления внутреннего контроля. Т.е. каждый работник предприятия должен быть осведомлен об отведенной ему роли и задачах по проведению внутреннего контроля и информированию руководства, а также о возможных рисках, которые относятся к сфере его ответственности [6,8,9]. Для системной оценки контроля среды бухгалтерского учета кредитов и займов были определены сельскохозяйственные предприятия Саратовской области: ООО «Снежное» и ООО «Аверо».

Полученные результаты предоставлены в табл. 1.

Таблица 1– Оценка наличия элементов внутреннего контроля системы бухгалтерского учета кредитов и займов в ООО «Снежное» и ООО «Аверо»

Элементы контроля	ООО "Снежное"	ООО "Аверо"
1. контроль за формированием учетной политики и основными принципами ведения учета на данном предприятии;	+	+
2. оптимизация организационной структуры бухгалтерии и распределение обязанностей между ними;	+	+
3. организация документооборота на предприятии и технологии обработки учетной информации;	+	+
4. формирование учетных регистров и подготовка бухгалтерской отчетности.	+	+

Можно сделать вывод, что все элементы контроля систему бухгалтерского учета в организациях присутствуют. Для более глубокого анализа рассмотрим формы проведения контрольных процедур (рис. 1). Оценим эффективность проведения контрольной процедуры от 1 до 10. Для наглядности построим лепестковую диаграмму.

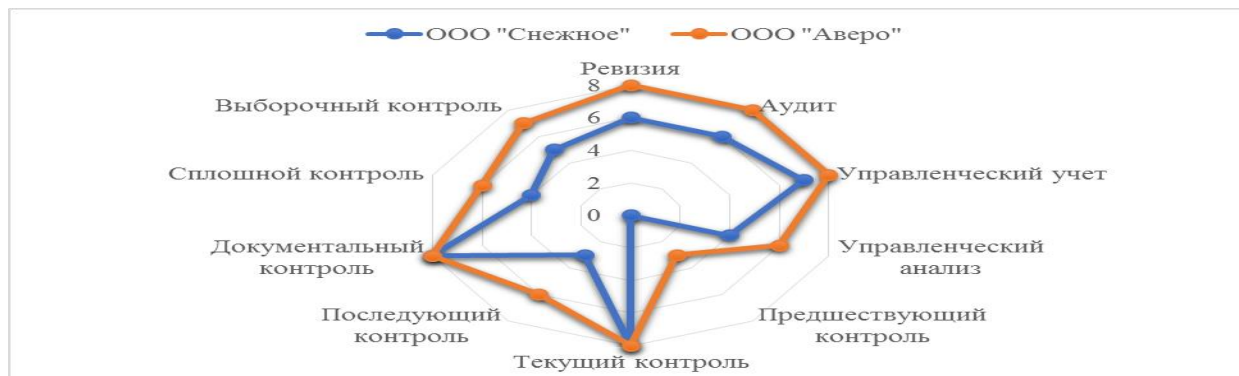


Рисунок 1 - Оценка эффективности различных форм контроля бухгалтерского учета кредитов и займов в ООО «Снежное» и ООО «Аверо»

Таким образом, на основании проведенной оценки эффективности форм контроля бухгалтерского учета кредитов и займов в ООО «Снежное» и ООО «Аверо», можно сделать вывод, что в ООО «Аверо» существует более сильная и высокоэффективная система контроля учета, что позволило оценить суммарно в 68 баллов, в ООО «Снежное» общая сумма баллов составила 51. Достаточно действенной системой оценки кредитоспособности сельскохозяйственного предприятия выступает использование системы дифференциации заемщиков АО «Россельхозбанка» (табл. 2).

Таблица 2 – Оценка ООО «Снежное» с помощью действующей системы оценки заемщика АО «Россельхозбанка»

Показатель	Результат сравнения показателей ООО "СНЕЖНОЕ"	
	с отраслевыми	с общероссийскими
1. Финансовая устойчивость		
1.1. Коэффициент автономии (финансовой независимости)	-2	-2
1.2. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-1	-2
1.3. Коэффициент покрытия инвестиций	2	-2
2. Платежеспособность		
2.1. Коэффициент текущей ликвидности	-2	-2
2.2. Коэффициент быстрой ликвидности	2	-2
2.3. Коэффициент абсолютной ликвидности	1	1
3. Эффективность деятельности		
3.1. Рентабельность продаж	0	-3
3.2. Норма чистой прибыли	-2	-2
3.3. Рентабельность активов	-2	-2
Итоговый балл	25	17
Анализ покрытия долга	0,07	

Значение анализа покрытия долга составляет 0,07 (отношение краткосрочной задолженности к выручке от реализации согласно отчету о финансовых результатах по итогам 2021 года).

Благодаря расчету данного показателя можно установить, что несмотря на то, что изначально с помощью анализа финансового положения было установлено «среднее» положение ООО «Снежное» с точки зрения кредитоспособности по отрасли и как «плохое» в целом по России, анализ покрытия долга говорит о возможности причисления в разрезе данного показателя организацию к категории «хорошая». По итогам оценки это позволит сформировать более благоприятные условия кредитования для ООО «Снежное», а также снизить риски банка [1,2,3].

Рассмотренные показатели кредитоспособности сельскохозяйственных предприятий с применением различных методик финансово-кредитных учреждений, свидетельствуют о надежности исследуемых предприятий в качестве потенциальных заемщиков финансово-кредитных организаций.

Список источников

1. Официальная страница проекта «Свое Фермерство» от АО «Россельхозбанка» [Электронный ресурс]// URL: <https://svoefarmerstvo.ru/credit/credit-apk-invest/> (дата обращения 25.03.2022).
2. Официальный сайт Россельхозбанка [Электронный ресурс] // URL: <https://www.rshb.ru/news/484239/> (дата обращения 25.03.2022).
3. Тавасиев А. М. Банковское кредитование: учебник. Москва: ИНФРА-М, 2020. 366 с.
4. К вопросу о достаточности и эффективности использования средств государственной помощи в условиях рискованного земледелия / И. В. Шарикова, В. В. Кондак, Л. А. Волощук, С. Н. Рубцова // Управленческий учет. 2022. № 7-3. С. 491-506.
5. Перспективы развития кредитования отрасли сельского хозяйства коммерческими банками / В. В. Кондак, О. К. Котар, Л. Н. Алайкина [и др.] // Управленческий учет. – 2021. – № 6-2. – С. 493-498. – EDN VZCNST.
6. Анализ деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств Саратовской области и перспективы их развития / Е. В. Шаронова, О. К. Котар, Л. Н. Алайкина, В. В. Кондак // АПК: экономика, управление. 2021. № 7. С. 57-65.
7. Статистические методы обработки данных: Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. 150 с.
8. Развитие риск-ориентированного подхода при проведении контроля финансовых средств в сельском хозяйстве / И. В. Шарикова, М. О. Санникова, Е. В. Шаронова, Т. А. Лысова // Russian Economic Bulletin. 2023. Т. 6, № 1. С. 335-343.

Научная статья
УДК 338

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В АПК

**Елена Сергеевна Гавва, Дмитрий Сергеевич Белов,
Анастасия Николаевна Толстова, Валерия Евгеньевна Гусева,
Полина Игоревна Ерзова, Сергей Иванович Ткачев**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматривается инвестиционная деятельность в АПК, а также роль государства в активизации инвестиционных процессов в аграрном секторе.

Ключевые слова: инвестиции, сельское хозяйство, инвестиционная деятельность, аграрный сектор, агропромышленный комплекс

INVESTMENT ACTIVITY IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

**Elena S. Gavva, Dmitry S. Belov, Anastasia N. Tolstova, Valeria Ev. Guseva,
Polina Ig. Erzova, Sergey Iv. Tkachev**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article discusses investment activity in the agro-industrial complex, as well as the role of the state in activating investment processes in the agricultural sector.

Keywords: investments, agriculture, investment activity, agricultural sector, agro-industrial complex

Сельское хозяйство является одним из важнейших секторов российской экономики. Как отрасль материального производства, оно связано со всей экономической деятельностью. Сельское хозяйство получает от промышленности машины, оборудование, минеральные удобрения и ядохимикаты, является поставщиком сырья для легкой и пищевой промышленности. Иными словами, все эти отрасли - сельское хозяйство, машиностроение, производство удобрений и другие - образуют единое целое - агропромышленный комплекс [2].

Инвестиции в сельскохозяйственный сектор являются одним из важнейших экономических процессов. От них зависит более широкий рост сельскохозяйственного производства [1]. Их цель - обеспечить взаимодействие биологических, технологических, организационных и экономических процессов в сельскохозяйственном производстве, рассредоточенном по экономической территории России в различных природно-климатических условиях в разных частях страны.

Главная цель аграрного сектора - удовлетворение потребностей населения в полноценном питании и высокой продуктивности продовольствия - может быть достигнута только на основе комплексного инвестиционного процесса.

Создание конкурентоспособного сельскохозяйственного производства в современных условиях требует технических и технологических инноваций, новейшей техники и оборудования. Для этого необходимы не просто инвестиции, а масштабные капитальные вложения, направленные на инновации. При нынешней экономической, материально-технической ситуации в аграрном секторе создание благоприятной для инвестиций среды потребует качественных изменений в управлении аграрным сектором в целом и его адаптации к рыночным условиям [2-3].

Сельскохозяйственный сектор не может существовать без значительной государственной поддержки и страдает от многих факторов, таких как изношенное оборудование, проблемы со сбытом продукции, разница в ценах и многие другие проблемы [1,8,9]. Только национальные регуляторы могут привлечь крупные потоки капитала в сельскохозяйственное производство.

В настоящее время многие сельскохозяйственные предприятия в Российской Федерации находятся на грани выживания, в некоторых случаях в убыток, а в других - с минимальной прибылью. Это негативно сказывается на инвесторах, которые не спешат в российское сельское хозяйство. Сегодня очевидно, что сельское хозяйство нашей страны нуждается в модернизации. Однако наши ресурсы, включая государственные субсидии, недостаточны и неэффективны для глобальных изменений. К сожалению, обычно бывает так, что выделенные средства не достигают цели. Выдавая кредиты на 20-30 лет на покупку сельхозтехники, оборудования и прочего, государство загоняет их в тупик: техника не может работать 30 лет, а надежда на то, что через 30 лет фермеры вернут кредиты и начнут получать прибыль - безумие; чаще

всего все проваливается, приставы накладывают арест, и все повторяется [3-5,10].

Инвестиционная политика в аграрном секторе в целом связана с целями стабилизации внутреннего рынка и предотвращения ущерба роли сельскохозяйственного производства. Этого можно достичь только путем модернизации производственных мощностей и повышения производительности труда за счет научно-технического прогресса, развития ресурсосберегающих технологий, модернизации и реорганизации всего бизнес-процесса, включая логистику сырья, производство, распределение продукции, маркетинг и сбыт [2-4,11].

Государство играет регулирующую роль в инвестиционном процессе, обеспечивая разумные цены, гибкость кредитной, налоговой и амортизационной политики, упорядочивая лизинговые операции, поощряя предпринимательство, предоставляя инвесторам налоговые и приватизационные льготы, обеспечивая целевое крупномасштабное государственное финансирование, определяя приоритетные инвестиционные отрасли и капиталовложения [6,7,12].

Необходимо отслеживать текущие и будущие тенденции во внешней и внутренней среде на региональном и корпоративном уровнях. В сложившейся в стране экономической ситуации отправной точкой должно стать то, что процесс нормального воспроизводства требует восстановления капитальной базы хозяйств. Для этого необходимо принять все меры по увеличению доступности капитала (амортизации и прибыли).

Список источников

1. Бастова М.Т. Инвестиционный процесс в сельском хозяйстве // Аграрная наука. 2019 г. № 48.
2. Быков А. Активизация инвестиционного процесса на сельхоз предприятиях // АПК: экономика и управление. 2020 г.
3. Коробейников М.М. Пути совершенствования процесса инвестирования сельского хозяйства // ЭКО. 2020 г.
4. Малецкий Е.Г. Место и роль инвестиций в аграрной сфере. // Достижения науки и техники в АПК 2020 г.
5. Сергунов В.С. Айдуков Т.В. Целевые инвестиционные программы в АПК. // Пищевая промышленность 2021 г. №10, №1114.
6. Урусов В. Бюджетная эффективность инвестиционных проектов регионального АПК // АПК: экономика и управление 2021 г.
7. Гусева, В. Е. Рентабельность как фактор повышения эффективности деятельности предприятия / В. Е. Гусева, Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы : Сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 28 марта – 01 2022 года / под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2022. С. 98-102.
8. Гусева, В. Е. Аудит бухгалтерского баланса предприятия / В. Е. Гусева, Т. В. Пахомова, С. А. Новоселова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 108-114.
9. Анализ инвестиционной привлекательности Саратовской области / С. Н. Рубцова, Ю. В. Мельникова, Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова // Экономика и предпринимательство. 2018. № 1(90). С. 311-314.
10. Развитие сельского хозяйства саратовской области за счет совершенствования инвестиционной политики / С. И. Ткачев, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 12-1. С. 155-161.
11. Солодовникова, Г. А. Анализ кредитоспособности и прогноз банкротства перерабатывающих предприятий / Г. А. Солодовникова, С. А. Новоселова // Развитие финансовой науки: дискуссионные вопросы современных исследований: сборник научных трудов по материалам IX Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Ставрополь, 22–23 июня 2022 года. Ставрополь: Издательство "АГРУС", 2022. С. 223-227.
12. Уколова, Н. В. Научно-технологическая платформа "Трансфер технологий: современное сельское хозяйство" как инструмент развития аграрного сектора экономики России / Н. В. Уколова, Н. А. Новикова, С. В. Монахов // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2022. № 1. С. 20-26.

© Гавва Е.С., Белов Д.С., Толстова А.Н., Гусева В.Е., Ерзова П.И., Ткачев С.И., 2023

Научная статья
УДК 339.9

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Елена Сергеевна Гавва, Дмитрий Сергеевич Белов,
Анастасия Николаевна Толстова, Валерия Евгеньевна Гусева,
Татьяна Владимировна Пахомова, Людмила Анатольевна Волошук**
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции развития мирового сельского хозяйства. Современная глобальная экономика неоднородна. Она состоит из стран, различающихся по своей социальной и политической организации, уровню развития производительных сил и производственных отношений, а также по характеру, масштабам и методам международных экономических отношений.

Ключевые слова: сельское хозяйство, экономика, тенденции, развитие, аграрные отношения

MODERN TENDENCIES IN THE DEVELOPMENT OF WORLD AGRICULTURE

**Elena S. Gavva, Dmitry S. Belov, Anastasia N. Tolstova, Valeria Ev. Guseva,
Tatyana Vl. Pakhomova, Lyudmila An. Voloshchuk**
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named
after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article deals with modern trends in the development of world agriculture. The modern global economy is heterogeneous. It consists of countries, differing in their social and political organization, the level of development of productive forces and industrial relations, as well as the nature, scale and methods of international economic relations.

Keywords: agriculture, economy, trends, development, agrarian relations

Сельское хозяйство является важнейшим сектором мировой экономики. Его основная функция - обеспечение населения продуктами питания и сырьем для легкой и пищевой промышленности.

Сельское хозяйство - единственный сектор материального производства, который зависит от природных условий, таких как климат, окружающая среда и наличие воды. Экономические факторы, такие как рыночные цены и производственные затраты, а также государственная политика, например, специальные субсидии на определенные культуры, также играют важную роль [2].

Первый шаг - охарактеризовать общие черты текущего этапа развития сельского хозяйства в развивающихся странах. Научные усовершенствования и разработка высокоурожайных гибридных сортов позволили увеличить сельскохозяйственное производство во многих развивающихся странах. Этому способствовали и другие факторы "зеленой революции" (увеличение использования удобрений, расширение ирригационных систем, рост механизации, повышение квалификации некоторых видов труда и т.д.). Однако они повлияли лишь на небольшую часть территории стран, вовлеченных в "зеленую революцию".

Основная причина, по которой эти страны испытывают трудности в развитии своего сельского хозяйства, заключается в том, что их сельское хозяйство недостаточно развито. Например, для многих стран Латинской Америки характерны латифундии, или крупные частные владения, составляющие основу фермерских хозяйств помещичьего типа. В большинстве стран Азии и Африки широко распространены феодальные и полуфеодальные хозяйства, с крупными владениями местного и иностранного капитала, а в некоторых странах даже остатки родоплеменных отношений. В этом контексте следует особо упомянуть об общей собственности на землю, которая уходит своими корнями в глубокую древность [6-7].

Разнообразие и отсталость аграрных отношений связаны с пережитками социальной организации, огромным влиянием института племенных и межплеменных вождей, широким распространением анимизма и других разнообразных верований. Кроме того, необходимо учитывать многие социально-психологические особенности местного населения, включая широко распространенный потребительский и непродуцирующий менталитет. Многие из этих народов являются пережитками своего колониального прошлого [4]. Сельское хозяйство многих развивающихся стран не в состоянии удовлетворить их потребности в продовольствии из-за особенностей системы земледелия и других факторов. Доля населения, не имеющего доступа к достаточному количеству продовольствия, все еще очень высока. Хотя абсолютное и относительное число недоедающих людей уменьшилось, общее число недоедающих людей остается очень высоким. По оценкам, в мире насчитывается около 1 миллиарда недоедающих людей.

Только в развивающихся странах 20 миллионов человек ежегодно умирают от недоедания. В некоторых странах традиционный рацион питания содержит мало калорий и часто испытывает недостаток белков и жиров. Их недостаток сказывается на здоровье людей и качестве рабочей силы. Эти тенденции особенно сильны в Южной и Восточной Азии [3].

Низкий уровень развития сельского хозяйства и трудности с обеспечением поставок продовольствия делают продовольственную безопасность проблемой для многих развивающихся стран. Последняя подразумевает постоянное наличие достаточного количества продовольствия для поддержания жизнедеятельности населения. Основными объектами продовольственной помощи являются наименее развитые страны Африки, Азии и Латинской Америки. Основным донором является США. В последние годы возросла роль стран ЕС, особенно в отношении НРС Африки и Азии.

Человечество ищет оптимальное решение продовольственной проблемы. Если принять во внимание нынешний уровень питания американского населения, то в 2030 году в ситуации нехватки продовольствия окажутся лишь 2,5 миллиарда человек, а население планеты тогда составит 8,9 миллиарда. Учитывая средние нормы потребления в 21 веке, Индия достигнет нынешнего уровня (450 граммов зерновых на душу населения). Перераспределение продовольственных ресурсов может перерасти в политический конфликт [3-4].

Экономисты справедливо утверждают, что спонтанная эволюция отношений между производством, потреблением и перераспределением продовольствия недопустима. Необходимы скоординированные действия и международная стратегия развития [1,10]. Можно выделить четыре основные области:

Первая область — это расширение земельного фонда. Сегодня человечество использует в среднем 0,34 га пахотной земли на душу населения. Однако имеются значительные резервы: теоретически на душу населения приходится 4,69 га земли. Эти резервы могут быть использованы для увеличения площади сельскохозяйственных земель. С другой стороны, запасы все еще ограничены, а некоторые земли едва пригодны или просто непригодны для сельского хозяйства. Кроме того, увеличение площади потребует значительных финансовых ресурсов.

Поэтому второй аспект - расширение экономических возможностей за счет повышения эффективности сельскохозяйственного производства - становится гораздо более важным. По оценкам ученых, сельское хозяйство уже сейчас могло бы прокормить не менее 12 миллиардов человек, если бы все используемые в настоящее время земли были технологически усовершенствованы. Резервы эффективности могут быть еще более увеличены, в частности, за счет использования различных биотехнологий и дальнейшего развития генной инженерии [3-4]. Однако реальный путь повышения экономической эффективности — это расширение социальных возможностей. Это третье направление стратегии развития, основной целью

которого является проведение комплексных и устойчивых земельных реформ в развивающихся странах с учетом конкретных обстоятельств каждой страны.

Желательно во многом опираться на положительный опыт земельной реформы в развитых странах, в частности, за счет повышения роли государства в развитии сельского хозяйства, в том числе путем поддержки использования новых технологий и предоставления различных форм поддержки малым и средним фермерским хозяйствам [7,8,9]. Это ключевой элемент процесса земельной реформы. Необходимо уделять больше внимания сотрудничеству, обеспечивая его добровольность, диверсификацию и экономическую жизнеспособность.

Одной из целей социальных реформ, наряду с мерами по повышению экономической эффективности, является сокращение разрыва в потреблении между различными группами населения в разных странах. Более эффективная политика, естественно, повлияет и на рост населения, которым можно лучше управлять различными способами. Четвертой областью может стать международное сотрудничество и помощь развитым странам. Такое сотрудничество не только позволит решить наиболее острые проблемы отсутствия продовольственной безопасности, но и поможет укрепить внутренний потенциал развивающихся стран. Именно поэтому им нужна существенная поддержка не только экономики, но и образования, здравоохранения, науки и культуры [5-7,9,11].

Таким образом, экономическая глобализация, со всеми ее противоречиями и искажениями, дает возможность развивать экологически чистое и прибыльное сельское хозяйство. Это может смягчить глобальный продовольственный кризис и предотвратить его худшую форму - массовый голод, убивающий миллионы людей. Для этого необходимы долгосрочные прогнозы глобального предложения продовольствия и программы развития сельского хозяйства и продовольственных рынков в отдельных странах и регионах. В этих программах особое внимание должно уделяться разработке и применению ресурсосберегающих технологий во всех видах деятельности, связанных с продовольствием.

Список источников

1. Брянских С.П. Экономика сельского хозяйства. М.: Агропромиздат, 2019. 326 с.
2. Бусел И.П. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие. Минск: Республиканский институт профессионального образования, 2020. 447 с.
3. Добрынин, В.А. Актуальные проблемы экономики АПК. Учебное пособие. М.: Издательство МСХА, 2020. 280 с.
4. Ермалинская Н.В. Экономика и организация инфраструктуры агропромышленного комплекса: курс лекций .М: ГГТУ, 2021. 163 с.
5. Запольский, М.И. Экономика агропромышленного комплекса: пособие. М: ГГТУ, 2021. 175 с.
6. Колеснев В.И. Компьютерное моделирование для анализа и планирования в АПК: монография. БГСХА, 2021. 292 с.
7. Кузнецов В.В. Экономика сельского хозяйства. Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. 352 с.
8. Гусева В. Е. Рентабельность как фактор повышения эффективности деятельности предприятия // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы: Сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 28 марта – 01 2022 года / Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2022. С. 98-102.
9. Гусева В. Е. Аудит бухгалтерского баланса предприятия // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 108-114.
10. Сравнительная характеристика финансовых показателей птицеводческих предприятий Саратовской области / Н. А. Новикова, Н. В. Уколова, Л. Н. Алайкина, О. К. Котар // Учетно-аналитическое, налоговое и финансовое обеспечение развития АПК: Международная научно-практическая конференция, Саратов, 01 ноября 2021 года. Саратов: ООО «ЦеСАин»; ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2021. С. 187-197.
11. Пахомова, Т. В. Современное состояние и тенденции производства зерна в России / Т. В. Пахомова, С. А. Новоселова // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности: Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Кинель, 30 марта 2022 года. Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2022. С. 39-43.
12. Экономико-математическое моделирование конъюнктуры российского рынка высокоолеинового подсолнечника / Ю. В. Мельникова, С. Н. Рубцова, Т. В. Пахомова, В. В. Панченко // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019.

© Гавва Е.С., Белов Д.С., Толстова А.Н., Гусева В.Е., Пахомова Т.В., Волощук Л.А., 2023

Научная статья
УДК 338.2

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

**Елена Сергеевна Гавва, Ксения Денисовна Демина,
Сергей Александрович Коротков, Людмила Анатольевна Волощук,
Сергей Иванович Ткачев**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Россия, г. Саратов

Аннотация. В данной статье рассматривается экономическая безопасность в системе управления персоналом в России. Эффективность работы организации, ее экономическая безопасность во многом зависят от того, насколько в управлении персоналом учитываются риски, связанные с действиями работников.

Ключевые слова: экономическая безопасность, угрозы, организация, риски, найм, лояльность, контроль

ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE IN THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM

**Elena S. Gavva, Ksenia D. Demina, Sergey Al. Korotkov, Lyudmila An.
Voloshchuk, Sergey Iv. Tkachev**

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. This article discusses economic security in the personnel management system in Russia. The effectiveness of an organization's work and its economic security largely depend on how much the risks associated with the actions of employees are taken into account in personnel management.

Keywords: economic security, threats, organization, risks, hiring, loyalty, control

Концепция экономической безопасности России представляет собой свод нормативных актов, направленных на поддержание стабильности и роста экономических показателей, необходимых для надлежащего функционирования граждан и поддержания надежного положения государства на международных рынках [1]. Поэтому безопасность также является одной из главных забот отечественной компании. В общей системе управления бизнесом подсистема безопасности тесно связана с подсистемой управления персоналом.

В качестве основных методов исследования применены аналитические, монографические и сравнительные методы. По мнению экспертов PricewaterhouseCoopers, в России до сих пор нет эффективных методов выявления внутренних нарушений, поэтому оказалось, что только 28 % финансовых правонарушений были совершены сотрудниками, что является сильно заниженным показателем [2-3].

Виды угроз со стороны персонала:

- кража имущества компании;
- используйте ресурсы компании в своих целях;
- получение вознаграждения за неоплачиваемую работу;
- торговля коммерческими секретами
- нарушения дисциплины;
- вредные привычки;
- создание в коллективе невыносимого морально-психологического климата.

Проблема обеспечения финансовой безопасности требует решения следующих основных задач в каждой организации: - обеспечение формирования и развития процесса; - обеспечение финансовой независимости и платежеспособности; - обеспечение социальной стабильности; - создание эффективной системы борьбы с произволом и коррупцией чиновников, влиянием криминальных структур.

Эффективность деятельности компании в сложных процессах финансового регулирования и в условиях неопределенности внутренней структуры в значительной степени зависит от анализа и понимания человеческих рисков, учета и принятия решений [3-4]. Именно стратегическое управление персоналом организации и снижение кадровых рисков приводит к устойчивости бизнес-процессов компании, что повышает прибыльность компании. Методы исследования рисков в кадровой системе финансовой безопасности компании и системе управления человеческими ресурсами требуют определения цели и задачи исследования, а также выбора принципов и механизмов проведения исследования [2]. Основными компонентами исследования являются системный и сравнительный подходы, мониторинг и прогнозирование факторов, определяющих угрозы экономической безопасности, которые являются ключевыми компонентами системы управления рисками и финансовой безопасности компании.

Исследования экономической безопасности предприятия в системе управления персоналом может реализоваться по следующему алгоритму:

- подготовка исследования, т.е. разработка программы;
- определение единиц наблюдения;
- определение методов сбора данных;
- анализ документов;
- подготовка данных для обработки;
- обработка и анализ данных;
- расчет основных социально-экономических показателей;
- подготовка результатов.

Обеспечение кадровой безопасности зависит от трех основных факторов:

Найм. Этот фактор включает в себя целый ряд гарантий для найма будущих сотрудников и прогнозирования надежности. Набор персонала включает в себя вопросы безопасности, такие как подача заявлений кандидатами, процедуры отбора, проверка, документация и юридическая помощь при приеме на работу, испытательный срок и адаптация, а также процедуры безопасности в работе менеджеров по персоналу при подготовке к сертификации и планировании обучения [2-5]. Лояльность. Данный принцип содержит ряд мер по созданию позитивных отношений между работниками и работодателями. Контроль. Данное действие представляет собой кадровые меры, включая управление, правила, ограничения, системы, технологические процессы, оценку, мониторинг и другие меры, и процедуры безопасности [3, 7-9]. Этот комплекс уже направлен непосредственно на то, чтобы исключить возможность повреждения, и, как правило, изучается службами безопасности. Для проверки персонала при приеме на работу служба безопасности крупных предприятий использует ряд методов и инструментов для выявления ненадежности персонала, которые лучше всего использовать вместе, включая следующие области проверки: уровень профессиональной пригодности - анализ умственных, умственных, физических способностей и черт характера, а также опыта в соответствующей сфере деятельности; удовлетворение требований о заработной плате и перспективы кандидата; отсутствие криминального прошлого и оценка склонности к нарушению закона; отсутствие неприемлемых факторов, таких как алкоголизм, пристрастие к наркотикам, наличие психических отклонений; идентификация личности соискателя и достоверность его документов, в том числе и об образовании.

Таким образом, основной целью безопасности персонала является работа с сотрудниками для установления стандартов, которые защищают интересы компании, и это является частью интегрированной системы безопасности компании, с целью такого управления человеческими ресурсами, создания рабочей силы и этических отношений это можно было бы определить как "прибыльность". В конце концов, человеческий капитал является важнейшей предпосылкой экономического роста организации.

Список источников

1. Авдеев В.В.. Управление персоналом. Технология формирования команды. М.: Финансы и статистика, 2002. 544 с.
2. Потемкин В.К.. Управление персоналом. М.: Книга по Требованию, 2020. 432 с.
3. Шлыков В.В.. Комплексное обеспечение экономической безопасности предприятия. СПб.: Алетейя, Санкт-Петербургский университет МВД России, Рязанский институт права и экономики МВД России, 2021. 144 с.
4. Новоселова С. А. Перспективы развития цифровой экономики в России / С. А. Новоселова, М. О. Жильцова // Аграрная экономика регионов: наука и практика : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Чебоксары, 14–15 октября 2022 года. Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. С. 548-551.
5. Шарикова, И. В. Оценка пространственно-экономической трансформации АПК (на примере Саратовской области) / И. В. Шарикова, В. В. Кондак // Modern Economy Success. 2023. № 2. С. 176-181.
6. Аджиева, А. К. Использование моделей оценки риска банкротства как альтернативный инструмент оценки предприятий агропромышленного комплекса / А. К. Аджиева, А. Р. Боброва, О. К. Котар // Развитие финансовой науки: дискуссионные вопросы современных исследований : сборник научных трудов по материалам IX Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Ставрополь, 22–23 июня 2022 года. Ставрополь: Издательство "АГРУС", 2022. С. 3-12.
7. Коротков, С. А. Важность развития информационных технологий в период пандемии / С. А. Коротков, Л. А. Волощук, С. И. Ткачев // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы : Сборник статей национальной научно-практической конференции, Саратов, 20–21 марта 2021 года / Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2021. С. 187-190.
8. Статистические методы исследований в управлении территориями : Учебно-практическое пособие / Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. 161 с.
9. Берднова, Е.В. Экспериментальные исследования влияния уровня интеллекта (IQ) студентов на их успехи в трудовой деятельности по окончании учебного заведения / Е. В. Берднова, С. И. Ткачев // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: Сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Саратов, 19 декабря 2019 года. Саратов: ООО "ЦеСАин", 2019. С. 41-43.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

**Елена Сергеевна Гавва, Ксения Денисовна Дёмина,
Людмила Анатольевна Слепцова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В данной статье поднимается актуальность вопроса управления рисками в предпринимательской деятельности на сегодняшний день не вызывает сомнения, обуславливая все возрастающее внимание к данной проблеме. В условиях жесткой рыночной конкуренции теория риска получила свое развитие и применение. Так, исследование результативности деятельности современных предпринимательских структур на рынке свидетельствует о необходимости построения на предприятии любой формы собственности рациональной системы риск-менеджмента.

Ключевые слова: риски, управление, экономика, хозяйственная деятельность, информационные технологии, формы собственности

RISK MANAGEMENT IN MODERN CONDITIONS

Elena S. Gavva, Ksenia D. Demina, Lyudmila An. Sleptsova

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. This article raises the relevance of the issue of risk management in business today is beyond doubt, causing increasing attention to this problem. In the conditions of fierce market competition, the theory of risk has been developed and applied. Thus, the study of the performance of modern business structures in the market indicates the need to build a rational risk management system at an enterprise of any form of ownership.

Keywords: risks, management, economics, economic activity, information technologies, forms of ownership

Теория управления бизнес-рисками, основанная на экономико-математических методах и информационных технологиях, стремительно развивается в современной экономике. Применение этой теории позволяет компаниям оставаться жизнеспособными в рыночных условиях, продлить свой жизненный цикл, повысить устойчивость к внешним потрясениям и улучшить свои финансово-экономические показатели. Управление рисками заключается в наблюдении за развитием событий и принятии определенных мер для максимизации положительных последствий рискованных событий и минимизации отрицательных последствий [2].

Большинство управленческих решений принимается в рискованных обстоятельствах, которые являются результатом ряда факторов. К ним относятся - отсутствие полной информации, наличие негативных тенденций, случайные факторы и т.д. [1]. В таких условиях преобладает неопределенность и, следовательно, неуверенность в том, будет ли достигнут ожидаемый результат. Возрастает вероятность дополнительных затрат и потерь.

Существует три взгляда на природу риска: субъективный, объективный и субъективно-объективный (доминирующий). Субъективный риск объясняется различными психологическими, моральными и идеологическими ориентациями и установками людей, которые по-разному воспринимают значение одного и того же риска. Объективный характер риска вытекает из вероятности природных, технологических и социально-экономических отношений. Объективность риска проявляется в реальном отражении явлений, процессов и действий, независимо от того, осознают их люди или нет. Субъективно-объективный характер риска вытекает из того, что риск является результатом как субъективных, так и объективных процессов.

Применение управления рисками в современном бизнесе включает в себя три основных аспекта: 1) выявление последствий действий экономических субъектов в ситуации риска; 2) способность реагировать на возможные негативные последствия этих действий; 3) разработка и реализация мер по нейтрализации или компенсации возможных негативных последствий предпринятых действий [3,8]. Хозяйственная деятельность каждого экономического субъекта в экономической системе основана на риске, независимо от размера компании, объема ее продукции и услуг и характера связанных с ними рисков.

Задачи управления рисками в компаниях являются следствием динамичных изменений во внешней среде. Изменения в окружающей среде непредсказуемы. Неопределенность растет с угрожающей скоростью везде и во всем, включая деловые операции. Такая ситуация способствует возникновению новых и беспрецедентных рисков. Компании платят высокую цену за недооценку рисков:

- 1) Финансовые потери.
- 2) Снижение стоимости акций и капитала.

- 3) Ущерб репутации.
- 4) Уход ценных сотрудников.
- 5) Увольнение высшего руководства.
- 6) Банкротство и полное исчезновение.

Методы управления рисками включают следующие:

1. Избежание риска, что означает избегание деятельности и процессов, которые могут привести к серьезным проблемам (ликвидация актива, находящегося в затруднительном положении, выход с рынка, отказ от работы над неопределенным проектом).

исход которого неопределен). Этот подход непопулярен, поскольку компания теряет выгоду, если не осуществляет определенную деятельность.

2. Удержание риска путем самострахования (передача риска) - создание резервов для покрытия потенциальных убытков.

3. Передача риска следующим образом:

- аутсорсинг (передача непрофильной деятельности третьим лицам) позволяет уменьшить масштаб проблемы за счет снижения стоимости передаваемой работы и повышения общей эффективности бизнеса;

- страхование, когда заключаются договоры со страховыми компаниями на покрытие рисков путем выплаты компенсации в случае наступления страхового случая;

- защита или страхование от неблагоприятных колебаний рыночной конъюнктуры путем установления жестких критериев для сделки по договору (цена товара, обменный курс).

4. Минимизация рисков. Фирма не избегает угрожающей ситуации, но остается в рамках и стремится предотвратить ее путем диверсификации своей деятельности, создания резервов и установления ограничений (на производственные циклы).

Выбор метода управления рисками основывается на сравнении различных методов и выборе наиболее подходящего.

Методы этой категории включают в себя устранение рискованных ситуаций из бизнеса.

1) Отказ от ненадежных партнеров. Менеджеры, практикующие этот метод, избегают иметь дело с ненадежными партнерами и клиентами и стараются сократить количество и тех, и других. Они, как правило, отказываются принимать услуги от неизвестных или сомнительных компаний.

2) Отказ от рискованных проектов. При таком подходе менеджеры отказываются от инновационных проектов, инвестиционных проектов или других начинаний, когда нет уверенности в том, что они увенчаются успехом. Этой стратегии придерживается, например, банк, который выдает кредиты только под определенные гарантии.

3) Уход от финансового риска. К этой группе методов управления рисками относятся все виды деятельности, ответственность за которые передается третьей стороне. С этой целью осуществляется поиск и

хеджирование коммерческого риска. К последнему относятся отношения, направленные на защиту финансовых интересов лица при наступлении страхового случая посредством страховых выплат.

4) Поиск гарантий. Гарантии используются как малыми, так и крупными компаниями, причем крупные компании обычно выступают в качестве гарантов для первых, а государственные органы - для вторых. Этот вид сделки выгоден как цеденту, так и цессионарию [4,6,7].

В заключение следует отметить, что процесс оценки и минимизации рисков по сделкам необходимо постоянно анализировать и адаптировать. Например, вся информация о недостатках программы и сбоях в работе должна собираться и доводиться до сведения руководства в ходе реализации утвержденных мер. Такой подход, основанный на использовании полученной информации, обеспечит разработку будущих программ снижения рисков на более высоком уровне.

Список источников

1. Воронцовский, А. В. Оценка рисков: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Воронцовский. М.: Издательство Юрайт, 2019. 179 с.
2. Поминова Н.С., Слепцова Л.А. Тенденции развития в современной экономики // В сборнике: Актуальные вопросы учета и анализа в инновационной экономике. Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференция. Под редакцией И.В. Шариковой. 2020. С. 145-150.
3. Управление инвестиционными проектами в условиях риска и неопределенности: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Л.Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, Е. Ф. Щипанов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 298 с.
4. Хайдарова М.Т., Рубцова С.Н., Слепцова Л.А. Оценка вероятности банкротства, зоны безопасности и порога рентабельности ООО «Горское» Саратовского района Саратовской области // В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Материалы V Международной научно-практической конференции. Под редакцией С.И. Ткачева. Саратов, 2021. С. 282-287.
5. Котар, О.К. Страхование как важнейший инструмент управления сельскохозяйственными рисками / О. К. Котар // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 221-232.
6. Оценка финансовых результатов деятельности предприятий и пути их повышения (на примере Саратовской области) / В. В. Кондак, С. А. Новоселова, О.К. Котар [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2021. № 2(127). С. 1129-1132.
7. Ткачев, С.И. Управление рисками в системе обращения с сельскохозяйственными отходами / С.И. Ткачев // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. С. 451-455.
8. Статистические методы обработки данных : Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. 150 с.

Научная статья
УДК 332.1:002.5:63

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Гиевой Даниил Сергеевич

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы внедрения информационных технологий в аграрной сфере. Представлено возможное решение по оптимизации производственного процесса и учета деятельности.

Ключевые слова: информационные системы, 1С, агропромышленный комплекс

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM IN THE AGRO-INDUSTRIAL SYSTEM

Daniil G. Sergeevich

Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky

Annotation. The article discusses the main problems of the introduction of information technologies in the agricultural sector. A possible solution for optimizing the production process and accounting activities is presented.

Keywords: information systems, 1С, agro-industrial system.

В последнее время наблюдается общее повышение интереса ко всем аспектам, связанным с разработкой сложных программных приложений. Для многих компаний корпоративное программное обеспечения и базы данных представляют стратегическую ценность.

Внедрение новых технологий, цифровая трансформация фермерских хозяйств во многом определяют эффективность и конкурентоспособность агробизнеса во всем мире. Изменения уже затронули производство, каналы планирования продаж и дистрибуции, и сейчас появляется все больше умной техники, которая может в корне изменить привычные фермерам процессы.

Сегодня в индустриально развитых странах сельское хозяйство поставлено на промышленную основу. Это означает не только использование мощной сельскохозяйственной техники, передовых агрономических методов и высокоэффективных химикатов, но и привлечение самых современных компьютерных технологий [6].

В промышленности компьютеры не просто повысили эффективность производства, они, по сути, совершили вторую промышленную революцию,

обеспечив небывалые доселе рост эффективности производства, повышение качества продукции и снижение себестоимости.

В свою очередь, агробизнес в России только достиг определенной зрелости, о чем свидетельствуют стабилизация уровня инвестиций в сельское хозяйство и рост конкуренции среди производителей сельхозпродукции. В агропромышленном комплексе(АПК) растет объем и качество применения современных технологий, в том числе систем сбора, хранения и обработки данных. Применяются данные со спутников, датчиков, из операционных и транзакционных систем. При этом увеличивается как объем данных, так и потребность в их качественной обработке и достоверных выводах, на которые можно полагаться, принимая решения. В результате оформляется спрос на промышленные аналитические системы и, в частности, углубленную аналитику [5,6].

Уборка сельскохозяйственных культур - совокупность работ на завершающей стадии земледелия. Включает сбор зрелого урожая с полей, доставку его к месту послеуборочной обработки, саму послеуборочную обработку, доставку урожая в места хранения или продажи. Для осуществления данного процесса требуется включение немалого числа мощностей имеющегося в АПК, поэтому остро встает проблема логирования всех процессов связанных с уборкой сельскохозяйственных культур, учета и оптимизации деятельности.

Привлечение компьютерных технологий способно помочь в решении данной проблемы, а также предоставить всевозможные инструменты для удобной и эффективной работы связанной с многогранной и ресурсоемкой уборкой сельскохозяйственных культур.

Язык программирования 1С — язык для создания кодов и алгоритмов внутри программного обеспечения «1С: Предприятие» и оптимизированный для работы на платформе. Используя данное ПО в аграрной сфере, появляется возможность для создания разного рода таблиц учета. Так, например, можно выделить следующие виды таблиц, которые возможно использовать при учете разных показателей при уборке сельскохозяйственных культур:

1. Путевой/учетный лист тракториста - позволяет фиксировать действия техники по заданному плану работ, закреплять механизатора в указанный промежуток времени, контролировать расход топлива;

2. Анализ работы транспортных средств - позволяет просмотреть сводную статистику по технике за выбранный период;

3. Анализ плановой себестоимости продукции - позволяет учесть все виды затрат приходящиеся на уборку определенного участка;

4. Анализ использования кадастровых участков - позволяет отслеживать обрабатываемую территорию предприятия, культуры, которые на ней произрастают, и процент необработанной земли [1,2,8].

Автором разработана информационная система на базе 1С для предприятия ООО "Техногрупп", в которой реализованы таблицы анализа

использования кадастровых участков в соответствии с рисунком 1 и анализ плановой себестоимости продукции в соответствии с рисунком 2, заполненные тестовыми данными.

Анализ использования кадастровых участков

Параметры: На дату: 26 ноября 2021 г.

Подразделение				Площадь, га			
Право собственности				Обрабатываемая	%	Общая	Необрабатываемая
Кадастровый участок							
Поле	Участок поля	Культура	Партия				
Отделение №2				340,949	98,3	347	6,051
В собственности				44,515	98,3	45,3	0,785
Земельный участок 36:07:7100003:45				44,515	98,3	45,3	0,785
115	115, Участок 45 га	Пшеница озимая	2021 г.	25,221			
115	115, Участок 65 га	Подсолнечник	2021 г.	19,294			
Арендовано				296,434	98,3	301,7	5,266
Земельный участок 36:07:7100003:21				76,374	97,4	78,4	2,026
124	124, Участок 68 га	Пшеница озимая	2021 г.	0,037			
127	127, Участок 75 га	Пшеница озимая	2021 г.	76,337			
Земельный участок 36:07:7100003:47				57,527	97,0	59,3	1,773
124	124, Участок 68 га	Пшеница озимая	2021 г.	57,527			
Земельный участок 36:07:7100003:48				162,533	99,1	164	1,467
124	124, Участок 68 га	Пшеница озимая	2021 г.	0,044			
135	135, Участок 125 га	Подсолнечник	2021 г.	162,489			
Итого				340,949	98,3	347	6,051

Рисунок 1 – Вид окна анализа использования кадастровых участков

Земли сельскохозяйственного назначения являются стратегическим ресурсом развития АПК. При эффективном использовании земельных участков появляется возможность значительно улучшить экономические показатели. Кроме того, земля является тем ресурсом, качество которого нужно восстанавливать. В данном случае эффективность землепользования можно рассмотреть с точки зрения ухудшения, улучшения, или сохранения на прежнем уровне свойств земли. Тем самым ведение данной отчетности в АПК способствует более рациональному использованию земельных ресурсов, улучшению их свойств благодаря своевременному планированию будущих посевных работ, на основе данных прошлых лет.

Анализ плановой себестоимости продукции

Отбор: Организация Равно "НИВА" И
Подразделение Равно "Бригада №2"

Продукция Озимая пшеница 3
кл.
Партия Урожай 2015
Поле 127

Статья калькуляции Затрата	Сводные данные		На единицу продукции			На единицу площади	
	Количество	Стоимость	Количество	Стоимость	Процент в продукции	Количество	Стоимость
Итого	111 863,457	368 939 517,65	2 130,73	7 027 419,38	100,00	1 491,51	4 919 193,57
Удобрения	75 000	368 662 500	1 428,57	7 022 142,86	99,92	1 000,00	4 915 500,00
Средства защиты растений	253,875	174 063,76	4,84	3 315,50	0,05	3,39	2 320,85
Оплата труда	14 805,5	57 913,68	282,01	1 103,12	0,02	197,41	772,18
ГСМ	4 554,082	45 040,21	86,74	857,91	0,01	60,72	600,54
Семена покупные	17 250		328,57			230,00	

Поле 115

Статья калькуляции Затрата	Сводные данные		На единицу продукции			На единицу площади	
	Количество	Стоимость	Количество	Стоимость	Процент в продукции	Количество	Стоимость
Итого	67 118,237	221 363 709,44	2 130,74	7 027 419,35	100,00	1 491,52	4 919 193,54
Удобрения	45 000	221 197 500	1 428,57	7 022 142,86	99,92	1 000,00	4 915 500,00
Селитра аммиачная марка Б	33 750	221 197 500	1 071,43	7 022 142,86	99,92	750,00	4 915 500,00

Рисунок 2– Вид окна анализа плановой себестоимости продукции

Анализ себестоимости продукции является обязательной частью всех методик оценки эффективности работы любого предприятия. Производство любого товара или услуги предполагает использование определенных ресурсов: материальных, трудовых, финансовых и пр. Из стоимости этих ресурсов складывается сумма затрат на производство и реализацию.

Экономически выгодным процесс изготовления товара или услуги возможен только в том случае, если производственные затраты на него, оказывается ниже цены произведенного продукта. Поскольку продажные цены диктуются конкурентной средой и финансовыми возможностями покупателей, повышение эффективности производства имеет обязательным условием снижение себестоимости. Поэтому для отслеживания себестоимости производимой продукции необходимо иметь инструмент, позволяющий учесть все виды производственных затраты, отразить их в легкодоступной форме и подсчитать данные затраты на единицу продукции и на единицу площади [3,4,7].

Таким образом, на данный момент в сельском хозяйстве для повышения эффективности производства, качества производимой продукции используются различные информационные системы для автоматизации оперативного учета, геоинформационные системы, бухгалтерские информационные системы, учитывающие отраслевую специфику, комплексные системы управления предприятием. Данные технологии способствуют эффективному планированию деятельности производства, рациональному распределению трудовых ресурсов и оптимизации ведения учета многих видов работ.

Список источников

1. 1С: Франчайзи «АБС». Платформа «1С:Предприятие» как средство разработки бизнес-приложений [Электронный ресурс]. URL: http://www.sibeaz.ru/st_sredstvo_razrabotki_1cv8.shtml
2. Автоматизация бизнеса. Преимущества использования 1С [Электронный ресурс]. URL: <http://programmist1c.ru/blog/preimuschestva-ispolzovanija-1s>.
3. Крылова Е.Ю., Мельникова Ю.В. Компьютерные методы моделирования экономических процессов средствами SQL. Саратов, 2022
4. Майорова М. А., Маркин М. И. Цифровое земледелие в производственно-экономической деятельности предприятий АПК // Теоретическая экономика. 2019. №2. С.67-71
5. Мельникова Ю.В., Нургазиев Р.Б., Фортунатов А.В. Информатизация бизнес-процессов. Сборник лабораторных и контрольных заданий. Саратов, 2009
6. Чибисова И. С. Применение информационных технологий в сельском хозяйстве России // Эпоха науки. 2018. №13. С.92-96
7. Меденко, А.А. Применение инновационных систем в сельскохозяйственной и экономической деятельности на предприятиях в России // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 259-267.
8. Статистические методы исследований в управлении территориями : Учебно-практическое пособие / Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. – Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. 161 с.

Научная статья
УДК: 339

ВНЕШНЕТОРГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКСПОРТ И ИМПОРТ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ.

**Ксения Денисовна Демина, Сергей Александрович Коротков,
Елена Сергеевна Гавва, Татьяна Владимировна Пахомова,
Сергей Иванович Ткачев**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Россия, г. Саратов

Аннотация. В данной статье рассматривается внешнеторговая деятельность, экспорт и импорт в условиях санкций. Также рассмотрены основные факторы, оказывающие влияние на развитие внешней торговли. В условиях нынешней экономической нестабильности для экономического развития всего государства внешняя торговля регионов имеет особое значение, поскольку ее системное и стабильное развитие позволяет обеспечить новый этап в развитии внешнеторговых связей Российской Федерации в системе мирохозяйственных связей.

Ключевые слова: экспорт, импорт, санкции, промышленность, отрасли, производители

FOREIGN TRADE ACTIVITY. EXPORTS AND IMPORTS UNDER SANCTIONS

**Ksenia D. Demina, Sergey Al. Korotkov, Elena S. Gavva, Tatyana Vl.
Pakhomova, Sergey Iv. Tkachev**

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. This article discusses foreign trade activities, exports and imports under sanctions. The main factors influencing the development of foreign trade are also considered. In the conditions of the current economic instability, the foreign trade of the regions is of particular importance for the economic development of the entire state, since its systematic and stable development makes it possible to provide a new stage in the development of foreign trade relations of the Russian Federation in the system of world economic relations.

Keywords: export, import, sanctions, industry, industries, manufacturers

Международные экономические санкции - 2022 несколько ограничили свободное движение товаров и денег между российскими и иностранными предпринимателями. В конце февраля международные организации и западные страны начали вводить экономические санкции против России [2-3]. В результате крупные международные компании приостановили доступ в российские порты для своих судов. Поэтому неясно, как осуществляется логистика морских контейнеров и авиации со странами ЕС в России. Неясно, с какими международными авиакомпаниями мы должны работать.

В качестве основных методов исследования применены аналитические, монографические и сравнительные методы.

Основными партнерами России во внешнеэкономической деятельности являются:

Импорт: Китай, Германия, Франция, Южная Корея, Турция;

Экспорт: Китай, Германия, Италия, Нидерланды, Бразилия, Финляндия.

Нашим основным импортом является оборудование и потребительские товары, то есть электроника и одежда. Наши важнейшие импортные товары включают машины, оборудование и транспорт. В дополнение к ресурсам энергии, мы экспортируем продукцию, продукты питания, сырье для деревообработки и химической промышленности, строительные материалы, удобрения и потребительские товары [1].

Сейчас существует угроза российского нефтегазового эмбарго; поставки в Европу уже снижаются. Поэтому вскоре мы увидим, как быстро меняется структура российского экспорта: уменьшается сырьевая составляющая, а продукты питания и строительные материалы увеличивают долю нашего экспорта [3-4,5].

Согласно отчету Центра макроэкономического анализа и прогнозирования (стаспр), наиболее уязвимыми были отрасли:

- лекарства-лекарства, импортируемые из-за рубежа, составляют 48,2% от конечного потребления в стране;
- химикаты и продукты-44,7 %;
- производство самолетов, судов, локомотивов-32,2 %;
- автомобильная промышленность-зависимость от импорта 27 %;
- производство резиновых и пластмассовых изделий-26,8 %;
- производство бумаги-19,9 %;
- производство электрооборудования - 19,4 %.

Компании. Запрета на поставку потребительских товаров в рамках санкций нет, но многие компании сворачивают свою деятельность в России. Компании как в странах, которые ввели санкции, так и в странах, которые не ввели санкции, прекратят свою деятельность.

С 2015 года в России действуют собственные ограничения на импорт - контрсанкции. По этой причине импорт определенных продуктов питания,

таких как мясо, рыба, молочные продукты, фрукты и овощи, из ЕС и Соединенных Штатов запрещен [2-4,8].

Вместо этого некоторые запреты были сняты, чтобы смягчить последствия санкций и поддержать импорт жизненно важных товаров. Россельхознадзор разрешил ввоз в Россию сельскохозяйственной продукции, например томатов из Армении и Азербайджана, картофеля из Египта, кабачков, перца и баклажанов из Турции. Целью этой меры является увеличение предложения российской продукции на рынке. Импорт продуктов питания, которые не могут быть выращены на территории России, таких как кофе, будет продолжаться без ограничений из стран, которые не ввели санкции. Министерство промышленности и торговли отменило штраф за параллельный импорт - ввоз продукции в страну без разрешения правообладателя. Ослабление затронет товары, необходимые для насыщения российского рынка.

Условия, которые должны быть выполнены для того, чтобы товары могли быть ввезены в Россию в 2022 году:

1. Страна-экспортер разрешает импорт товаров в Россию.
2. Ввоз этого продукта в Россию не запрещен.
3. Продавец продолжит сотрудничество с российскими компаниями.
4. Авиакомпания не бойкотирует грузовые перевозки с Россией.
5. Российская компания-импортер осуществляет платежи через банк, который не включен в санкционные списки.

Поскольку большинство импортных контрактов заключаются в иностранной валюте, важно оценить риски перед заключением контракта: тарифы зависят от стоимости товара, а резкое повышение обменного курса может привести к тому, что импортер заплатит больше ожидаемых пошлин и значительную потерю прибыли.

Основными странами экспорта России являются Китай, Германия, Италия, Нидерланды, Финляндия и Бразилия. Категория экспортных товаров - минеральные продукты, в 2021 году объем экспорта этого сегмента составил 214,6 миллиарда долларов.

Распределение российских экспортных рынков:

- минеральные продукты - 43,7%
- металлы и сопутствующие товары - 11,7%
- ювелирные изделия - 6,4%
- продукция химической промышленности - 5,3%
- машины и оборудование - 3,4%
- продукты растительного происхождения - 2,5%
- древесина и изделия из нее - 2,5%
- пластмассы, резина и каучук - 2%

Российское правительство приостановило экспорт зерновых и сахара с 15 марта. Это решение было принято для того, чтобы насытить внутренний рынок. Запрет временный: экспорт зерна запрещен с 30 июня, сахара - до 31 августа 2022 года. Ограничение распространяется на следующие злаки: пшеницу, крупы, ячмень и кукурузу [1,7]. Кроме того, Минпромторг рекомендовал российским производителям временно ограничить поставки удобрений. Рекомендация касается недостатков в материально-техническом обеспечении. В агропромышленном комплексе наибольшим успехом пользовалась санкционированная политика компенсации импорта, но, например, при большом количестве возмещений за импорт продовольствия проблемы с качеством продуктов, удовлетворяющих внутренний рынок, были особенно значительными.

Переход к политике импортозамещения должен быть сосредоточен на необходимости поддержки странами международного обмена технологиями друг с другом в целях дополнения и улучшения условий для внутреннего производства. Иностранные инвестиции, в том числе привлечение иностранных технологий, остаются приоритетом для развития обрабатывающей промышленности в развивающихся странах, включая Россию.

Было бы интересно и плодотворно ввести "балльные системы" для противодействия санкциям. В частности, в банковском секторе могут быть реализованы конкретные кредитные программы для конкретных секторов. Необходимо разработать классификацию видов экономической деятельности в зависимости от степени их зависимости от импорта и на этой основе разработать соответствующие меры государственной помощи для каждого сектора экономики [2-3,6].

Таким образом, внешнеторговая экономическая политика России должна разработать ряд отраслевых мер, направленных на смягчение негативных последствий санкций и учет потенциальных угроз новых санкций. Другими словами, необходимо постоянно вносить изменения в нормативные акты и правовое регулирование, чтобы адаптироваться к меняющимся условиям внешнеэкономической деятельности.

Список источников

1. Радыгин А.Д., Энтов Р.М., Абрамов А.Е., Аксенов И.В., Мальгинов Г.Н., Чернова М.И. «Большая неохотная приватизация»: противоречивые подходы в условиях санкций // Вопросы экономики. 2018. № 8. С. 5-38.
2. Гончаров В. Экспорт продовольствия: анализ и проблемы развития // Экономист. 2018. № 4. С. 47-55.
3. Ершов М. Россия и мир: насколько устойчив экономический рост? Риски и препятствия // Вопросы экономики. 2017. № 12. С.63-80.
4. Ситников К.В. Оценка эффективности экономических санкций как института внешней политики // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2016. Том 8. Выпуск 3. С. 14-24.
5. Статистические методы обработки данных: Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. – Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. – 150 с. – ISBN 978-5-00140-779-9. – EDN PYRFFR.
6. Мельникова Ю.В., Лажаннинкас Ю.В. Математическое моделирование экономической конъюнктуры российского зернового рынка на основе трехпараметрической модели Хольта-Винтерса // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 11-2. С. 280-288.
7. Шарикова И.В., Санникова М.О., Шаронова Е.В., Лысова Т.А. Развитие риск-ориентированного подхода при проведении контроля финансовых средств в сельском хозяйстве // Russian Economic Bulletin. 2023. Т. 6. № 1. С. 335-343.
8. Пахомова Т.В. Современное состояние и тенденции производства зерна в России // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности : Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Кинель, 30 марта 2022 года. – Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2022. С. 39-43.

Научная статья
УДК 330.3

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК

Полина Игоревна Ерзова, Татьяна Владимировна Пахомова, Анастасия Николаевна Толстова, Елена Сергеевна Гавва, Валерия Евгеньевна Гусева, Дмитрий Сергеевич Белов
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В этой статье рассказывается о том, что принесет цифровая технология фермерам, какие изменения происходят в агропромышленном комплексе, какие существуют проблемы и как их можно решить.

Ключевые слова: цифровизация, агропромышленный комплекс, цифровые технологии

DIGITAL TECHNOLOGIES IN AGRIBUSINESS

Polina Ig. Erzova, Tatyana V. Pakhomova, Anastasia N. Tolstova, Elena S. Gavva, Valeria Evg. Guseva, Dmitry S Belov
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. This article talks about what digital technology will bring to farmers, what changes are taking place in agribusiness, what problems exist, and how they can be solved.

Keywords: digitalization, agribusiness, digital technologies

Цифровые решения все больше проникают во все сегменты сельского хозяйства. Важно, чтобы фермерские хозяйства максимально использовали инновационные технологии и добивались большей прибыльности.

Основной задачей цифровой трансформации сельского хозяйства является извлечение ценности из огромных объемов данных, собранных о внутренней и внешней среде. В основе этого лежат облачные платформы и решения для работы с большими данными, технологии предиктивной аналитики и системы поддержки принятия решений.

Использование датчиков (датчики в поле, датчики для мониторинга состояния производственных помещений, сельскохозяйственного оборудования и машин, датчики для мониторинга здоровья животных и т.д.) позволит многим хозяйствам перейти к непрерывному сбору и анализу информации и интегрировать мониторинг трех уровней сельскохозяйственной системы (почва, воздух и пространство) на уровне фермы, региона и страны.

Цифровизация сельскохозяйственного сектора устраним недостатки, связанные с непредсказуемыми потерями урожая из-за погодных условий, обработки почвы, уборки и хранения, позволит быстро контролировать посевные площади, сократит хищения средств производства, топлива, средств защиты растений и семян, а также позволит быстро продавать продукцию или обеспечивать меры государственной поддержки.

Крупные фермы смогут внедрить автоматизированные системы управления, обрабатывать данные крупных ферм с помощью инновационного программного обеспечения и организовать передачу передового опыта из-за рубежа.

Средние фермерские хозяйства, активно внедряющие новые технологии, также имеют потенциал для внедрения интернет вещей (AIoT) в сельскохозяйственное производство.

В настоящее время 40% руководителей хозяйств обеспокоены необходимостью анализа больших данных, качество которых влияет на обоснованность выводов, на которых основываются решения. Именно поэтому ведущие мировые фермы стремятся автоматизировать как можно больше сельскохозяйственных процессов, чтобы снизить риски, вызванные человеческим фактором [1-4].

В России существует большое количество цифровых технологий и компаний, которые активно используют свои разработки или успешно применяют их на практике. Вот некоторые из них:

- *Agro Revolution* (технологии и научные открытия, которые помогут заметно изменить сельское хозяйство). Компания проводит подробные генетические тесты животных и рассчитывает результаты селекции. Геномная селекция повышает продуктивность разведения крупного рогатого скота.

- *Agro Hero* (герои отрасли). Она предлагает агротехнические решения для автоматизированных вертикальных ферм. К 2020 году компания уже

создала фермы не только в России, но и в Финляндии, Швейцарии и Андорре, а также имеет дистрибьюторов в Объединенных Арабских Эмиратах и Нидерландах.

• *Agro Machinery (передовая техника)*. Она является мировым лидером в разработке систем искусственного интеллекта для беспилотных автомобилей, которые также могут быть использованы в сельском хозяйстве.

• *Agro Digital (кейсы цифровизации сельского хозяйства)*. Система SkyScout от компании «ИнТерра» собирает информацию с поля, агрегирует ее и анализирует с помощью алгоритмов. Это повышает эффективность работы и позволяет принимать оптимальные решения. Она была разработана агрономами для агрономов, и это отличает ее от других подобных систем.

Одним из наиболее перспективных направлений использования беспилотников является возможность обнаружения отклонений и заболеваний у растений или животных на ранней стадии, когда человек еще не знает о потенциальных проблемах. Для этого используются специальные технологии обработки изображений и видео. Дроны также могут следить за посевами и поголовьем скота и составлять карты ландшафта в режиме реального времени. Эта технология активно развивается в России. Например, компания AgroDronGroup занимается оцифровкой и мониторингом полей, Agrofly производит дроны для ирригации (подобные технологии уже активно используются в Китае и Индии), а ARDN Technology разрабатывает дроны для грузовой логистики. Технологии автономного вождения развиваются аналогичным образом. Беспилотные автомобили уже несколько лет тестируются во многих частях мира, и аналогичные разработки ведутся в агропромышленном комплексе. Например, компания CognitivePilot демонстрирует автономные комбайны - при массовом внедрении технологии беспилотного вождения комбайны могут снизить стоимость зерна на 3-5%.

Навигация - еще одна важная область, которая активно развивается в сельском хозяйстве. Например, российский сельскохозяйственный технологический стартап «ИнТерра» предлагает фермерам SkyScout - платформу для спутникового мониторинга полей из космоса. На основе полученных данных фермеры могут сделать выводы о состоянии своих посевов и потенциальных рисках, а затем решить, какие действия предпринять для устранения рисков. Еще одним успешным игроком на навигационном рынке является компания Orient Systems, выпускник GenerationS. Эта компания разрабатывает и производит в России и за рубежом высокоточное GNSS-оборудование, которое также используется в сельском хозяйстве. Изначально компания ориентировалась на импорт оборудования из Китая, но позже пересмотрела концепцию бизнеса и начала разрабатывать собственные решения [5-8]. Уже в 2018 году оборот "Ориент Системс" превысил 50 миллионов рублей. Агропромышленный комплекс иногда использует технологии, изначально не предназначенные для этого сектора. Например, стартап Climate Guard разрабатывает технологии для борьбы с изменением климата. Этот сервис работает на стыке различных

секторов и может быть успешно применен в сельскохозяйственном секторе. Он был разработан для мониторинга микроклимата в городских районах, а теперь используется в сельском хозяйстве. Небольшое устройство одновременно измеряет и оценивает климат на основе девяти параметров. Его можно использовать в теплицах и на экспериментальных фермах.

Искусственный интеллект и машинное обучение также нашли свое применение в АПК. Компания Connectome.ai, например, использует решения в области компьютерного зрения. Технология Animal care.ai определяет, когда корова вот-вот отелится, и следит за рождением телят. Она также может обнаруживать нарушения в работе персонала, повышая эффективность работы персонала и сокращая количество ошибок. Она использует географические данные: система отслеживает, где должен находиться работник в определенное время, и предупреждает его, когда его там нет. Другой пример – «Агросигнал», ИТ-услуга Саратовского стартапа «Инфобис», предназначенная для мониторинга и ведения учета сельскохозяйственной деятельности. Решение позволяет контролировать процесс посева, вести агрономический и метеорологический мониторинг полей.

Применение ИТ-технологий сталкивается со следующими проблемами: разработка ИТ-продуктов зависит от спроса на рынке труда, который недешев; разработчики ИТ работают на зарубежные рынки, поэтому цена на этих специалистов диктуется зарубежным рынком.

По данным опроса, проведенного Центром мониторинга, 33% руководителей российских сельскохозяйственных организаций не хотят внедрять новые цифровые технологии из-за высоких финансовых вложений, другая часть не знает о преимуществах цифровизации, 15% не доверяют новым технологиям и современным технологиям, 9% обеспокоены временем, необходимым для освоения технологии, и затратами на переподготовку персонала, а 8% не уверены в ее совместимости с их парком техники.

Рассматривая этапы трансформации сельского хозяйства, можно отметить, что этот процесс идет быстро благодаря развитию интернета вещей, а также появлению российских технологий и разработок. Для эффективной цифровизации сельского хозяйства необходимо решить эти проблемы:

- несоответствия в стандартах и правилах передачи данных и создания баз данных для анализа с использованием цифровых технологий и искусственного интеллекта;

- недостаток технологических площадок (пилотных участков) и опытных хозяйств (предприятий) для тестирования новых технологий;

- отсутствие цифровой инфраструктуры для полноценного использования цифровых решений в районах;

- отсутствие доступа в интернет во многих районах (за рубежом для удешевления услуги строятся отдельные группировки спутников на низкой

орбите; в нашей стране эту проблему, вероятно, решит проект "Сфера" Роскосмоса);

- недостаточная модернизация законодательства, сохраняющая пролиферацию стандартов и требований (решение о включении беспилотников в воздушное пространство России было принято только в октябре 2021 года);

- недостаток квалифицированного персонала и медленное реагирование на потребности в переподготовке.

Особое внимание необходимо уделить необходимости создания эффективных систем защиты информационных систем и технологий, обеспечения безопасного использования цифровых технологий[9].

Развитие аналитики больших данных, облачных технологий, недорогих датчиков, широкополосной мобильной связи, искусственного интеллекта и интернета вещей создало для России возможность активно поддерживать цифровую трансформацию сельского хозяйства.

Цифровизация управления сельскохозяйственным сектором России позволит создать оптимальную систему производства, хранения, транспортировки, переработки и распределения продукции, оптимально регулировать производственные процессы своевременно и с минимально возможными затратами, использовать машины, совместимые с информационными системами и программным обеспечением, которые устраняют негативное влияние человеческого фактора на результаты производства.

Список источников

1. Вартанова М.Л. Перспективы цифровизации сельского хозяйства как приоритетного направления импортозамещения // Экономические отношения, 2018. Том 8. № 1. С. 1-18.
2. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. 48 с.
3. Козубенко И.С. Вводим цифровые технологии // Информационный бюллетень Минсельхоза России, 2018. №7. С. 13-19.
4. Цифровизация и рост: что ждет российский агротех в ближайшие годы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://theoryandpractice.ru>
5. Александрова Л.А., Лаптева Е.В., Огородникова Е.П. Цифровая трансформация российской экономики, особенности и пути развития // ЭКСПЕРТ ГОДА 2019: сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, 9 сентября 2019 г. Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2019. С. 4-9.
6. Крылова, Е. Ю. Математические и статистические методы анализа и прогнозирования экономических процессов в электронных таблицах : Учебное пособие / Е. Ю. Крылова, Ю. В. Мельникова. Саратов : Издательство "Саратовский источник", 2022. 91 с.
7. Уколова, Н. В. Компаративная оценка моделей трансфера технологий с определением перспектив развития цифровой экономики / Н. В. Уколова, Л. Н. Потоцкая, Н. А. Новикова // АПК: экономика, управление. 2022. № 4. С. 35-42.
8. Уколова, Н. В. Региональная модель трансфера технологий в аграрный сектор экономики на основе создания кластеров и партнерств / Н. В. Уколова, Л. Н. Потоцкая, Н. А. Новикова // АПК: экономика, управление. 2022. № 7. С. 48-55.
9. Меденко, А.А. Применение инновационных систем в сельскохозяйственной и экономической деятельности на предприятиях в России / А. А. Меденко, С. И. Ткачев, Т.В. Пахомова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 259-267.

© Ерзова П.И., Пахомова Т.В., Толстова А.Н., Гавва Е.С., Гусева В.Е., Белов Д.С., 2023

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Михаил Владимирович Ерюшев, Елена Сергеевна Гавва, Валерия Евгеньевна Гусева, Анастасия Николаевна Толстова, Дмитрий Сергеевич Белов

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматривается развитие цифровых технологий в АПК, какие наработки уже имеются в этой области, какие проблемы надо решить и каких результатов можно ожидать.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, цифровизация, технологии, управление, платформа, трансформация.

DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Mikhail Vl. Eryushev, Elena S. Gavva, Valeria Ev. Guseva, Anastasia N. Tolstova, Dmitry S. Belov

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article considers the development of digital technologies in agriculture, what achievements are already available in this area, what problems need to be solved and what results can be expected.

Keywords: agro-industrial complex, agriculture, digitalization, technology, management, platform, transformation.

Цифровые технологии все больше проникают во все сферы человеческой деятельности, включая сельское хозяйство - ключевой сектор нашей экономики.

Использование информационных технологий в сельском хозяйстве ограничивается применением компьютеров и программного обеспечения, в основном для финансового управления и контроля за операциями. До недавнего времени фермеры начали использовать цифровые технологии для мониторинга урожая, скота и различных аспектов сельскохозяйственного процесса. Одним из наиболее перспективных направлений совершенствования управления сельскохозяйственным производством является использование географических информационных систем [3]. Эти системы могут быть использованы для решения следующих задач:

- Информация для поддержки принятия решений;
- Для поддержки принятия решений;
- Мониторинг сельскохозяйственной деятельности и условий выращивания;
- Прогнозирование урожайности и оценка потерь;
- Планирование, мониторинг и анализ использования машин.

Цифровизация быстро меняет взаимодействие бизнес-процессов, вовлекая всех участников агропродовольственной системы и снижая барьеры для эффективного производства. Услуги предоставляют техническую информацию, которая повышает производительность, укрепляет устойчивость и облегчает доступ на рынок [4].

Кроме того, мобильные технологии и интернет-услуги могут подключить индивидуальных фермеров к цепочкам поставок, предоставить лучшие семена и удобрения, значительно увеличить производство и продавать продукцию напрямую потребителям без посредников.

Технологии, позволяющие перейти к цифровой трансформации сельского хозяйства, включают дистанционное зондирование почвы с помощью спутниковых систем для создания электронных карт полей и использование дронов, оснащенных мульти- и гиперспектральными камерами, для дистанционного мониторинга полей, плодородия почвы, условий окружающей среды, роста растений, определения вегетационного индекса, ранней диагностики заболеваний растений, управления ирригацией и т.д. [1].

Рассмотрим некоторые российские цифровые технологии, которые активно используются, а также отечественные компании, которые их разрабатывают и внедряют в практику:

- "Агросигнал" – платформа и мобильное приложение для эффективной работы на всех этапах полевых работ, от планирования севооборота и составления годового бюджета до контроля работы оборудования и рабочих и учета готовой продукции. Учет работы транспорта. Ведение планов работы и смен, подготовка индивидуальных и групповых отчетов, консолидация данных о перевозимых товарах.

- "Агротроник" – агрономические услуги (точное земледелие, позиционирование машин, уборка и обработка почвы, ночные работы на основе камерных систем и т.д.), производитель ГК "Ростсельмаш".

- "АгроМон" – мобильное приложение и веб-сервис для управления фермой. Организация контроля урожая, планирование сезона, управление полями, обмен информацией с группой, производителями семян и средств защиты растений и торговцами.

- SmartAGRO – система управления бизнесом с интегрированным агроаналитическим модулем. Он автоматизирует до 90% бизнес-процессов фермы.

- ExactFarming – платформа, объединяющая цифровые агрономические решения для фермеров, производителей удобрений, агрохимикатов, семян и

розничных продавцов, финансовых учреждений и других участников сельскохозяйственной деятельности для эффективного управления сельскохозяйственным бизнесом, принятия своевременных решений, снижения рисков и повышения прозрачности взаимодействия [6].

- Облачный сервис от ООО "Геомир": история поля для управления сельскохозяйственными предприятиями.

- "СкайСкаут" – единая система управления сельскохозяйственными услугами на фермах. Он обеспечивает полную картину условий ведения сельского хозяйства на основе собранных вручную и автоматически данных. Помогает в принятии решений.

Green Growth – платформа для картирования урожайности в режиме реального времени.

"Полидон Агро" – мобильное приложение с актуальной информацией о продукте и калькулятором смешивания.

"Свое фермерство" – сервис от Россельхозбанка с упором на e-commerce. Здесь можно купить семена, удобрения, агрохимикаты и даже сельскохозяйственное оборудование. Помимо товаров, вы также можете покупать услуги.

Компания Aurora Robotics разрабатывает комплексную беспилотную систему управления для трактора (Агробот).

Magrotech – компания, которая собирает данные о характеристиках полей и составляет прогнозы урожайности на основе математической модели.

ООО "Ассистагро" – Использование БПЛА для сбора, хранения и оперативного анализа данных для поддержки принятия решений с использованием искусственного интеллекта.

ООО "Кайпос" – производитель систем мониторинга погоды, моделей болезней растений, систем оптимизации орошения и технологий борьбы с вредителями. В сельском хозяйстве используется также универсальное программное обеспечение 1С, Microsoft, SAP и "Корпорации Галактика" (Галактика ERP).

Дроны активно используются в сельском хозяйстве, позволяя производителям получать более точную информацию о состоянии посевов, почвы и т.д. Среди игроков российского рынка беспилотников - компании "Геоскан", "Сканекс", "Геосаэро", "Совзонд", "Аэросъемка", senseFly, "АэроТехАгро", Flyseeagro, "Альбатрос", Центр беспилотных летательных аппаратов.

Внедрение цифровых технологий может принести с собой определенные трудности, что приводит к росту "цифровых преступлений", связанных с несанкционированным использованием цифровых данных. Вполне вероятно, что инфраструктура и стандарты для использования ИИ в сельскохозяйственном секторе позволят снизить и устранить риски, влияющие на уровень цифровизации и ограничивающие развитие цифровой трансформации, обеспечить безопасные структуры для обработки и хранения

данных, а также защиту собранных данных и производственных процессов [2]. Это также минимизирует возможность влияния на владельцев производственных мощностей путем изменения производственных процессов через удаленный доступ. Большой объем собранных в настоящее время данных может быть использован для создания полных систем отслеживания производства в агропромышленном комплексе и послужить основой для принятия более эффективных управленческих решений.

Цифровая трансформация российского сельского хозяйства может помочь решить ряд глобальных проблем, включая:

- увеличение спроса на продукты питания (60% к 2050 году) в связи с ростом населения и улучшением качества жизни.

- дефицит сельскохозяйственных земель, растущая нагрузка на окружающую среду (в настоящее время сельское хозяйство потребляет 70% воды и 30% выбросов углекислого газа) и сокращение земель, доступных для сельского хозяйства;

- изменение климатических условий в сельском хозяйстве и увеличение частоты стихийных бедствий, которые повышают волатильность сельскохозяйственных рынков;

- изменения в потребительских предпочтениях и развитие устойчивых и экологичных моделей потребления.

С этой целью Россия, наряду с другими мерами в рамках национальной технологической инициативы Foodnet, разрабатывает план развития сельскохозяйственного рынка как минимум до 2030 года. Внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве направлено на достижение технологических прорывов и решение стратегических задач развития агропромышленного комплекса. Применяя цифровые решения, российское сельское хозяйство может достичь этой цели и предложить другим странам решение их климатических проблем, в том числе продовольственных [5,7,8,9]. Глядя на различные этапы трансформации сельского хозяйства, становится ясно, что этот процесс идет быстрыми темпами благодаря развитию Интернета, в том числе приходу российских технологий и разработок. Эффективная цифровизация сельского хозяйства требует решения следующих вопросов:

- отсутствие цифровой инфраструктуры для полноценного использования цифровых решений в этих областях;

- отсутствие доступа в Интернет во многих районах (за рубежом для этого строятся отдельные спутниковые группировки на более низких орбитах, чтобы удешевить услугу);

- медленное обновление законодательства, которое по-прежнему чрезмерно зарегулировано с точки зрения стандартов и требований (только в октябре 2021 года было принято решение об интеграции беспилотников в воздушное пространство России);

- отсутствие гармонизации стандартов и правил передачи данных и создания баз данных для цифрового анализа и анализа ИИ;

- отсутствие технологических рабочих мест (полигонов) и опытных производств (предприятий) для испытания новых технологий;

Таким образом, для организации качественного агропромышленного комплекса необходимо сосредоточиться на специализированных методах. Все это вместе позволит развивать новые формы сельского хозяйства в России. Необходимо создать эффективные системы защиты информационных систем и технологий и обеспечить безопасное использование цифровых технологий. В частности, необходимо использовать достижения промышленной революции и цифровых технологий в сельском хозяйстве и сельской местности.

Список источников

1. Погребная Н.В., Барышева Д.Н., Ламазян Л.С., Плаксий В.В. цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 9-1. – С. 118-123;
2. Цифровые технологии в АПК Шемякин А.В., Захарова О.А., Мусаев Ф.А., Борычев С.Н., Кучер Д.Е., Машкова Е.И., Садовая И.И. Рязань, 2022.
3. Цифровые технологии в научной обработке литературы по проблематике АПК Соколова Ж.В. Культура: теория и практика. 2020. № 5 (38). С. 5.
4. Цифровые технологии - основа современного развития АПК сборник материалов международной научной конференции / 2020. Том 1
5. Цифровые технологии в АПК Хопина В.А. В сборнике: интеграционные процессы в науке в современных условиях. сборник статей Международной научно-практической конференции: в 3 частях. 2018. С. 274-277.
6. Современные цифровые технологии в секторе АПК: анализ и тенденции Пантелеева Т.А. Экономика и предпринимательство. 2020. № 11 (124). С. 172-175.
7. Гусева, В. Е. Рентабельность как фактор повышения эффективности деятельности предприятия / В. Е. Гусева, Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы : Сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 28 марта – 01 2022 года / Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2022. С. 98-102.
8. Гусева, В. Е. Аудит бухгалтерского баланса предприятия / В. Е. Гусева, Т. В. Пахомова, С. А. Новоселова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. – Саратов: ООО «Цесаин», 2022. С. 108-114.
9. Мельникова, Ю. В. Компьютерное моделирование инвестиционного риска на основе показателя Value-at-risk / Ю. В. Мельникова // Математическое и компьютерное моделирование в экономике, страховании и управлении рисками. 2022. № 7. С. 94-98.

Научная статья
УДК 657.432:658.5

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ В КОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Светлана Анатольевна Журавлева, Ирина Викторовна Шарикова
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению одной из важнейших проблем, оказывающей сильное влияние на финансовое положение коммерческих организаций, создавая дефицит денежных средств и увеличивая необходимость в оборотных средствах для финансирования текущей деятельности – проблеме управления дебиторской задолженностью.

Ключевые слова: дебиторская задолженность, просроченная дебиторская задолженность, управление дебиторской задолженностью, методы управления, показатели эффективности управления

MAIN DIRECTIONS OF REGULATION OF RECEIVABLES IN COMMERCIAL ORGANIZATIONS

Svetlana A. Zhuravleva, Irina V. Sharikova

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The article is devoted to the consideration of one of the most important problems that has a strong impact on the financial position of commercial organizations, creating a shortage of funds and increasing the need for working capital to finance current activities - the problem of receivables management.

Key words: receivables, overdue receivables, receivables management, management methods, management performance indicators

Проблемы, которые связаны с управлением расчетами с кредиторами, дебиторами, происходят с субъектами хозяйствования любых форм собственности вне зависимости от размеров этих субъектов хозяйствования, а также от сфер их деятельности. Решение проблемы управления дебиторской задолженностью в коммерческих организациях имеет особое значение и актуальность, так как одним из важнейших условий для стабильной и успешной деятельности организаций является контроль за долговыми обязательствами. Расчеты являются важной составляющей в осуществлении процесса распределения и воспроизводства продукции. Рост дебиторской задолженности ухудшает финансовое состояние предприятий, а иногда приводит и к банкротству. Также дебиторская задолженность является важным элементом оборотного капитала организации наряду с такими элементами, как денежные средства, материально-производственные запасы, незавершенное производство и расходы будущих периодов.

Цели исследования - разработка практических рекомендаций по оптимизации управления дебиторской задолженностью, поиск путей предотвращения возникновения просроченной дебиторской задолженности, а также изыскание путей решения проблем с образовавшейся просроченной дебиторской задолженностью.

Существенный вклад в исследование теоретических, методических и дискуссионных вопросов по управлению дебиторской задолженностью внесли ученые-экономисты Бланк И.А [1], Стоянов Е.С., Ковалев И.В., Романовский М.В. [7]., Тихомиров Е.В. [9]. Дебиторская задолженность рассматривается авторами как часть оборотного капитала, сумма задолженности физических и юридических лиц в пользу организации, и как неполученная часть ее выручки.

Экономический подход к определению дебиторской задолженности выделяется Н.С. Мисюкевич и Л.Я. Яковлевой в статье «Развитие методики бухгалтерского учета и анализа расчетов с поставщиками и покупателями» [10]. Сущность дебиторской задолженности отражается как кредит, предоставляемый организацией дебиторам. Возникновение дебиторской задолженности связывается авторами с утратой права собственности на товары и с отсрочкой получения денежных средств за них. При этом будет сформирована величина дебиторской задолженности организации, отражающая объем изъятых из оборота денежных средств.

Дебиторская задолженность может возникать по различным причинам - в зависимости от характера взаимоотношений с контрагентами в расчетах. Дебиторская задолженность оказывает влияние на финансовые результаты, способы финансирования. Без отгрузки в долг и отсрочки платежа не обходится ни один бизнес. Для того чтобы расти, компании нужно поддерживать оборачиваемость.

Экономическая специфика дебиторской задолженности организации отражается, как составляющая часть имущества организации. Это актив, которым организация уже не владеет по факту. Данное обстоятельство не

позволяет активно использовать его в обороте денежных средств организации и снижает его стоимость, как следствие [2].

Правовой подход к определению дебиторской задолженности рассматривается Р.Н. Мурашкиным и В.С. Кравченко в статье «К вопросу об управлении дебиторской задолженностью организации».

Рассматривают дебиторскую задолженность в качестве правовой категории. Авторы обозначают, что право на изъятие дебиторской задолженности является имущественным правом. Дебиторская задолженность – это часть имущества организации, то есть она выступает в качестве разновидности ее активов [6].

Процесс управления долгом следует рассматривать как неотъемлемую часть текущей политики управления доходами и активами организации, которая заключается в определении оптимального уровня долга и своевременном взыскании его.

Вопрос управления дебиторской задолженностью требует тщательной проработки, поскольку, прежде всего, это вопрос финансовой устойчивости и, следовательно, безопасности бизнеса

Комплексный анализ научной литературы показал, что проблемам управления дебиторской и кредиторской задолженности предприятия уделяется в настоящее время особое внимание.

На современном этапе развития отечественной экономики сельскохозяйственные организации характеризуются полной самостоятельностью в выборе рынков сбыта продукции, товаров, услуг и, соответственно, партнеров, которые в будущем могут стать дебиторами данной организации.

Выявление размеров дебиторской задолженности, их состав, структура и динамика являются важной характеристикой финансовой устойчивости организаций.

Динамика дебиторской задолженности организаций Саратовской области с разбивкой по годам представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика дебиторской задолженности организаций, млрд. руб.

Показатели	Годы			
	2019	2020	2021	2022
Дебиторская задолженность	50507	61156	73809	86239
Просроченная, в том числе	2661	2926	3063	4403
Дебиторская задолженность покупателей и заказчиков	23437	26600	32321	36616

Графики роста общей дебиторской задолженности организаций региона и дебиторской задолженности покупателей и заказчиков представлены на рисунке 1.

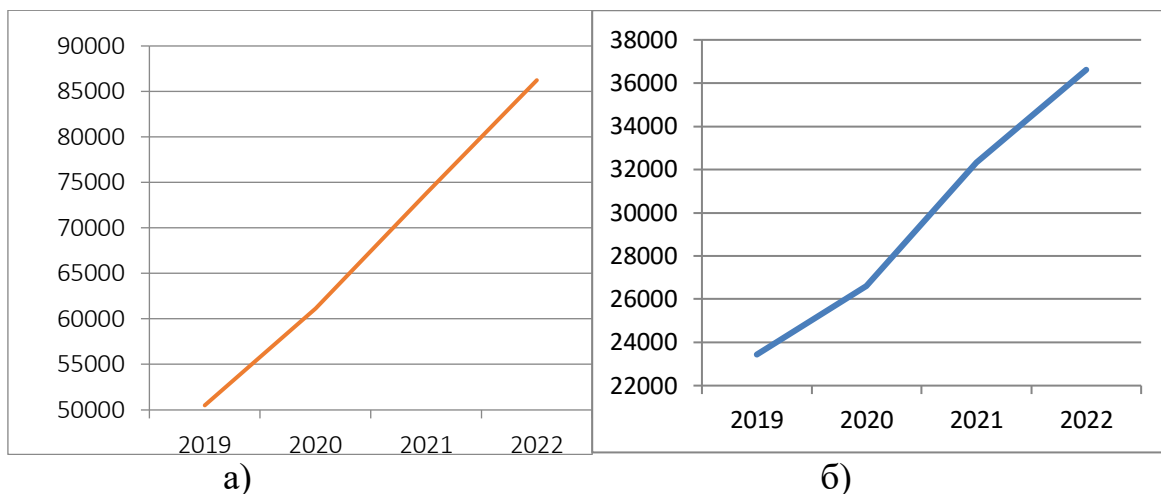


Рисунок 1 - Общая дебиторская задолженность организаций (а); Дебиторская задолженность покупателей и заказчиков, млрд. руб. (б).

Дебиторская задолженность организаций региона за 2022 года составила 86239 млрд. рублей, в том числе просроченная 4403 млрд. рублей или 5 % от общего объема дебиторской задолженности. На долю покупателей и заказчиков приходится 36616 млрд. рублей, что составляет 42 % от общей доли.

За 2021 год дебиторская задолженность организаций региона составила 73809 млрд. рублей, в том числе просроченная 3063 млрд. рублей или 4 % от общего объема дебиторской задолженности. 44 % приходится на долю покупателей и заказчиков (32321 млрд. рублей).

За 2020 год дебиторская задолженность организаций региона составила 61156 млрд. рублей, в том числе просроченная 2926 млрд. рублей или 5 % от общей доли дебиторской задолженности. 43 % приходится на долю покупателей и заказчиков (26600 млрд. рублей).

За 2019 год дебиторская задолженность организаций региона составила 50507 млрд. рублей, в том числе просроченная 2661 млрд. рублей или 5 % от общей доли дебиторской задолженности. 46 % приходится на долю покупателей и заказчиков (23437 млрд. рублей) [8], (таблица 1, рисунок 1а).

По отношению к предыдущим периодам, общая сумма дебиторской задолженности увеличилась в 2019 году на 8 % (в 2018 году общая сумма дебиторской задолженности составила 46669 млрд. рублей), в 2020 году на 17 %, в 2021 году по отношению к 2020 году на 17 %, в 2022 году по отношению к 2021 году, соответственно на 14 %, (рисунок 2). Следовательно, просроченная дебиторская задолженность возросла по сравнению с аналогичными периодами в 2019 году на 1 %, в 2020 году на 9 %, в 2021 году на 4 %, а в 2022 на 30 %, (рисунок 3).

Увеличение роста дебиторской задолженности организаций Саратовской области по годам в процентном соотношении представлено на рисунке 2.

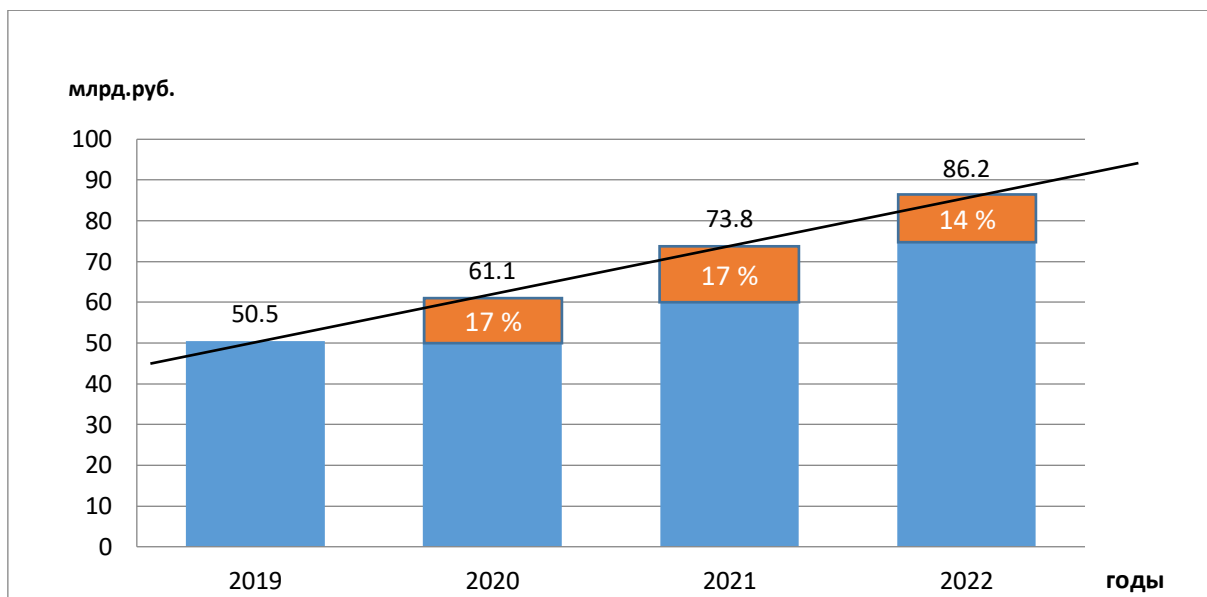


Рисунок 2 - Динамика роста дебиторской задолженности организаций Саратовской области

Процентное увеличение роста просроченной дебиторской задолженности организаций Саратовской области представлено на рисунке 3.

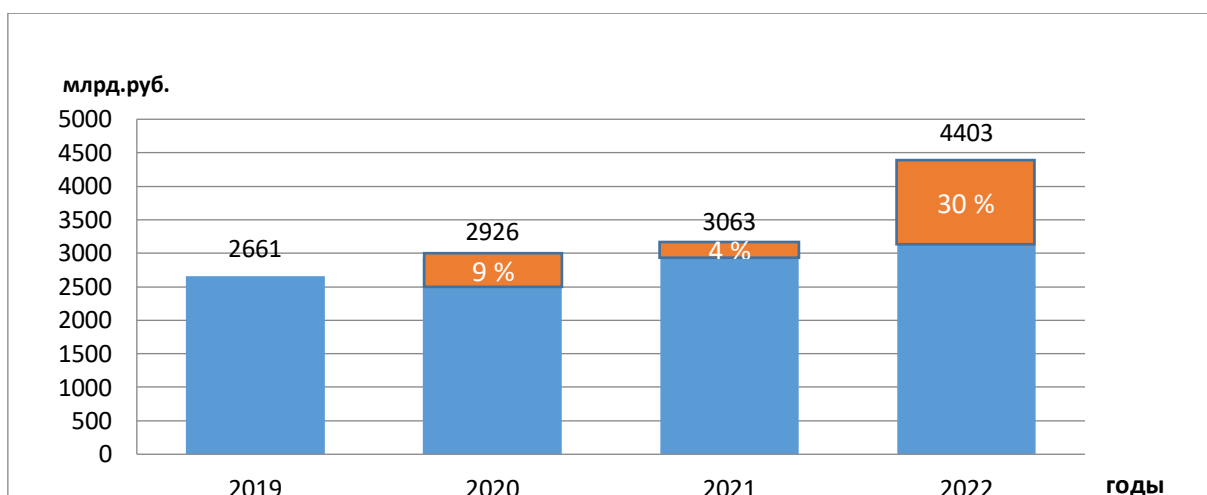


Рисунок 3 - Динамика роста просроченной дебиторской задолженности организаций Саратовской области

Для оценки эффективности работы с покупателями в части взыскания дебиторской задолженности по сельскохозяйственным предприятиям региона, а также скорости погашения ими своей задолженности перед поставщиками и подрядчиками в качестве информационной базы используются данные бухгалтерского баланса за 2019-2021 годы и данные отчета о финансовых результатах. Данные расчетов показателей оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности, коэффициентов их соотношений и периодов погашения задолженностей сельскохозяйственных предприятий представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели расчетов оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности сельскохозяйственных предприятий

Наименование показателя	Годы		
	2019	2020	2021
Выручка, тыс. руб.	44405976	64699443	70677215
Себестоимость продаж, тыс. руб.	36357723	43952907	43776235
Запасы, тыс. руб.	28229856	30559125	40161164
Дебиторская задолженность, тыс. руб.	7531695	9311636	14878911
Кредиторская задолженность, тыс. руб.	7150735	7293679	8962947
Коэффициент соотношения	1,1	1,3	1,7
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	5,9	7,9	5,8
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	5,1	6,3	6,0
Период погашения дебиторской задолженности, дней	62	47	62
Период погашения кредиторской задолженности, дней	72	60	60

Таким образом, в соответствии с рассчитанными коэффициентами, в 2019 и 2020 годы задолженность дебиторов сельскохозяйственных предприятий региона и их обязательствами перед кредиторами равны.

Тогда, как в 2021 году данные расчета свидетельствуют о превышении дебиторской задолженности над обязательствами перед кредиторами. В связи с чем, происходит отвлечение денежных средств из финансового оборота предприятия. Данное обстоятельство влечет за собой необходимость привлечения дорогостоящих займов и кредитов, при нехватке денежных средств для обеспечения деятельности предприятия, что может отрицательно повлиять на финансовое положение сельхозпредприятия.

Сельскохозяйственные предприятия региона в 2019 и 2021 годах получили от покупателей оплату в размере среднего остатка неоплаченной задолженности 6 раз, а в 2020 году – 8 раз. В 2019 и 2021 годах дебиторская задолженность покупателей остается неоплаченной в течение 63 дней, а в 2020 – в течение 46 дней. За 2019 год сельхозпредприятия погашали среднюю величину своей кредиторской задолженности 5 раз, а за 2020 и 2021 годы - 6 раз. Счета поставщиков остаются неоплаченными в 2019 году в течение 72 дней, а в 2020 и 2021 годах в среднем, в течение 60 дней. Период погашения дебиторами счетов на оплату в 2019 и 2020 годах составляет 62 дня. В 2021 году – 47 дней. В 2020 и 2021 годах период использования предприятием заемных денег составляет 60 дней, в 2019 году – 72 дня. Таким образом, можно сделать вывод, что дебиторская задолженность является неотъемлемой частью сбытовой деятельности предприятий.

Вышеперечисленные данные свидетельствуют об актуальности обозначенной темы статьи. Отличительно чертой экономики России является

проблема неплатежей, что подталкивает к постоянному поиску путей решения и совершенствованию процесса управления дебиторской задолженностью, а также отслеживанием за ее приемлемым уровнем в оборотных активах предприятий. Задача управления дебиторской задолженностью состоит в ускорении платежей со стороны клиентов фирмы, а также снижении долгов, выплаты по которым сомнительны или точно не поступят, и в проведении эффективной политики продаж, продвижения на рынке.

Можно выделить основные причины возникновения просроченной дебиторской задолженности:

- отсутствие четкой системы организации работы с дебиторской задолженностью внутри организации (работа ведётся по мере возникновения просроченной дебиторской задолженности; в связи с боязнью потери клиентов, планирование дебиторской задолженности отсутствует);

- недисциплинированность и неплатежеспособность клиентов.

- отсутствие спроса [5,11].

Исходя из причин возникновения просроченной дебиторской задолженности, необходимо разработать комплекс мероприятий по управлению дебиторской задолженностью, целью которых является увеличение прибыли за счет эффективного использования дебиторской задолженности, оптимизация ее размера, обеспечение своевременного взыскания и последующего взыскания и снижающих риск возникновения и способы взыскания претензий, а именно:

- меры по предотвращению возникновения дебиторской задолженности;
- управление существующей дебиторской задолженностью [3].

Просрочки по дебиторской задолженности могут стать причиной финансовым проблем и даже банкротству компании. Чтобы этого избежать, необходимо ведение учета задолженностей, грамотное управление, предварительный анализ контрагентов до подписания соглашений о сотрудничестве.

В целях применения мер по предотвращению возникновения дебиторской задолженности руководитель организации должен стимулировать покупателя к своевременному осуществлению платежей и страховать от возможного риска возникновения дебиторской задолженности.

Возможные методы решения поставленных задач:

1. Ограничения по оплате.

Первая отгрузка новому покупателю производится только по 100% предоплате. Следующая отгрузка производится с предоплатой 50% и отсрочкой платежа в размере 5 банковских дней. Для третьей отгрузки и последующих срок оплаты может быть увеличен до 10 банковских дней. Условия отсрочки платежа действуют при покупке покупателем продукции не реже одного раза в месяц.

Преимущество таких ограничений в том, что организация сразу отсекает большую часть неплатежеспособных клиентов, собирающих продукцию в

кредит. Однако в условиях жесткой конкуренции компании, предложившие клиентам более привлекательные условия, несмотря на существующие риски, получают дополнительное преимущество.

2. Ограничения по объему отгрузки с отсрочкой платежа.

Для новых клиентов необходимо установить нормы первой и второй отгрузки, в случае своевременной оплаты, не превышающей оговоренных сроков отсрочки платежа, последующие отгрузки производятся заказчику в необходимом количестве. При необходимости для заказчика партии товара, превышающей норму, установленную при первой и второй закупках, товар может быть отпущен только при 100% предоплате.

В случае неплатежеспособности заказчика убытки компании будут меньше, чем они могли бы быть при больших объемах закупок. Однако всегда найдется компания, готовая предложить необходимый объем с сохранением отсрочки платежа.

3. Поощрение клиентов оплачивать счета раньше или вовремя, например:

- при депозите 100% клиенту предоставляется скидка 10%;

- при предоплате клиенту предоставляется скидка 5% (например, по условиям договора срок оплаты 50 банковских дней, а клиент произвел оплату в течение 25 банковских дней);

- 3% скидка за своевременную оплату.

Эти стимулы побуждают клиентов платить раньше или вовремя, тем самым обеспечивая бесперебойный приток средств на счета компании.

Минус в том, что организация получает меньше прибыли за счет скидок.

4. Разработка альтернативной системы погашения долга: бартер, перевод долга, залог, факторинг.

Понятие бартера зачастую можно встретить в следующих формулировках: бартер, бартерный обмен, бартерная сделка, договор мены, мена, меновая торговля, товарообмен, натуральный обмен. Законодательно понятие не закреплено. Бартерная сделка, или бартер (barter deal) - безвалютный (безденежный), но оцененный и сбалансированный обмен товарами, оформляемый договором. По бартеру можно обменивать: товары на товары; товары на услуги; услуги на услуги; интеллектуальную собственность на товары или услуги. Иногда бартером называют взаимозачет — это поставка товара на сумму долга.

Компания может перевести свою задолженность по договору на другую организацию. При переводе долга меняется должник, но кредитор остается прежним. Поэтому перевод долга возможен только с письменного согласия кредитора. В российском законодательстве существует два вида перевода долга: перемена должника в обязательстве в результате общего преемства и перемена должника в обязательстве по соглашению сторон. Заключить договор стороны вправе в любой момент, пока имеется имущественное обязательство: до наступления даты его выполнения; после возникновения просрочки выполнения; в процессе принудительного взыскания

задолженности через суд и ФССП. Договор о переводе долга должен быть заключён в письменной форме.

Залог — способ гарантировать исполнение финансовых обязательств перед кредитором, при котором он может получить имущество и другие объекты, находящиеся в собственности заёмщика. Кредитор в качестве гарантии возмещения ущерба на случай неспособности должника погасить долг получает право распоряжаться имуществом заемщика.

Несмотря на то, что организация получает дополнительные возможности по погашению долга, недостатком в данном случае является дополнительная нагрузка на персонал.

Также, если должник увидит, что кредитор готов принять альтернативный способ оплаты, он попытается погасить долг по выгодной для него схеме.

Факторинг — финансовая операция, заключающаяся в уступке предприятием продавцом права получения факторинговой фирмой (банком) финансовой дебиторской задолженности и немедленной выплате 70–90 % от суммы задолженности. Аграрии могут пользоваться услугами факторинга не только в целях финансирования дебиторской задолженности. Факторинг — это выгодный инструмент, дающий представителям сельскохозяйственной отрасли так много возможностей для развития и получения прибыли.

В рамках решения проблемы управления имеющейся дебиторской задолженностью организация применяет юридические, экономические и физические условия ее управления.

Среди юридических аспектов - предварительная проверка контрагентов на этапе заключения договора, оформление договора с индивидуальными условиями для каждого клиента, работа с претензиями и взыскание через суд.

Экономические методы управления - оперативный контроль дебиторской задолженности, достоверный учет, своевременная инвентаризация дебиторской задолженности, сверка расчетов с контрагентами, применение различных мер обеспечения платежа, приостановка поставок в случае неоплаты.

Наложение ареста на активы должника относится к существующим в организации физическим методам управления долгом.

Для успешного управления просроченной задолженностью необходимо регламентировать процесс с помощью внутренних документов и создать условия для соблюдения этого регламента работниками организации (руководителями при заключении договоров, кладовщиками при оформлении первичных документов, бухгалтерами при учете дебиторской задолженности). Организация должна организовать совместный подход с каждым клиентом, наладить рабочий процесс, назначить ответственных лиц и утвердить их права и обязанности, указать полномочия для решения нестандартных задач.

К положительному эффекту от внедрения единой системы управления дебиторской задолженностью относятся такие показатели как:

- отсутствие материальной заинтересованности должников у сотрудников коммерческого отдела;
- мотивация сотрудников отдела продаж только на выполнение плана реализации продукции;
- централизация решения проблемы управления претензиями;
- регулирование экономической связи между заключением договора и его некачественным исполнением;
- исключение возможности повторного заключения договора с контрагентом при наличии претензий, которые взыскиваются в претензионном или судебном порядке.

Основой управления дебиторской задолженностью является создание четких правил управления дебиторской задолженностью в организации, которые неукоснительно соблюдаются. Эти правила должны быть понятны не только руководителям компании, но и ее клиентам. Платежеспособность организации, ее финансовое состояние и инвестиционная привлекательность во многом зависят от рациональной организации и контроля уровня требований в современных условиях.

Таким образом, рекомендуемые выше меры позволяют организации избежать убытков, связанных со списанием безнадежных долгов, и повысить эффективность расчетов с покупателями.

Список источников

1. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента: в 2 т. М.: Омега – Л, Т.1. 2012. 656 с.
2. Бухгалтерский учет: учебник / под ред. Н.П. Кондракова. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 681 с.
3. Вахрушина Н., «Управление дебиторской задолженностью», журнал «Финансовый директор» 2012, № 2, , С. 12-14.
4. Дудин А.С. Дебиторская задолженность. Методы возврата, которые работают. СПб.: Питер, 2012. 192 с.
5. Карасева, И.М. Финансовый менеджмент: учеб. пособие по специализации «Менеджмент орг.» / И.М. Карасева, М.А. Ревякина; под ред. Ю.П. Анискина. – М.: ОМЕГА-Л, 2009. 335 с.
6. Кравченко В.С., Мурашкин Р.Н., Рогозин М.В. К вопросу об управление дебиторской задолженностью организации // Символ науки. 2022. №3-1. Режим доступа свободный, URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-upravlenie-debitorskoj-zadolzhennostyu-organizatsii>
7. Романовский М.В. Корпоративные финансы: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2014. 592 с.
8. Справка о состоянии платежей и расчетов организаций Саратовской области Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области. Режим доступа свободный, URL: <https://srtv.gks.ru>.
9. Тихомиров Е.В. Финансовый менеджмент. Управление финансами предприятия: учебник для вузов. 3-е изд., испр. и доп. М.: Академия, 2010. 384 с.
10. Яковлева Л.Я., Мисюкевич Н.С. Современные проблемы учета и анализа расчетов с поставщиками и покупателями // Инновационное развитие экономики. 2018. №3 (20). С. 177-122.
11. Кондак В.А. Экономико-статистический анализ финансового состояния сельскохозяйственных предприятий / В. А. Кондак, С. И. Ткачев // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: VI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022.

Научная статья
УДК 33.332.1

МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ –ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Дарья Сергеевна Иванова, Мария Львовна Карпенко, Татьяна Владимировна Пахомова, Светлана Анатольевна Новоселова
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются различные мероприятия по организации сбытовой деятельности предприятия, которые в конечном счете повлияют на улучшение финансового результата деятельности предприятия. В настоящее время все больше внимания уделяется разработке сайтов и интернет-магазинов.

Ключевые слова: финансовые результаты, прибыль, сбытовая деятельность, интернет, мероприятия

MEASURES TO IMPROVE FINANCIAL RESULTS – PRODUCTION AND ECONOMIC ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

**Daria S. Ivanova, Maria Lv. Karpenko, Tatiana V. Pakhomova,
Svetlana An. Novoselova**
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article discusses various measures for the organization of the marketing activities of the enterprise, which will ultimately affect the improvement of the financial result of the enterprise. Currently, more and more attention is being paid to the development of websites and online stores.

Keywords: financial results, profit, sales activity, Internet, events

В настоящее время существуют современные подходы к организации сбытовой деятельности. Таким подходом может быть использование глобальной компьютерной сети «Internet», которая имеет огромные возможности. Посредством «Internet» о деятельности предприятия могло бы узнать значительно большее число потенциальных покупателей. Создав свой сайт и также открыв интернет-магазин, предприятие сократит цикл «заказ-оплата». При этом очевидно, чем короче этот цикл, тем он менее затратный, повышается удовлетворение клиента и повышается прибыль предприятия.

В качестве мероприятий по улучшению финансовых результатов предприятия предлагается разработать собственный интернет-магазин и провести рекламную кампанию.

Все это обуславливает необходимость запуска собственного проекта по доставке продуктов на дом.

В настоящее время есть 3 варианта организации службы доставки на предприятие.

1. Организация собственной службы доставки.

Самый простой способ начать принимать заказы — запуск интернет-магазина. Данный вариант является достаточно дорогим и долгосрочным, разработка может занять несколько месяцев. В то же время необходимо нанять специальный персонал, занимающийся приемом заказов, и команду курьеров с личным транспортом. Средняя маржинальность у подобного бизнеса 5–7 % со среднего чека — чистая прибыль.

2. Подключение к агрегаторам.

Небольшие продуктовые магазины, такие как торгово-выставочные центры «АгроПродукт» Вавиловского университета, могут подключиться к агрегаторам «Яндекс.Еда» или Delivery Club. Для этого нужно подать заявку и выбрать доступные для заказа продукты. Подключение обычно занимает от одного дня. Подключение к агрегатору — наиболее быстрый способ организовать сервис.

3. Подключиться к маркетплейсам.

Продуктовые магазины можно подключить к маркетплейсам, таким как iGoods, «СберМаркет», «Утконос», WildBerries, Ozon. Сотрудники подобных платформ либо сами организуют закупку и привозят товары, либо забирают партии из магазина и продают их. Но во втором случае из торговых точек можно передать только нескорпортующую продукцию, так как продукцию отправляют на склад сервиса и уже оттуда — к покупателям. У каждого сервиса свои правила подключения. Большинство маркетплейсов (например, iGoods, «СберМаркет» и др.) в основном сотрудничает с сетевыми гипермаркетами. После одобрения заявки партнёры заключают договор на поставку товара. Комиссия за доставку товара варьируется в зависимости от категории продукции, её количества, адреса заказчика и т. п.

Следовательно, все предложенные рекомендации смогут положительно отразиться на дальнейших финансовых результатах предприятия.

В настоящее время продажа продукции через интернет-каналы занимает

существенную долю от всех продаж торговых предприятий, осуществляющих подобную деятельность. Средний чек по интернет- продажам торгового предприятия в настоящее время составляет 2670 руб., средняя стоимость доставки – 200- 300 руб. Целевая аудитория подобного сервиса - люди от 18 до 50–60 лет. 40 % аудитории — это люди старше 35 лет — те, у кого есть семейный бюджет, они экономят и ценят своё время. Большой потенциал у категории от 18 до 35 лет, на них приходится ещё 40 % заказов. 70 % — это женщины, 30 % — мужчины. Покупатели делятся на несколько категорий. Самая большая группа — молодые семьи от 25 лет до 40 лет с детьми. Эти же клиенты могут делать заказы сразу на два адреса: один для себя, а второй для своих пожилых родителей.

Другая группа — это занятые люди. У них нет времени на походы на магазины. И они с удовольствием пользуются тем, что могут делегировать покупку, заплатив за это около 300 рублей. Допуская, что данная рекомендация увеличит продажи компании за год минимум на 20 % (5 % в первые полгода, 15 % в последующие), доля себестоимости в выручке составляет в среднем 75,5 %, средний чек заказа составляет 2,6 тыс. руб., рассчитаны затраты на реализацию данного проекта, представленные в табл 1.

Таблица 1 -Затраты на разработку интернет – магазина

Показатели	Рабочих дней	Стоимость, руб.
Прототипирование и проектирование сайта	3	21 600
Дизайн макеты с адаптивными версиями	8	54 000
Вёрстка	13	93 600
Программирование	20	140 400
Наполнение сайта и работа с материалами	6	43 200
Внутренняя SEO-оптимизация	2	14 400
Тестирование и доработки сайта	5	36 000
Пуско-наладка (запуск проекта)	2	10 800
Лицензия на «1С-Битрикс: Управление сайтом — Малый бизнес»		40 900
ИТОГО	59	454 900

Затраты на разработку интернет-магазина составят 454 900 руб.

Плюсы интернет магазина:

1. Время, которого всегда катастрофически не хватает. Интернет магазин может существенно его экономить.

2. Наличие большого количества фотографий и данных о продукции в интернет – магазине.

3. Оплата продукции в онлайн – магазине. Можно оплатить товар наличными при доставке, если нет возможности, то будут предложены

альтернативные методы оплаты, такие как: банковский перевод, оплата кредитной картой.

Автоматизация продажи готовой продукции предполагает сокращение доли ручного труда и времени «заказа-оплаты». Освоение такого способа продажи, главным образом, связано с информированием покупателя о продаваемом товаре и деятельности предприятия. Собственный интернет – магазин станет эффективным инструментом информирования потребителей продукции обо всех новинках и изменениях субъекта хозяйствования, важным каналом обратной связи с потребителем.

В результате разработки интернет магазина у предприятия сразу после запуска этого проекта предполагается повышение прибыли, за счет повышения спроса на товары из-за детального и актуального описания конкретной продукции, информировании о наличии товара на складах, новости о скидках и акциях, наглядность представленных товаров.

Список источников

1.Ткачев С.И., Волощук Л.А., Пахомова Т.В., Кондак В.В., Нургазиев Р.Б. Оценка конкурентоспособности предприятий Саратовской области и пути их повышения // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1 (114). С. 354-359.

2.Ткачев С.И., Пахомова Т.В., Рубцова С.Н., Слепцова Л.А., Шибайкин В.А. Развитие сельского хозяйства Саратовской области за счет совершенствования инвестиционной политики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 12-1. С. 155-161.

3.Tkachev S.I., Voloshchuk L.A., Melnikova Yu.V., Pakhomova T.V., Rubtsova S.N. Economic and mathematical modeling of quantitative assessment of financial risks of agricultural enterprises // Journal of Applied Economic Sciences. 2018. Т. 13. № 3 (57). С. 823-829.

4.Пахомова Т.В., Ткачев С.И., Волощук Л.А. Эффективность производства и реализации сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях Саратовской области // В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. VI Международная научно-практическая конференция. Саратов, 2022. С. 337-342.

5.Гусева В.Е., Волощук Л.А., Пахомова Т.В. Рентабельность как фактор повышения эффективности деятельности предприятия // В сборнике: Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы. Сборник статей Национальной научно-практической конференции. Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов, 2022. С. 98-102.

6.Пахомова Т.В., Волощук Л.А., Ткачев С.И. Повышение эффективности управления ресурсами предприятия на основе диагностики финансового состояния // В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. 2019. С. 302-307.

7.Оценка финансовых результатов деятельности предприятий и пути их повышения (на примере Саратовской области) / В. В. Кондак, С. А. Новоселова, О. К. Котар [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2021. № 2(127). С. 1129-1132.

8.Новоселова, С. А. Оценка финансовой устойчивости предприятий апк / С. А. Новоселова, Д. В. Попова // Актуальные вопросы учета и анализа в инновационной экономике : Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференция, Саратов, 11 декабря 2020 года / Под редакцией И.В. Шариковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. С. 139-141.

9.Новоселова, С.А. Перспективы развития цифровой экономики в России. Аграрная экономика регионов: наука и практика : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Чебоксары, 14–15 октября 2022 года. Чебоксары. 2022. С. 548-551.

© Иванова Д.С., Карпенко М.Л., Пахомова Т.В., Новоселова С.А., 2023

Научная статья
УДК 338.439.68

**ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ РОССИИ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ В УСЛОВИЯХ АНТИРОССИЙСКИХ
САНКЦИЙ, ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ
НАРАЩИВАНИЯ**

Оксана Вячеславна Ищук

Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, г. Смоленск,
Россия

Аннотация. В настоящее время в экономике РФ наблюдаются противоречивые процессы, которые накладывают определенный отпечаток на продовольственную независимость нашей страны. В статье рассмотрено современное состояние продовольственной независимости России в условиях антироссийских санкций и перспективные направления ее наращивания.

Ключевые слова: продовольственная независимость, продовольственная безопасность, агропромышленный комплекс, самообеспечение, потребительские расходы, уровень доходов, импорт, экспорт

**RUSSIA'S FOOD INDEPENDENCE: THE CURRENT STATE IN
THE CONTEXT OF ANTI-RUSSIAN SANCTIONS, PROMISING AREAS
FOR ITS EXPANSION**

Oksana V. Ishchuk

Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia

Annotation. Currently, contradictory processes are observed in the Russian economy, which leave a certain imprint on the food independence of our country. The article examines the current state of Russia's food independence in the context of anti-Russian sanctions and promising directions for its expansion.

Keywords: food independence, food security, agro-industrial complex, self-sufficiency, consumer spending, income level, import, export

Одним из условий экономической и национальной безопасности любого государства является обеспечение, в первую очередь, его продовольственной независимости, т.е. способность государства гарантировать удовлетворение потребностей в продовольствии на уровне, обеспечивающем нормальную жизнедеятельность населения за счет продуктов отечественного производства.

Продовольственная безопасность – важнейшая составная часть национальной безопасности, определяющая способность государства обеспечивать не только экономическую, но и политическую независимость. Именно поэтому, в большинстве стран обеспечение развития сельскохозяйственного производства признается приоритетной, стратегической задачей. Основным ее показатель – производство зерна. По определению Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), нижним пределом считается 600 кг в год на душу населения. В РФ в 2021 г. было произведено 543 кг в год на душу населения.

Таблица 1 - Потребление отдельных категорий продовольствия в 2021 г.
(в среднем на человека за год, кг)

Категории продовольствия	Средний показатель по России (кг/год на человека)	Число регионов, где норма потребления ниже среднего уровня по России (из 82 субъектов РФ)	Рекомендованная Минздравом РФ норма (кг/год на человека).	Число регионов, где норма потребления ниже уровня, рекомендованного Минздравом (из 82 субъектов РФ)
Молоко и молочные продукты	240	50	325	81
Овощи и бахчевые	107	50	140	75
Картофель	86	30	90	35
Фрукты и ягоды	61	48	100	81
Хлебные продукты	116	42	96	3
Мясо и мясопродукты	70	47	73	55
Сахар	39	49	24	0
Растительное масло	13,9	58	12	40
Яйца	283	49	260	36

Продовольственную независимость страны считают достаточной, если доля отечественного продовольствия по приоритетным его видам (хлебопродукты, сахар, растительное масло, молочная и мясная продукция и

рыба) в общем объеме потребления составляет не менее 80 %. Поэтому ведущие страны мира поддерживают высокий уровень самообеспечения: США и Франция – 100 %, Германия – 93 %, Италия – 78 %. Уровень самообеспечения основными продуктами питания по России достаточно высокий - по данным Росстата, в 2021 году уровень самообеспеченности по картофелю составил 89,2 %, по молоку – 84,0 %, по мясу – 100,1 %, по овощам и продовольственным бахчевым культурам – 86,3 %. Однако, традиционно наблюдаются проблемы в самообеспеченности фруктами и ягодами – для них значение данного показателя составляет всего 42,4 %.

Ухудшение показателей потребления происходит на фоне значительной продовольственной инфляции и стагнации доходов населения. Падает доступность продовольствия: по данным Росстата, покупательная способность среднедушевых доходов населения по основным продуктам питания в январе-сентябре 2022 г. по сравнению с январем-сентябрем 2021 г. упала по курам на 3,7%, яйцам – на 9,6 %, сахару - на 21,4 %, подсолнечному маслу - на 12,3 %, картофелю – на 23,4 %, капусте – 12,5 %, моркови – 27%. При этом на закупку продуктов питания россияне тратят все большую часть доходов. Так, в 2021 г. доля расходов на закупку продуктов питания в потребительских расходах выросла до 33,2% с 29,7 % в 2020 г. При этом распределение потребителей по доле расходов на питание (рис. 1) показывает, что у 72,2 % домохозяйств расходы на питание на самом деле составляли более 30%, а почти у каждого десятого на продовольствие приходилось более 60% трат.

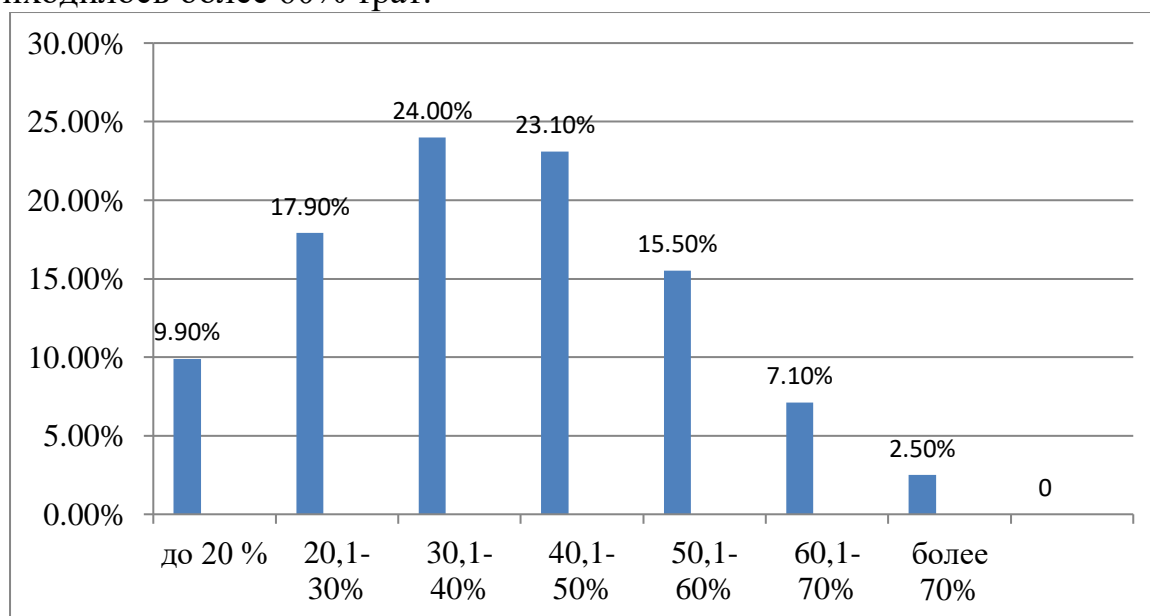


Рисунок 1 - Распределение домашних хозяйств по удельному весу расходов на продукты питания в потребительских расходах в 2021 г.

Согласно результатам выборочного обследования Росстата, выявляется и значительная дифференциация в среднем уровне потребления отдельных категорий продуктов питания в зависимости от дохода (табл. 2).

Так, в домохозяйствах с самыми низкими доходами (первая группа), например, потребление молока составляет в среднем 178 кг в год на человека, а в самых богатых домохозяйствах (десятая группа) – 348,4 кг/год (при рекомендации Минздрава в 325 кг). В целом фиксируется сильное расслоение населения по показателям потребления продовольствия в разрезе регионов, уровня дохода и пр.

Таблица 2 - Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах по уровню доходов (в среднем на потребителя в год, кг)

Продукты питания	1-ая группа	10-ая группа
Хлеб и хлебные продукты	86,5	94,4
Картофель	48,9	54,3
Овощи и бахчевые	67,9	121,2
Фрукты и ягоды	43,2	105,6
Мясо и мясные продукты	61	110,9
Молоко и молочные продукты	178	348,4
Яйца, шт.	179	285
Рыба и рыбные продукты	13,7	30
Сахар и кондитерские изделия	24,1	33,5
Масло растительные и др. жиры	8,9	10,5

Продовольственную безопасность следует рассматривать с позиции влияния на нее как внутренних, так и внешних факторов. Первые связаны, прежде всего, с уровнем потребления основных видов продовольствия населением страны и уровнем сельскохозяйственного производства, а второе – с конъюнктурой продовольственных товаров на мировом рынке.

Низкие показатели производства сельскохозяйственной продукции отечественными товаропроизводителями объясняются влиянием многих факторов: высоким износом материально-технической базы, ухудшением финансового состояния сельскохозяйственных организаций, диспаритетом цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию. До 2015 г. импорт превышал экспорт в четыре раза.

Переломный момент произошёл после девальвации рубля в конце 2014 г. Из-за значительного удорожания товаров и введения санкций на торговлю со странами ЕС государственная политика в сельскохозяйственном секторе была направлена на импортозамещение. Данные меры привели к значительному снижению импорта за последние пять лет (рис 2).

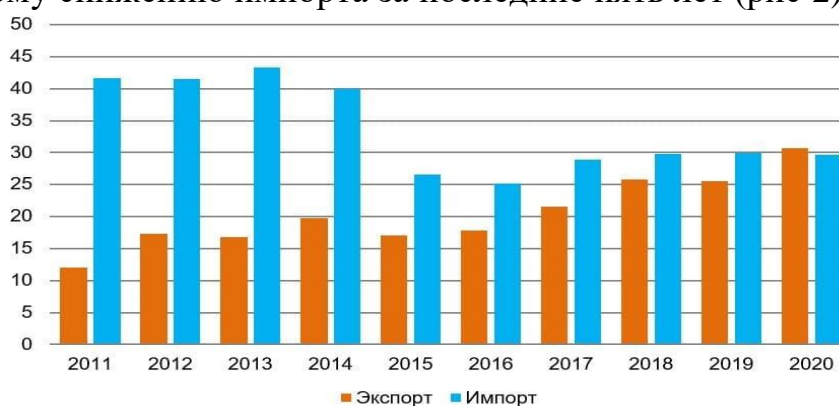


Рисунок – 2 Динамика экспорта и импорта сельскохозяйственной продукции за десять лет, млрд. долл.

По итогам 2021 г. объём импорта продовольственной и сельскохозяйственной продукции в Россию составил 29,7 млрд. долл., что на 2 % ниже, чем в 2020 г. Доля импорта продовольственных товаров и сырья составила 12,8 % от общего количества ввозимых товаров.

Самым крупным поставщиком продовольственных и сельхозтоваров является Беларусь, доля которой в импорте составляет 14,1%. Второе место приходится на Турцию - 5,4 %. Третье делят Китай и Бразилия – по 4,7 %.

Самую большую долю в структуре импорта сельхозпродукции составляет продукция пищевой и перерабатывающей промышленности и прочая продукция АПК – около 29 % каждый сегмент. К прочей продукции относятся фрукты - бананы, цитрусовые, яблоки. 23% приходится на мясную и молочную продукцию. Импорт мяса на территорию России значительно сократился, а закупки свинины почти полностью прекратились. Ввоз молочной продукции, наоборот, каждый год растёт. Поставки сыра и творога выросли на 12,4 %, сливочного масла – на 11 %. По итогам 2021 г. поставки рыбы и морепродуктов выросли почти на 6 %, в общей структуре импорта продовольственной продукции этот сегмент составляет 8%.

На долю масложировой продукции приходится 7 %, в 2021 г. поставки растительного масла в Россию снизились на 12,4 %, что связано с высоким урожаем подсолнечника. В 2021 г. импорт зерновых в Россию по сравнению с 2020 г. практически не изменился и составил около 4% от общего объёма импорта продовольственных товаров. Большую часть импорта (около 87 %) составляет соя.

В настоящий момент Россия не может полностью отказаться от импорта продовольствия. При этом следует ввести строгое регулирование рынка продовольствия, необходимо перейти к управлению рынком путем определения потребности в продуктах питания с учетом покупательной способности населения. Необходимо учитывать, что значительные закупки импортной продукции создают реальную угрозу потери экономической безопасности, а так же обеспечивают условия для политического давления со стороны стран-импортеров.

Список источников

1. Ищук О.В. Роль государства в поддержке реализации экспортной политики продвижения продукции АПК на международном рынке // Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса: сборник материалов международной научной конференции. 2021. С. 93-96.
2. Ищук О.В. Экспортный потенциал агропромышленного комплекса Российской Федерации // Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса: сборник материалов международной научной конференции. 2021. С. 97-102.
3. Лявина М.Ю. Экспорт продукции АПК: стратегические ориентиры // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы: Сборник статей Национальной научно-практической конференции. Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов, 2022. С. 249-253.
4. Толстова А.Н. Обеспечение экономической безопасности России / Толстова А.Н., Гусева В.Е., Белов Д.С. // Россия и новые вызовы: экономика и общество: Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 2022. С. 200-204.

Научная статья
УДК 331.5.024.54

ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА СЕЛЕ

Оксана Вячеславовна Ищук

Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, г. Смоленск,
Россия

Аннотация. Проблема формирования и использования кадрового потенциала в сельской местности является актуальной в современном мире. Ухудшение демографической, трудоворесурсной и кадровой ситуации на селе требует немедленного реагирования органов власти в принятии решений, связанных с созданием благоприятных условий для формирования и развития сельских территорий с целью воспроизводства трудового потенциала

Ключевые слова: кадровый потенциал, сельские территории, уровень занятости, самозанятость, человеческий капитал, уровень доходности, социальная среда

FORMATION AND USE OF HUMAN RESOURCES IN RURAL AREAS

Oksana V. Ishchuk

Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia

Annotation. The problem of the formation and use of human resources in rural areas is relevant in the modern world. The deterioration of the demographic, labor and personnel situation in rural areas requires an immediate response of the authorities in making decisions related to the creation of favorable conditions for the formation and development of rural areas in order to reproduce labor potential.

Keywords: human resource potential, rural areas, employment level, self-employment, human capital, profitability level, social environment.

В результате ухудшения демографической и трудоворесурсной ситуации как в отдельных регионах, так и в целом по РФ, одной из первостепенной задачей государства является совершенствование формирования и использование кадрового потенциала на сельской территории. Разработанные правительством нашей страны меры поддержки развития села и повышения качества жизни местных жителей в целом не смогли изменить тенденцию оттока жителей из деревень в городскую среду, что продолжает затруднять процесс воспроизводства трудовых ресурсов.

В настоящее время численность сельских жителей составляет 36919 тыс. человек, что на 6 % меньше уровня 2001 года, из них 36 % находятся в трудоспособном возрасте. Продолжает наблюдаться миграционный отток жителей из села (в 2021 году – 7750тыс. человек) в города.

Таблица 1 – Среднегодовая численность населения РФ

Показатели	2010 год	2018 год	2019 год	2021 год
Численность населения – всего, тыс. чел.	142865	146781	146749	146 171
в том числе:				
городское	105421	109454	109563	109252
сельское	37444	37327	37186	36919
Сельские населенные пункты - всего	153129	20051	17331	16800
из них с числом жителей, человек:				
до 10	42 387	6215	5026	5880
11-100	46001	6617	5373	5376
500 и более	64747	7219	6932	5544
Миграционный прирост, убыль (-) населения	- 12,31	- 8,62	- 10,09	-7,75

Проблемы, связанные с формированием и использованием трудового потенциала на селе вплотную связаны с проблемами развития российского села – это проблемы социальные, экономические, политико-институциональные, природные, культурного и духовного наследия.

К проблемам социального характера в первую очередь можно отнести низкий уровень занятости и доходности жителей сел и деревень (рис. 1, 2). По данным 2021 года в сельском и лесном хозяйстве уровень занятости населения составил 6,7 % от общей занятости численности населения России. Среднемесячная номинальная заработная плата работника, занятого в сельскохозяйственном производстве на 27 % ниже, чем в перерабатывающей промышленности и на 64 % ниже, работников, занятых на предприятиях добывающей промышленности.



Рисунок 1 – Структура занятости населения России по видам экономической деятельности в 2021 г.

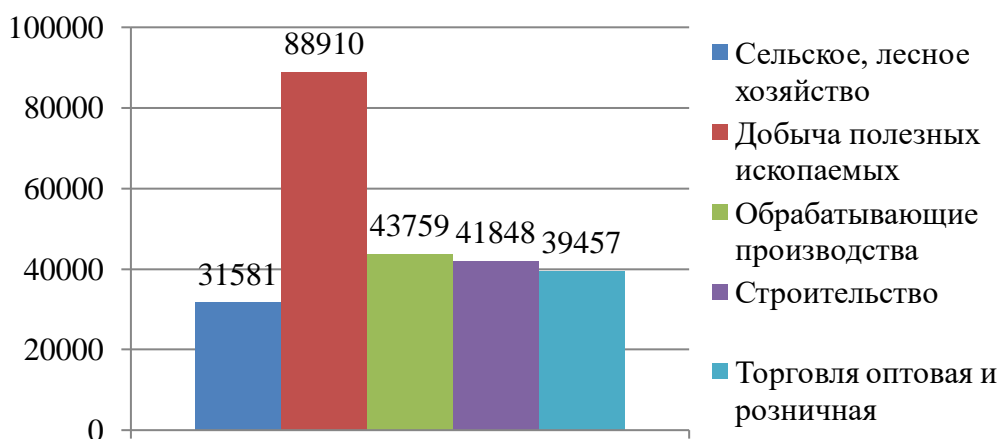


Рисунок 2 – Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций по видам экономической деятельности в 2021 году, руб.

Жизнь в сельской местности стала не привлекательной для молодежи, которая перемещается жить в города из сельской местности, что сказывается на формировании кадровой базы сельских территорий. Одним из факторов оттока молодых трудовых ресурсов из сельских территорий является несоответствие социальной среды потребностям современной молодежи.

Правительством РФ был разработан и утвержден в начале 2015 года нормативно-правовой акт стратегического планирования национального уровня – «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года». Согласно данной Стратегии должны быть предприняты меры по созданию условий для стабильного повышения качества и уровня жизни сельского населения с учетом преимуществ

сельского образа жизни. Однако, следует заметить, что несмотря на предпринимаемые меры правительства страны по улучшению качества жизни на селе, миграция сельских жителей в города продолжается.

Большая часть населения считает, что социальный уровень жизни в сельских территориях остается низким. Преимуществом сельского образа жизни перед городским на сегодняшний день остается только благоприятная среда и экологически чистые продукты питания, низкая стоимость коммунальных услуг, безопасность, возможность ведения подсобного хозяйства.

Группа экономических проблем с развитием сельских территорий как раз связана с недостаточностью развития бизнеса на селе. Основным видом занятости на селе всегда было сельскохозяйственное производство, именно оно определяет уровень развития экономики, от которой в свою очередь зависит развитие социальной сферы на селе.

За период 2014-2021 гг. количество сельскохозяйственных предприятий сократилось на 36 % и составило 95300, что привело к сокращению численности сельскохозяйственных работников на 29,5 % (таблица 2).

Таблица 2 – Количество сельскохозяйственных организаций в РФ, тыс.

Показатели	Годы			
	2014	2018	2019	2021
Сельскохозяйственные предприятия	149,6	115,4	102,9	95,3
Крестьянские фермерские хозяйства	136,7	122,9	150,4	102,4
Личные подсобные хозяйства	23497	21251	18565	16627

Из общей численности сельскохозяйственных работников (4554 тыс. чел.) 290 тыс. чел. - руководители и специалисты сельскохозяйственных организаций, из них 51,5 % имеют высшее образование, 37,5% – среднее профессиональное образование, 11% - без профессионального образования. Сокращение численности сельскохозяйственных работников отразилось на сельском рынке труда и обусловило развитие самозанятости населения.

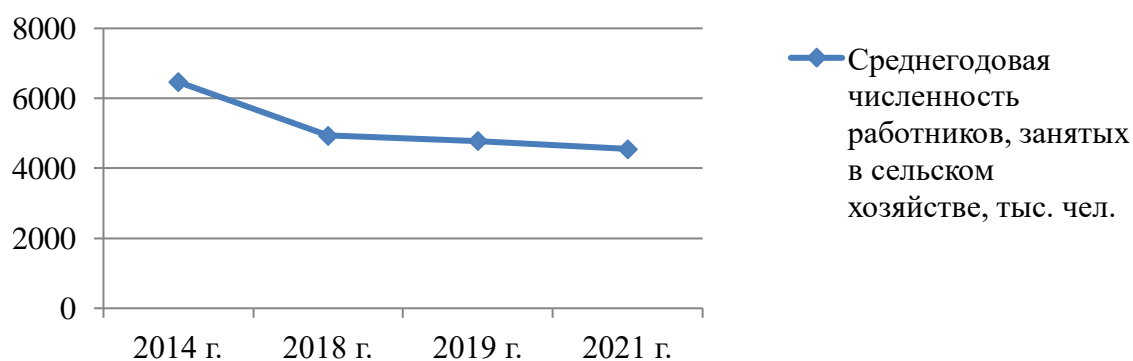


Рисунок 3 - Среднегодовая численность работников, занятых в сельском хозяйстве, тыс. чел.

В настоящее время большинство жителей сельских территорий ведет личное подсобное хозяйство. Основной целью граждан занятых в подсобных хозяйствах является самообеспечение продуктами питания и получение дополнительного источника денежных доходов. По итогам 2021 года в личных подсобных хозяйствах сельского населения было произведено зерновых 858 тыс. т, молока – 11500 тыс. т, скота и птицы в убойном весе – 1817 тыс.т.

На сегодняшний день управление формированием и использованием трудового потенциала на селе осуществляется властями сельского муниципального района на уровне отделов управления образованием, труда и социального развития, недостатком которых является то, что они управляют в основном количественной стороной трудового потенциала района (регулирует профессионально-квалификационную структуру занятости). Следует заметить, что учет характеристик творческого потенциала работников, их социальной активности и способности к сотрудничеству не ведется.

Одним из недостатков в практике работы органов местного самоуправления является то, что они регулирует профессионально-квалификационную структуру занятости. Следует заметить, что учет характеристик творческого потенциала работников, их социальной активности и способности к сотрудничеству не ведется.

Следует заметить, что формирование и развитие трудовых ресурсов для села в большей степени зависит от эффективной деятельности муниципальной системы образования, ведь именно сельская школа является базовым звеном формирования трудового потенциала сельских территорий. За последние пять лет количество дошкольных образовательных учреждений в сельской местности РФ сократилось до 1423 (или на 6%). Большая ликвидация школ на территориях сельских поселений привела к уменьшению численности обучающихся по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования на 34%. Как показывают социологические опросы у школьников с сельской местности, свою дальнейшую трудовую деятельность они не собираются связывать с местом их сегодняшнего проживания.

Только на основе взаимных и согласованных действий всех участников воспроизводства трудового потенциала села возможно обеспечить непрерывность выработки и реализации конкретных мер, способствующих оптимизации и повышению эффективности формирования и использования трудового потенциала, его совершенствованию.

Список источников

1. Ищук О.В., Калушенкова Е.А. Пути повышения производительности труда в сельском хозяйстве // Управление устойчивым развитием сельских территорий региона: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 380-382.
2. Ищук О.В. Проблемы развития российского села / Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: сборник материалов международной научной конференции. 2022. С. 109-112.
3. Ищук О.В. Меры поддержки социально-экономического развития сельских территорий в России // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА. 2022. С. 91-96
4. Ищук О.В. Экономическое развитие сельских территорий в современных условиях // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА. 2022. С. 108-113

Научная статья
УДК 338.48

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА В РОССИИ В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД

Оксана Александровна Калинина

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье проводится статистический анализ внутреннего туризма России в постковидный период. Была дана характеристика нескольких направлений внутреннего туризма, приведен краткий анализ статистических данных, определена тенденция развития и перспективы на ближайшее время.

Ключевые слова: турпоток, сельский туризм, детский туризм, санаторно-курортный туризм, статистика

STATISTICAL ANALYSIS OF DOMESTIC TOURISM IN RUSSIA IN THE POSTCOVID PERIOD

Oksana A. Kalinina

Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Abstract. The article provides a statistical analysis of domestic tourism in Russia in the postcovid period. Several directions of domestic tourism were characterized, a brief analysis of statistical data was given, the development trend and prospects for the near future were determined.

Keywords: tourist flow, rural tourism, children's tourism, sanatorium tourism, statistics.

Туризм сегодня это не просто какое-то развлечение или мода, это – необходимость для большинства людей, а для кого-то и смысл жизни. Из путешествий каждый берет своё: кто-то любит отдыхать с друзьями и семьей, кому-то нравится изучать новую местность и культуру, а кто-то любит знакомиться с новыми людьми с разных уголков мира. Цель путешествия у всех разная, но любителей туризма объединяет одно – тяга к чему-то новому.

Многие россияне предпочитают отдыхать внутри страны. И в последние годы набирает популярность внутренний культурно-познавательный или экскурсионный туризм. По сравнению с 2021 годом, в 2022 внутренний турпоток увеличился на 9 % [5]. Турпоток — это количество турпоездки с хотя бы одной ночевкой на определенную территорию за определенный промежуток времени. Ниже представлена диаграмма, которая показывает изменение внутреннего турпотока за последние годы (см. рис 1).

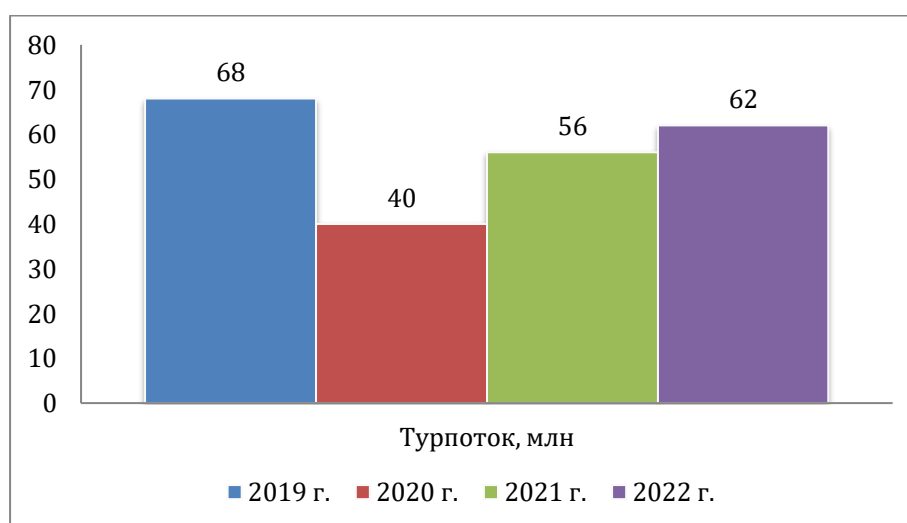


Рисунок 1 – Турпоток внутри страны

Также из диаграммы видно, что в 2020 году количество поездок резко уменьшилось, но в последующие два года это значение стремительно возвращалось к значению 2019 года.

Также спрос на внутренний туризм можно объяснить тем, что граждане хотят лучше изучить свою страну, но в этом направлении все равно есть проблемы. Слабая местами инфраструктура и отсутствие стратегии туристического развития не позволяют перспективным регионам в полной мере реализовать этот потенциал. Но люди продолжают путешествовать и география поездок по России все равно расширяется. Освоение новых маршрутов и сценариев отдыха уже дало дополнительный импульс развитию внутреннего туризма. Сегодня путешественники охотно рассматривают локации в отдаленных регионах, отправляясь к месту отдыха на машинах, автобусах, поездах и самолетах.

Многие регионы России показывают позитивные тенденции роста турпотока в 2022 году в сравнении с предыдущим. И как можно заметить не все из них являются традиционно туристическими регионами:

- Дагестан + 100 %,
- Московская область + 57 %,
- Санкт-Петербург + 32 %,
- Иркутская область + 30 %,
- Ставропольский край + 20 %,
- Тульская область + 16 % [8].

Если смотреть в региональном разрезе, то пока от общих тенденций отстают, только Крым и, в меньшей степени, Калининградская область. Поток туристов на полуостров уменьшился сразу на 32 %, в Калининград – на 5 % [8].

В 2022 году специалисты Росстата начали ежемесячно рассчитывать туристский поток. Показатель помогает понять, насколько тот или иной регион привлекателен для туристов. Согласно данной статистике самым популярным направлением является Краснодарский край. И не удивительно, ведь этот регион славится хорошо развитым туризмом, красивой природой, большим количеством экскурсионных программ, а также возможностью отдохнуть на пляжах Черного и Азовского морей. На диаграмме ниже показаны регионы, которые больше всего привлекали туристов в 2022 году (см. рис. 2) [9].



Рисунок 2 – Турпоток по регионам России

Также следует рассмотреть детский туризм, в 2021 году детский туризм сильно возрос, по сравнению с 2020, примерно в 3,5 раза. В 2022 году в летних лагерях провели каникулы около 3,9 миллиона детей со всей страны [10]. На диаграмме ниже можно подробнее увидеть как менялось количество детей, посетивших детские лагеря (см. рис. 3).

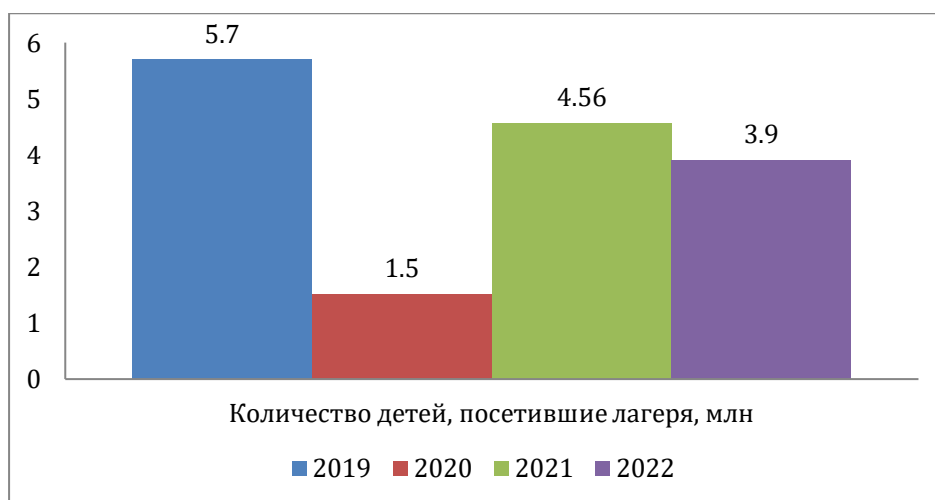


Рисунок 3 – Количество детей, посетившие лагерь

Из диаграммы видно, что в 2020 году также пострадал и детский туризм. Количество отдохнувших детей сократилось почти в 4 раза, в сравнении с 2019. Но в 2021 году количество возросло почти догнав 2019 год. Далее будет приведен топ регионов, в которых отдыхали дети в 2022 году по данным Росстата (см. рис. 4) [9].

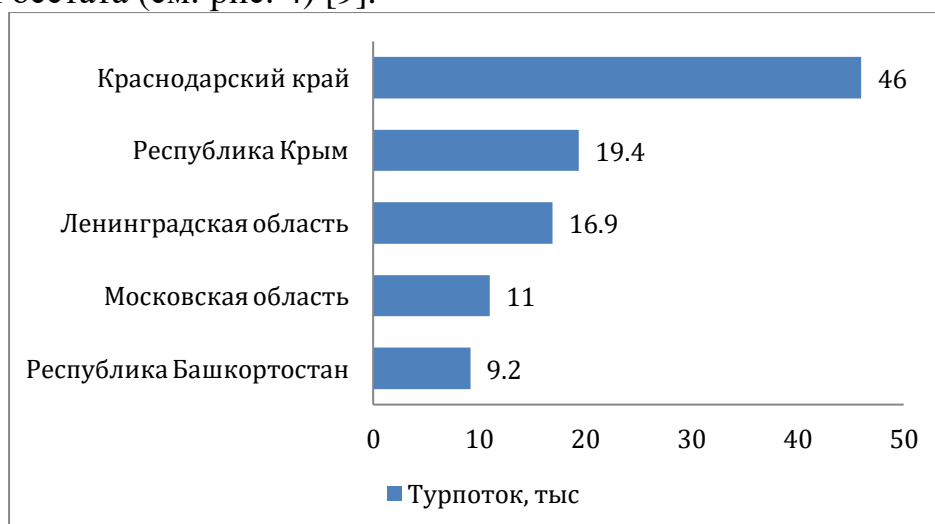


Рисунок 4 – Детский турпоток по регионам России

Заметный рост наблюдается практически во всех регионах, которые за последние годы готовились к приему внутренних туристов и развивали данное направление. Такие регионы, как правило, расположены недалеко от туристических рынков или турпотоков.

Но что же произошло с ценами на внутреннем рынке? Две главные тенденции в туризме 2022 года: сокращение средней продолжительности отдыха и увеличение среднего чека. Так, в 2022-м году средний чек на пакетный отдых внутри России составил 75 тысяч рублей на одного человека. Это на 15 % выше, чем годом ранее, а продолжительность отдыха сократилась на 10-25 % [5]. На диаграмме ниже можно наглядно увидеть как постепенно рос средний чек на одного человека за отдых в последние годы (см. рис. 5).

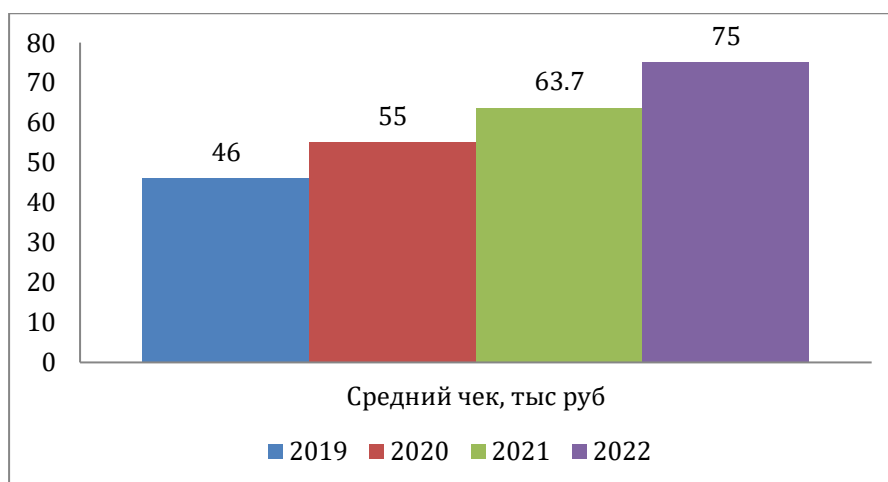


Рисунок 5 – Динамика роста среднего чека на одного человека

Но при этом, Москва летом 2022 года признана самым выгодным туристическим направлением для россиян. Стоимость поездки в столицу составляет в среднем 28 тыс. рублей. На втором месте в списке бюджетных направлений оказалась Казань (38 тыс. рублей), а замыкает тройку популярный у российских туристов Петербург (38 тыс. рублей). Среди лидеров бюджетных направлений также Калининградская область, она на четвертом месте. Средняя стоимость поездки в этот регион составляет почти 44 тыс. рублей. Замыкают пятерку бюджетных направлений Минеральные Воды со средней ценой тура более 53 тыс. рублей.

Также туристов интересует еще одно направление, это санаторно-курортный туризм. По данным ЕМИСС число санаторно-курортных организаций составило 1768 в 2021 году [11]. Также число отдыхающих в санаториях за последние годы можно увидеть на диаграмме ниже (см. рис. 6).

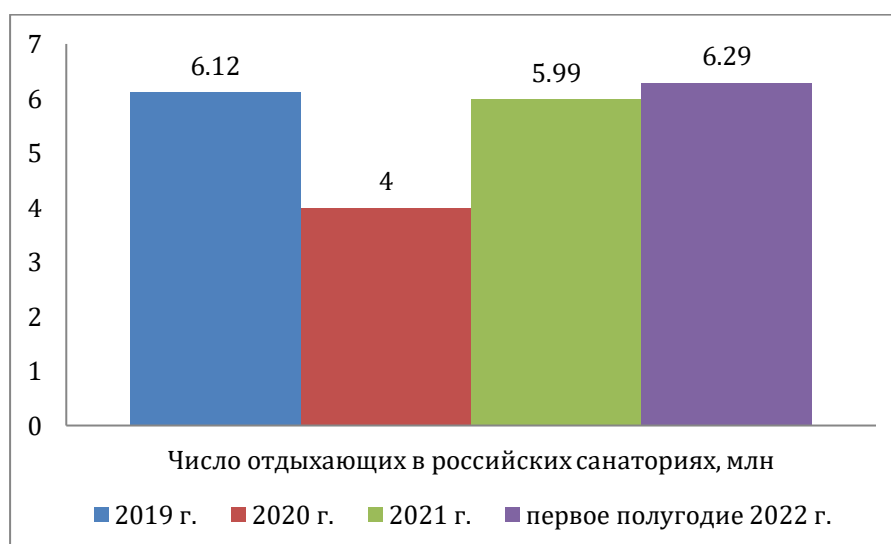


Рисунок 6 – Число отдыхающих в российских санаториях

Из диаграммы видно, что в 2020 и 2021 годах в санаториях было очень мало клиентов. Особенно сложной ситуация была в 2020: общее число проданных путевок тогда упало до 4 млн (для сравнения в 2019 году их было продано 6,12 млн). Однако в 2021 году показатель вновь вырос почти до 6 млн.

В 2022 году портал санатории-россии.рф составил рейтинг популярности санаториев в некурортных регионах. В топ-5 регионов входят:

1. Алтайский край

Он занимает первое место в рейтинге, стоимость проживания одна из самых высоких, а именно 5 740 руб/сут. При этом места забронировать достаточно сложно, если не позаботились об этом заранее. Впрочем, так можно сказать про любой санаторий России.

2. Республика Башкортостан

Санатории там известны благодаря своим природным лечебным факторам. Средняя цена – 4 120 руб/сут.

3. Московская область

Вокруг Москвы сложился крупный санаторно-курортный комплекс с широкими лечебно-оздоровительными возможностями и услугами. Средняя цена – 5 980 руб/сут.

4. Республика Татарстан

В республике есть различные природно-лечебные факторы, благоприятный для отдыха климат, приемлемые цены. Средняя цена – 3 350 руб/сут.

5. Калининградская область

Достаточно высокий рейтинг обусловлен высоким же качеством предлагаемых санаторных услуг. Средняя стоимость – 4 740 руб/сут [7].

Повышенному спросу на санатории способствует то, что в них стало больше оздоровительных и семейных программ. В силу чего традиционную пожилую аудиторию заведений начали разбавлять более молодые люди. В том числе, с детьми, для них санатории тоже расширили возможности пребывания.

По подсчетам АОТ, суммарные доходы санаторно-курортных организаций России за январь-июнь 2022 достигли 67,55 млрд. рублей, увеличившись на 11 % с 2021 года. Рост по сравнению с 2019 годом при этом составил 24 %. Средняя стоимость пребывания в российских санаториях за год тоже выросла - на 8 % (до 2510 рублей в день). При этом продолжительность пребывания гостей в санаториях России с каждым годом уменьшается [6,13].

И еще одно популярное направление в туризме – это сельский туризм, который активно развивается в России последние годы. Это достаточно новый вид отдыха для России, ведь только в 2021 году ввели определение сельского туризма в законодательстве на национальном уровне. Сельский туризм - туризм, предусматривающий посещение сельской местности, малых городов с численностью населения до 30 тысяч человек, в целях отдыха,

приобщения к традиционному укладу жизни, ознакомления с деятельностью сельскохозяйственных товаропроизводителей. Это направление идеально подходит для тех, кто устал от городской суеты и шума. Сельский туризм пока недостаточно распространен в нашей стране. Только 36% россиян выразили желание отправиться в поездку в сельскую местность России. Потенциальная аудитория сельского туризма – это молодежь (до 25 лет) и люди среднего возраста (35-44 года) [2]. Также сельский туризм интересует россиян с детьми. Возможно, остальные 64% россиян подвержены сомнениям из-за негативных факторов этого направления, таких как:

- плохие дороги, трудная доступность;
- недостаток информации, рекламы, маркетинга, продвижения;
- слабо развитая инфраструктура сельских поселений;
- недостаточное количество мест размещения;
- отсутствие комфортных условий и сервиса.

Поэтому данное направление требует особого внимания и развития. При должном внимании можно получить достаточно популярное направление, которое будет помогать развитию сельской экономики и сельских местностей в целом. Реинжиниринг бизнес-процессов данного направления может стать залогом увеличения интереса и прибыли [3]. По статистике за 2019 год, доля сельского туризма в общем объеме туристических услуг оценивается в 2%. Также это направление есть не менее чем в 64 субъектах Российской Федерации. И насчитывается около 4500 сельских объектов размещения туристов, из них 3500 сельских гостевых домов и около 1000 агротуристических ферм. Реальная цифра, по мнению некоторых экспертов, – около 20 000. Иных объектов сельского туризма – около 10 000 [4,12]. Кроме того, годы пандемии показали, что сельский туризм является самым жизнеспособным видом туризма, благодаря маломасштабности, нахождению вне городов, здоровому питанию и другим специфическим особенностям.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что внутренний туризм далее будет сохранять тенденцию роста, так как есть очень много направлений, не уступающих красотам зарубежья. Вместе с этим будет также расти средний чек на одного человека, так как с 2019 года этот показатель увеличивался в среднем на 17% каждый год, поэтому автор предполагает дальнейший рост цен на отдых. Нельзя исключить вероятность, что средняя продолжительность отдыха будет уменьшаться с увеличением цен. Тем более, что многие россияне сейчас следуют за трендом коротких путешествий, это когда люди просто выезжают отдохнуть в ближайшие города на 2-3 дня. По данным опроса ВЦИОМ, 17% россиян считают оптимальным вариантом отдыха именно выходные дни [1]. Также в путешествии на выходные готовы отправиться треть потенциальных сельских туристов (34%) [2]. Даже за несколько дней вполне можно успеть посетить исторические, архитектурные локации, насладиться природой или отправиться в гастрономическое путешествие.

Список источников

1. Аналитический обзор «Лето – 2022: путешествуем по России» - ВЦИОМ [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/leto-2022-puteshestvuem-po-rossii>. Дата обращения: 11.03.23 г.
2. Аналитический отчет «Исследование потребителей услуг сельского туризма в России» — БСТ [Электронный ресурс]. URL: <https://просельскийтуризм.рф>. Дата обращения: 31.03.23 г.
3. Мельникова Ю.В., Нургазиев Р.Б., Фортунатов А.В. Информатизация бизнес-процессов. Сборник лабораторных и контрольных заданий. Саратов, 2009 г.
4. Методическое пособие «Сельский туризм: основы, принципы, партнерства» — БСТ [Электронный ресурс]. URL: <https://просельскийтуризм.рф/assets/files/Методичка%20ЕС%20от%20А%20до%20Я.pdf>. Дата обращения: 31.03.23 г.
5. Предварительные итоги туристического 2022 года – АТОР [Электронный ресурс]. URL: <https://www.atorus.ru/node/50839>. Дата обращения: 08.03.23 г.
6. Статья «Бодрый год для оздоровления в России» - hotelier.pro [Электронный ресурс]. URL: <https://hotelier.pro/news/item/bodryy-god-dlya-ozdorovleniya-v-rossii>. Дата обращения: 10.03.23 г.
7. ТОП 25 некурортных регионов для санаторного отдыха летом 2022 года – санатории-России.рф [Электронный ресурс]. URL: <https://санатории-россии.рф/блог/если-не-на-юг--то-куда-рейтинг-популярности-санаториев-в-некурортных-регионах-россии>. Дата обращения: 09.03.23 г.
8. Туризм - Росстат [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>. Дата обращения: 08.03.23 г.
9. Туризм в России - Росстат [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/ps/tourism>. Дата обращения: 08.03.23 г.
10. Численность детей отдохнувших за лето в организациях отдыха детей и их оздоровления - ЕМИСС [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59154>. Дата обращения: 09.03.23 г.
11. Число санаторно-курортных организаций – ЕМИСС [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/42106>. Дата обращения: 09.03.23 г.
12. Статистические методы обработки данных : Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. 150 с.
13. Статистические методы исследований в управлении территориями : Учебно-практическое пособие / Л. А. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов. "Амирит", 2020. 161 с.

© Калинина О.А., 2023

Научная статья
УДК 33.332.

ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ

**Мария Львовна Карпенко, Дарья Сергеевна Иванова,
Татьяна Владимировна Пахомова, Людмила Анатольевна Волощук**
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы по повышению эффективности деятельности предприятия за счет таких факторов, как организация производства и сбыта продукции. Анализируются возможности освоения рынка по ряду объединяющих факторов.

Ключевые слова: рентабельность, сегмент, рынок, конкуренция, конкурентоспособность, емкость.

FACTORS INCREASING THE COMPETITIVENESS OF PRODUCTS

Maria Lv. Karpenko, Daria S. Ivanova, Tatiana Vl. Pakhomova, Lyudmila An. Voloshchuk
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after
N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article discusses the issues of improving the efficiency of the enterprise due to factors such as the organization of production and marketing of products. The possibilities of market development are analyzed by a number of unifying factors.

Keywords: profitability, segment, market, competition, competitiveness, capacity.

Анализ рентабельности реализуемой продукции необходим для правильной оценки эффективности текущей деятельности. Он позволяет понять, сколько копеек прибыли принесет один рубль, вложенный в производство и реализацию продукции.

Чем выше показатель рентабельности, тем более эффективно производство и реализация продукции. Высокие численные показатели рентабельности реализуемой продукции отражают конкурентоспособность продукции. В современных условиях произведенная продукция должна быть конкурентоспособной по качеству и цене.

Организация сбыта проводится, как правило, на основании работы отделов сбыта. В сферу планирования сбыта входят следующие вопросы: Сколько продукции намеревается продать предприятие? Кому, и каким образом? Что следует предпринять для продвижения этой продукции на рынки?

Разбивка показателей сбыта по группам покупателей позволяет определить наиболее перспективные сегменты рынка и приспособить в целях увеличения сбыта потребительские характеристики продукции к запросам покупателей.

Сегментация позволяет в максимальной степени удовлетворить потребности покупателей в разнообразной продукции, обеспечивает экономию затрат предприятия на производство и реализацию продукции, повышение конкурентоспособности предприятия, позволяет снизить или уклониться от конкурентной борьбы путем перехода на неосвоенный сегмент рынка.

Таблица 1- Критерии определения сегмента рынка

Критерий сегментации	Параметры
Количественные параметры сегмента	Емкость сегмента, число потенциальных потребителей
Доступность сегмента для предприятия	Каналы сбыта, условия хранения товара, условия транспортировки
Существенность сегмента	Уступчивость, доступность
Прибыльность	Рентабельность результатов деятельности предприятия по данным сегмента
Защищенность сегмента	Уровень конкурентоспособности; потенциальные конкуренты; преимущества конкурентов
Возможность эффективной работы в сегменте	Уровень подготовленности к работе; возможность достижения эффективности
Совместимость сегмента с рынком основных конкурентов	-

Потенциал сегмента рынка характеризуется его емкостью, которая показывает, какое количество продукции может быть на нем продано. Выделенный сегмент должен быть достаточно емким, чтобы покрыть издержки, связанные с внедрением и работой на нем, а также иметь

перспективы роста объема продаж. Потенциал сегмента определяет величину производственных мощностей и сбытовой сети.

Оценка доступности сегмента рынка для предприятия должна ответить на вопрос, есть ли принципиальная возможность начать продажу своей продукции на данном рынке. Для этого непосредственно необходимо изучить, какие входные и выходные барьеры существуют на рынке, какими конкурентными преимуществами и недостатками обладает продаваемая продукция, какие установились правила торговли, можно ли использовать существующие каналы сбыта продукции.

Оценка существенности сегмента предполагает выяснение, насколько выделенную группу потребителей можно рассматривать как реальный сегмент рынка, насколько она устойчива по основным объединяющим признакам.

Анализ возможности освоения рынка включает:

- анализ риска;
- исследование действующих на рынке норм, правил, систем и порядка сертификации продукции, требования которых непосредственно необходимо соблюдать при работе на рынке;
- прогнозирование возможной реакции конкурентов на появление на рынке продукции данного предприятия. При планировании продаж продукции на конкретном рынке предприятие должно быть уверено в том, что ответные меры конкурентов не смогут заставить уйти его с рынка.

Емкость рынка при планировании продаж рассчитывается в денежном и натуральном выражении. Знание емкости рынка и тенденции ее изменения позволяет оценить перспективность рынка в планируемом периоде.

При определении емкости рынка потребительских товаров анализируются факторы, формирующие спрос потребителей. Сюда могут входить следующие: численность населения в регионе, уровень доходов и структура потребительских расходов населения, политика в области оплаты труда.

В ходе оценки емкости рынка важно учесть все возможные факторы, определяющие спрос, в том числе и так называемые неконтролируемые факторы, связанные с непредсказуемыми обстоятельствами. Емкость рынка – показатель динамичный, складывающийся под воздействием многих факторов. В его основе лежит соотношение между спросом и предложением на планируемую продукцию.

Обобщающий показатель, характеризующий спрос и предложение, принято называть конъюнктурой рынка. Знание конъюнктуры рынка позволяет не только определить его состояние, но и предсказать характер дальнейшего развития.

Прогноз развития рынка состоит в определении условий, при которых обеспечивается наиболее полное удовлетворение спроса потребителей в продукции данного предприятия и создаются предпосылки для эффективного сбыта произведенной продукции. Конъюнктура рынка характеризуется

определенным соотношением спроса и предложения на товары данного вида, а также уровнем и соотношением цен.

В процессе изучения конъюнктуры рынка непосредственно необходимо установить, в какой мере деятельность производителей влияет на состояние рынка, на его развитие в ближайшем будущем, и какие меры следует принять, чтобы полнее удовлетворить спрос потребителей на продукцию, более рационально использовать производственные мощности предприятия.

Комплексный подход к изучению конъюнктуры рынка предполагает: использование различных взаимодополняющих источников информации; применение совокупности различных методов анализа и прогнозирования.

Наиболее часто для сбора информации применяются следующие методы:

- наблюдение;
- опрос;
- эксперимент;
- моделирование.

Каждое предприятие должно иметь эффективную систему информационного обеспечения, включающую общую, коммерческую и специальную информацию. Для обеспечения наблюдения за рынком сбыта предприятия непосредственно необходимо создавать собственные источники информации в виде магазинов; сети торговых посредников. Процесс обновления информационной базы данных должен быть систематическим. Оценка каналов сбыта необходима для того, чтобы достичь оптимальных возможностей распределения продукции.

В магазинах города реализуется большой объем продукции – 73,2 %. Наиболее прибыльным и рентабельным вариантом является именно этот рынок сбыта.

Достигнутый уровень развития производства на предприятии еще недостаточно эффективен, поэтому нужно продолжать работу и искать новые пути повышения экономической эффективности производства и сбыта продукции.

Список источников

1. Меденко А.А., Ткачев С.И., Пахомова Т.В. Применение инновационных систем в сельскохозяйственной и экономической деятельности на предприятиях в России // В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК VI Международная научно-практическая конференция. Саратов, 2022. С. 259-267.
2. Пахомова Т.В., Ткачев С.И., Волощук Л.А. Эффективность производства и реализации сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях саратовской области // В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК VI Международная научно-практическая конференция.. Саратов, 2022. С. 337-342.
3. Гусева В.Е., Волощук Л.А., Пахомова Т.В. Рентабельность как фактор повышения эффективности деятельности предприятия // В сборнике: Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы. Сборник статей Национальной научно-практической конференции. Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов, 2022. С. 98-102.
4. Волощук Л., Пахомова Т.В., Рубцова С.Н., Слепцова Л.А., Ткачев С.И., Шибайкин В.А., Корышева М.В. Статистические методы обработки данных // Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Саратов, 2021.
5. Ткачев С.И., Волощук Л.А., Пахомова Т.В., Кондак В.В., Нургазиев Р.Б.
6. Оценка конкурентоспособности предприятий Саратовской области и пути их повышения // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1 (114). С. 354-359.
7. Ткачев С.И., Пахомова Т.В., Рубцова С.Н., Слепцова Л.А., Шибайкин В.А. Развитие сельского хозяйства Саратовской области за счет совершенствования инвестиционной политики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 12-1. С. 155-161.
8. Солодовникова, Г. А. Анализ кредитоспособности и прогноз банкротства перерабатывающих предприятий / Г. А. Солодовникова, С. А. Новоселова // Развитие финансовой науки: дискуссионные вопросы современных исследований : сборник научных трудов по материалам IX Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Ставрополь, 22–23 июня 2022 года. Ставрополь: Издательство "АГРУС", 2022. С. 223-227.
9. Волощук Л.А., Кондак В.В., Рубцова С.Н., Шарикова И.В. Оценка эффективности производства овощей защищенного грунта (на примере Саратовской области) // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 10-1. С. 25-34.

© Карпенко М.Л., Иванова Д.С., Пахомова Т.В., Волощук Л.А., 2023

Научная статья
УДК 338.004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПОСЛЕДСТВИЯ И ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Мария Павловна Карякина, Елена Алексеевна Оськина
Саратовский государственный технический университет имени Гагарина
Ю.А., г. Саратов, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние развития искусственного интеллекта на мировую экономическую безопасность и его экономические последствия. Также были выделены два основных канала влияния искусственного интеллекта на мировую экономику.

Ключевые слова: искусственный интеллект, мировая экономика, экономическая безопасность, экономический рост

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: CONSEQUENCES AND IMPACT ON ECONOMIC SECURITY

Maria P. Karyakina, Elena A. Oskina
Saratov state technical University named after Gagarin Y.A. Russia, Saratov

Abstract. This article examines the impact of the development of artificial intelligence on global economic security and its economic consequences. Two main channels of artificial intelligence influence on the world economy were also identified.

Keywords: artificial intelligence, world economy, economic security, economic growth

Экономическая безопасность является неотъемлемой частью экономик различных стран. ИИ сыграет значительную роль в преобразовании методов обеспечения экономической безопасности как страны в целом, так и предприятий. Стоит также отметить, что ключевым элементом производительности искусственного интеллекта является доступ к большим объемам данных.

Искусственный интеллект играет все более важную роль в нашей жизни и экономике и уже оказывает влияние на наш мир самыми разными способами. Всемирная конкуренция за то, чтобы воспользоваться ее преимуществами, является ожесточенной. Многие рассматривают искусственный интеллект (ИИ) как двигатель производительности и экономического роста, двигатель способный повысить эффективность выполнения задач и значительно улучшить процесс принятия решений за счет анализа больших объемов данных. ИИ может привести к созданию новых продуктов и услуг, рынков и отраслей, тем самым повышая потребительский спрос и генерируя новые источники прибыли. Тем не менее, искусственный интеллект может оказывать и разрушительное воздействие на экономику и общество. ИИ может привести к созданию суперкомпаний – центров богатства и знаний, – которые будут оказывать пагубное воздействие на экономику в целом. В свою очередь данные события могут увеличить разрыв между развитыми и развивающимися странами и повысить потребность в работниках с определенными навыками, в то время как другие становятся избыточными. Последняя тенденция может иметь далеко идущие последствия для рынка труда. Тщательно разработанная политика могла бы способствовать развитию искусственного интеллекта, сохраняя при этом негативные последствия под контролем. Необходимо улучшить свои позиции в глобальной конкуренции и направить искусственный интеллект на путь, который принесет пользу экономике и гражданам. Чтобы достичь этого, сначала необходимо согласовать общую стратегию, которая использовала бы сильные стороны и позволила бы объединить ресурсы государств-членов наиболее эффективным образом.

ИИ может кардинально изменить то, как живут и работают современные общества. Уже сегодня умные помощники смартфонов, выполняют множество задач для пользователей. Помимо этого искусственный интеллект уже может сопоставлять цены и автомобили, когда кто-то заказывает поездку в таком приложении как Uber, а также отслеживать, что социальные сети предлагают пользователю, основываясь на его прошлом поведении. С появлением ИИ возникают важные вопросы о том, насколько сильно он повлияет на бизнес, потребителей и экономику в более общем плане, какое влияние будет оказано на экономическую безопасность предприятия и государств. Сотрудники все больше интересуются тем, что означает искусственный интеллект для их работы и дохода, в то время как предприятия также стремятся найти способы, с

помощью которых они могут извлечь выгоду из открывающихся возможностей этим мощным явлением.

Наибольшее количество патентов, связанных с искусственным интеллектом, приходится на такие области, как телекоммуникации, транспорт, науки о жизни и медицине, а также персональные устройства, которые вычисляют взаимодействие человека и компьютера. Умные города, сельское хозяйство, электронное правительство, банковское дело и финансы являются наиболее динамично развивающимися областями применения. ИИ окажет значительное экономическое воздействие в ближайшем будущем, он сможет стимулировать мировой рост тремя важными способами. Во-первых, ИИ приведет к значительному повышению производительности труда за счет инновационных технологий. Во-вторых, искусственный интеллект создаст новую виртуальную рабочую силу, способную решать проблемы и самообучаться. Экономика получит большие преимущества от распространения инноваций. Инновации окажут влияние на различные секторы и создадут новые источники доходов. Мировой ВВП может увеличиться до 14 % к 2030 году в результате ускоряющегося развития и внедрения искусственного интеллекта.

Выделяют два основных канала, через которые искусственный интеллект будет влиять на мировую экономику. Первый включает в себя искусственный интеллект, ведущий к росту производительности в ближайшей перспективе, основанный на автоматизации рутинных задач. Под его воздействия попадут, как производство, так и транспорт. Производительность также повысится благодаря тому, что предприятия дополняют и помогут своим существующим сотрудникам с помощью технологий искусственного интеллекта. Второй канал – доступность персонализированных и более качественных продуктов и услуг с использованием искусственного интеллекта - станет еще более важным, поскольку эта доступность, вероятно, повысит потребительский спрос, который, в свою очередь, будет генерировать больше данных.

Однако для внедрения решений ИИ существует ряд ограничений, к которым относятся:

1. отсутствие развитой цифровой экономики и поддерживающей предпринимательской экосистемы, способной стимулировать инновации и привлекать финансирование;

2. дефицит местного опыта в области ИИ;

3. отсутствие государственной поддержки в ключевых областях, таких как открытый доступ к данным, совместимость систем, доверие и принятие методом проб и ошибок.

Институты финансирования развития реализуют широкий спектр стратегий, чтобы помочь частным компаниям и правительствам на развивающихся рынках внедрять решения в области искусственного интеллекта. Однако инвестиции частного сектора в проекты искусственного интеллекта на развивающихся рынках по-прежнему ограничены несколькими

странами, отчасти из-за неопределенность в отношении потребительского интереса к продуктам искусственного интеллекта. Частный сектор в одиночку не может добиться успеха искусственного интеллекта на развивающихся рынках. Правительства должны выровнять условия игры, предоставляя открытый доступ к большим данным; стимулируя сетевые эффекты посредством установления стандартов и обеспечения совместимости; и поддерживая этапы проб и ошибок, в том числе, возможно, посредством государственных субсидий инкубаторам искусственного интеллекта.

Список источников

1. Дадашев З.Ф., Устинова Н.Г. Влияние искусственного интеллекта на экономику // Эпоха науки. 2019. №. 18. С. 53-57.
2. Еремичева Т.В., Харланов А.С., Новиков М. Н. Цифровая экономика и эволюция искусственного интеллекта // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. №. 1. С. 56-67.
3. Савина С.В. О применении искусственного интеллекта в экономической сфере // Самоуправление. 2019. Т. 2. №. 4. С. 297-299.
4. Щурина С.В., Данилов А.С. Искусственный интеллект как технологическая инновация для ускорения развития экономики // Экономика. Налоги. Право. 2019. Т. 12. №. 3. С. 125-133.

Научная статья
УДК 007:004.02

ИЕРАРХИЯ КРИТЕРИЕВ И МЕТОДОВ РАНЖИРОВАНИЯ В МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ ЗАДАЧАХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Николай Николаевич Клеванский, Андрей Алексеевич Красников
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье на основе предложенной классификации критериев различной сложности выявлена их иерархическая структура множественного включения. Аналогичный тип структурных отношений установлен для методов ранжирования. Представлены схемы иерархии множественного включения с использованием концепций диаграмм Эйлера-Венна.

Ключевые слова: критерий, метод ранжирования, иерархия включения.

HIERARCHY OF CRITERIA AND RANKING METHODS IN MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING PROBLEMS

Nicolay N. Klevanskiy, Andrey A. Krasnikov
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The article on the basis of the proposed classification of criteria of different complexity revealed their hierarchical structure of multiple inclusions. A similar type of structural relationship is established for ranking methods. Plural inclusion hierarchy diagrams using Euler-Venn diagram concepts are presented.

Keywords: criterion, ranking method, inclusion hierarchy

Происхождение русской матрешки (рис. 1.а) имеет несколько версий. Согласно наиболее правдоподобной версии идея матрешки позаимствована у составной японской игрушки Фукурума (рис. 1.б). Древний старец Фукурума – почитаемое в Японии божество пантеона из семи богов, отвечающих за удачу, счастье и процветание. Внешность доброго мудреца достаточно специфична: безрукое и безногое туловище, имеющее форму овального тела-головы, немного вытянутой вверх и украшенной бородой и глазами. Восемь копий внутри — восемь человеческих тел. Это аллегорично, так как древние мудрецы считали, что каждый человек имеет несколько «оболочек». В контексте данного исследования русская матрешка и японский Фукурума моделируют иерархию единичного включения, в которой каждый объект содержит ровно один объект нижестоящего уровня (рис. 1.с). Самый маленький объект монолитен.



Рисунок 1. (а) матрешка с наибольшим в России количеством фигур; (б) японская игрушка Фукурума; (с) поперечное сечение игрушек;

Для решения практических задач необходимо изучение иерархий множественного включения, в которых любой объект вышестоящего уровня может содержать произвольное количество объектов разных нижестоящих уровней. То есть, иерархия множественного включения является асимметричной аналогией иерархии обобщения, например, множественного наследования в иерархии классов языков объектно-ориентированного программирования.

Обе игрушки моделируют человека, для которого принятие решений является одной из основных форм деятельности. Составная конструкция игрушек символизирует возможность принятия решений на каждом уровне иерархии, что позволяет рассматривать обе игрушки моделями системного анализа, связанного с теорией принятия решений [1]. Многокритериальное принятие решений (MCDM – multiple criteria decision making) и многокритериальный анализ решений (MCDA – multiple criteria decision analysis) решают задачи [2] выбора, сравнения, классификации с помощью многокритериальных методов ранжирования. При исследовании задач в хорошо структурированных системах различных типов на основе оценок (показателей, характеристик) формируются критерии выбора [3] с векторными и многовекторными компонентами. Критерий представляет

собой некоторую функцию от принятого решения. Функцию, которая позволяет количественно оценить целесообразность решения. Конкретное значение критерия характеризует уровень достижения цели, эффективность используемых при этом методов и средств. Если цель в общем случае указывает направление действия, то критерий дополняет понятие цели и указывает эффективный способ ее достижения. Критерии в системах поддержки принятия решений разделяются на субъективные и объективные критерии. Первая группа устанавливается лицом, принимающим решение (ЛПР). Критерии второй группы зависят только от характеристик и свойств исследуемой системы.

Следует отметить, что программные решения MCDM и MCDA ориентированы на ЛПР, поэтому имеют интерактивную реализацию. Возможность встраивания алгоритмов ранжирования в разрабатываемое программное обеспечение может быть обеспечена использованием объективных критериев, что требует специального анализа критериев и алгоритмов ранжирования.

Критерии можно классифицировать [4] следующим образом:

Векторный критерий – упорядоченное множество скалярных компонент (оценок);

Многовекторный критерий - упорядоченное множество векторных критериев;

Гипервекторный критерий - упорядоченное множество многовекторных критериев.

Названия введенных критериев носят условный характер [4] и могут быть заменены на более предпочтительные названия. В приведенной классификации критериев уже содержится иерархия включения. Введем следующие обозначения:

Скаляр – S ;

Векторный критерий - $VC^l = \{S_i\}, i = 1, 2, \dots, l$;

Многовекторный критерий - $MVC^k = \{VC_i^l\}, i = 1, 2, \dots, k$;

Гипервекторный критерий - $HVC^n = \{MVC_i^k\}, i = 1, 2, \dots, n$.

Для демонстрации связей критериев использована концепция диаграмм Эйлера-Венна. Круговые представления (рис. 2) содержат обозначения критериев и заданные количества их компонентов.

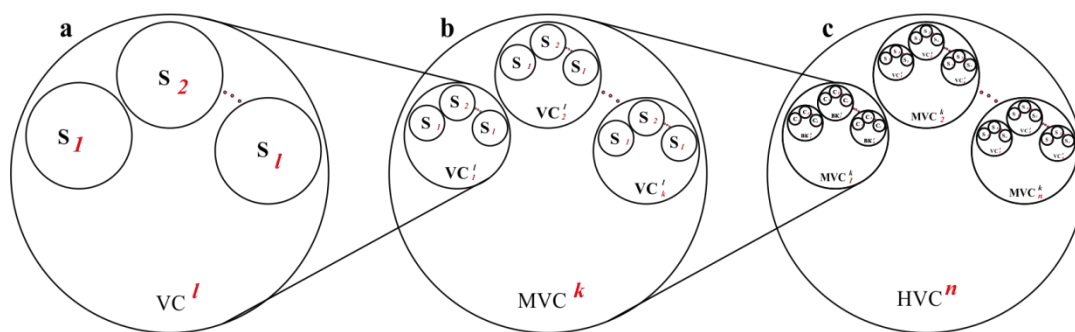


Рисунок 2 - (а) векторный критерий: (б) многовекторный критерий: (с) гипервекторный критерий.

Рис. 2 иллюстрирует иерархию множественного включения, в которой объект каждого уровня содержит задаваемые количества объектов нижестоящих уровней. Развитие иерархии включения критериев может быть осуществлено путем последовательного добавления новых уровней для формирования критериев более сложной структуры. Например, можно ввести супервекторный критерий, содержащий заданное количество гипервекторных критериев и т.д. Структурирование объектов нижестоящих уровней иерархии множественного включения позволит более полно учесть особенности предметной области исследуемой системы.

Изучение критериев и алгоритмов их ранжирования связано с постоянно развивающимися многокритериальными методами принятия решений [5,6] и методами искусственного интеллекта.

Целью настоящего исследования является анализ структур алгоритмов ранжирования для многокритериальных методов принятия решений в системах различного типа, в том числе в системах управления сложными объектами [1].

Примеры использования критериев и методов ранжирования взяты из решения задач расписаний различных типов. Любая задача расписания является задачей определения последовательности выполнения заданных заявками действий в системах с ограниченными ресурсами. Формирование объективных критериев в задачах расписаний базируется на концепциях загруженности и равномерности [7]. Критерии загруженности представляют потребность заявок или совокупностей заявок в ресурсах системы. Критерии равномерности определяют потребление ресурсов системы в интервале расписания. Обе концепции используются в двух ресурсо-ориентированных стратегиях формирования расписаний различных типов – конструктивной и оптимизирующей [7]. Первая стратегия ориентирована на получение начального расписания. Вторая стратегия обеспечивает оптимизацию начального расписания и может использоваться для многопроходных решений. Каждая стратегия содержит два правила приоритетов. Первые правила определяют самую загруженную заявку или совокупность заявок или самое неравномерное действие или совокупность действий расписания. Вторые правила приоритетов обеспечивают равномерность потребления ресурсов при выборе таймслотов для включения в начальное расписание в

первой стратегии или для перестановки во второй стратегии. Каждое правило приоритетов использует необходимый для него алгоритм ранжирования.

При формировании расписания экзаменационной сессии [8] каждая заявка на прием экзамена в вузе характеризуется векторным критерием, содержащим оценки загруженности группы студентов, преподавателя и аудитории. Выбор наиболее загруженной заявки для включения в начальное расписание экзаменов определяется многокритериальным ранжированием, то есть, ранжированием векторных критериев, содержащих упорядоченные множества скалярных компонент.

Формирование транспортного расписания [9] связано с понятием маршрута, то есть, последовательности пунктов погрузки/выгрузки и перегонов между этими пунктами. Критерий загруженности маршрута содержит два вектора с оценками загруженности пунктов погрузки/выгрузки и перегонов соответственно. То есть, критерий загруженности маршрута является многовекторным критерием.

Наиболее сложными критериями загруженности являются критерии проектов в мультипроектном планировании [10]. Оценки загруженности заявок работ по каждому виду ресурсов формируют их векторные критерии загруженности и образуют многовекторные критерии загруженности путей графа проекта. Совокупность критериев загруженности путей графа порождает гипервекторный критерий загруженности проекта. Выбор наиболее загруженного проекта определяется гипервекторным ранжированием.

Результатом работы исследуемых алгоритмов ранжирования являются ранги соответствующих критериев, в связи, с чем добавим следующие обозначения:

$MCR_k^l()$ – функция многокритериального ранжирования k векторных критериев VC^l ;

$MVR_n^k()$ – функция многовекторного ранжирования n многовекторных критериев MVC^k ;

$HVR_m^n()$ – функция гипервекторного ранжирования m гипервекторных критериев HVC^n ;

$SVR_o^m()$ – функция супервекторного ранжирования o супервекторных критериев SVC^m ;

R^{VC} – упорядоченное множество рангов векторных критериев;

R^{MVC} – упорядоченное множество рангов многовекторных критериев;

R^{HVC} – упорядоченное множество рангов гипервекторных критериев.

Полученные в [11] результаты показали, что любой алгоритм ранжирования включает алгоритмы ранжирования предшествующего уровня для заданного количества критериев (рис. 3.а, 3,б). Это позволило представить геометрическую интерпретацию иерархии методов ранжирования (рис. 3).

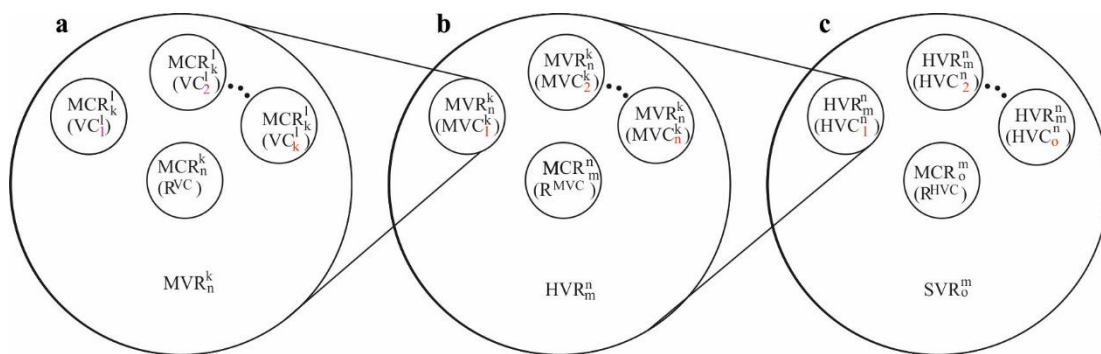


Рисунок 3 - (а) многовекторное ранжирование; (b) гипервекторное ранжирование; (c) супервекторное ранжирование

Диаграмма иерархии множественного включения методов ранжирования также как диаграмма критериев (рис. 2) содержит круговые представления. В диаграмму (рис. 3) включен прогноз метода супервекторного ранжирования (рис. 3.с).

В результате следует отметить следующее:

- Для многокритериальных задач анализа и принятия решений предложена классификация критериев и методов ранжирования;
- Идентифицирована иерархия множественного включения для критериев и методов ранжирования.

Список источников

1. M.D. Mesarovic, D. Macko and Y. Tanahara. Theory of hierarchical, multilevel, systems. Systems Research Center. Case Western Reserve University. Cleveland, Ohio. Academic press. New York, London. 1970.
2. Hodgett R.E. Comparison of Multi-Criteria Decision-Making Methods for Equipment Selection. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 2016. 85 (5), 1145-1157.
3. Лотов А.В., Поспелова И.Т. Многокритериальные задачи принятия решений. М.: Макс Пресс, 2008.
4. Сафронов В. В. Основы системного анализа: методы многовекторной оптимизации и многовекторного ранжирования: монография. - Саратов: Научная книга, 2009. 329 с.
5. T. Saaty, Analytic Hierarchy Process, McGraw-Hill, New York, NY, USA, 1980
6. B. Roy, "The outranking approach and the foundations of electre methods," Theory and Decision, vol. 31, no. 1, pp. 49–73, 1991.
7. Клеванский Н.Н. Парадигма формирования расписаний. Journal of Advanced Research in Technical Science. 2017, №6. С. 70-75.
8. Клеванский Н.Н., Мавзовин В.С. Математическая модель формирования экзаменов вуза. Современные наукоемкие технологии. 2018. № 5. С. 97-102.
9. N.N. Klevanskiy, S.I. Tkachev, L.A. Voloshchouk. Multi-Project Scheduling: Multicriteria Time-Cost Trade-Off Problem // Procedia Computer Science. 2019, № 150. P.237-243.
10. Клеванский Н.Н., Антипов М.А. Новые подходы к формированию транспортных расписаний. Мир транспорта. 2016. Т. 14. № 4(65). С. 18-27.
11. Клеванский Н.Н., Красников А.А., Сапаров Е.К. Иерархия методов ранжирования. В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Материалы V Международной научно практической конференции. Под редакцией С.И. Ткачева. Саратов, 2021. С. 113-123.

ЭКОБИЗНЕС НА ВЫРАЩИВАНИИ РЯСКИ

**Вера Владимировна Кондак, Сергей Александрович Коротков,
Ксения Денисовна Демина, Елена Сергеевна Гавва**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Россия, г. Саратов

Аннотация. Одним из важных ингредиентов корма для домашней птицы, обеспечивающей быстрый прирост живой массы, как основного источника диетического мяса, выступает ряска. Данный корм позволяет улучшить насыщенность корма белком, углеводами и жирами. Простота производственного процесса и быстрый темп воспроизводства зеленой массы ряски, способствуют развитию соответствующего направления деятельности. Бизнес на выращивании ряски, достаточно доходный и высокорентабельный, по сравнению с прочими видами кормопроизводства.

Правильный подход к выбору и освоению технологического процесса позволит получить экологический вид кормовой продукции, влияющий на производство экопродукции животноводства. Данный аспект является достаточно актуальным в стратегии развития сельского хозяйства.

Ключевые слова: бизнес, ряска, сельскохозяйственное производство, кормовая культура

ECOBUSINESS FOR THE CULTIVATION OF DUCKWEED

Vera V/ Kondak, Sergey A/ Korotkov, Ksenia D/ Demina, Elena S/ Gavva
Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after
N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. Duckweed is one of the important ingredients of poultry feed, which provides a rapid increase in live weight, as the main source of dietary meat. This feed allows you to improve the saturation of the feed with protein, carbohydrates and fats. The simplicity of the production process and the rapid rate of reproduction of the green mass of duckweed, contribute to the development of the corresponding line of activity.

The business of growing duckweed is quite profitable and highly profitable, compared with other types of feed production.

The correct approach to the selection and development of the technological process will allow to obtain an ecological type of feed products that affect the production of animal husbandry eco-products. This aspect is quite relevant in the strategy of agricultural development.

Keywords: business, duckweed, agricultural production, fodder crop

Кормопроизводство выступает ключевым моментом развития отрасли животноводства. Из всех имеющих место кормовых культур, особого внимания в настоящий момент времени, заслуживает производство кормов и кормовых добавок из водорослей. Наиболее доступным видом для приготовления такого корма выступает ряска. Данное растение имеет большой ряд преимуществ перед другими водными растениями.

Открытие бизнеса по производству ряски имеет особую актуальность, поскольку представляет возможность производства эко продукции. Необходимого внимания потребуют вопросы популяризации соответствующей продукции, способствующие её дальнейшему товаропродвижению.

Наиболее полно, на наш взгляд, методологические исследования в части рассмотрения биологических характеристик ряски рассмотрены в статье Цаценко Л.В. [6] и в рубрике «Мир экологии» на электронном ресурсе [1].

Возможности открытия бизнеса на культивировании ряски в качестве кормовой культуры изложены в трудах: Окальева Е.В. [2], Петухова Н.И. [2], Петровой С.В. [2] и в открытых обсуждениях на платформах электронных ресурсов [3, 4].

Широкий спектр полезных свойств ряски позволяет освоить новые рынки сбыта и сохранить существующие связи с потенциальными контрагентами. При этом, риск невостребованности продукции на определенном потребительском сегменте рынка минимизирован, поскольку прослеживается отсутствие высокой степени конкуренции. Центральное место в потенциальных возможностях использования ряски, занимает производство корма для сельскохозяйственных животных и птицы с высоким содержанием протеина (до 30%), что выше по сравнению с содержанием данного питательного вещества в клевере на 54 % и люцерне на 67 % [5,8-11].

При грамотном подходе к освоению технологического процесса сохраняется и улучшается экологическая обстановка в соответствующем районе возделывания данной культуры, появляются возможности для освоения новых направлений бизнес-процессов. Вегетативный способ размножения ряски, способствует минимизации издержек по её культивированию и воспроизводству.

Для осуществления стартап проекта планируется открыть малое предприятие в форме ООО, суммарные затраты на открытие собственного производства и текущие годовые издержки составят, согласно проекту, 1732500 руб. При получении прибыли в сумме не менее 870000 руб., срок окупаемости проекта составит 2 года (24 месяца).

Ряску можно выращивать в искусственных прудах или кюветах с использованием питательного раствора, естественного или искусственного освещения. Кюветы имеют длину 15 м, ширину 2 м, глубину 0,2 м и изготовлены из водонепроницаемого материала.

Подробно затраты на производство, а также сроки реализации представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Финансовый бюджет на выращивании ряски в кюветах на год (при аренде помещения в зимний период)

Статья затрат	Стоимость, руб.
Кюветы	200 000
Тара под сбор урожая	35 000
Затраты на оплату труда с отчислениями	900 000
Аренда помещения + аренда участка	600 000
Коммунальные расходы	121 500
Затраты на посадочный материал	15 000
Затраты на открытие бизнеса	130 000
Прочие затраты	200 000
Итого	2 201 500

В качестве стартового капитала на развитие бизнеса могут выступать следующие источники финансирования: собственные источники финансирования, получение гранта, получение кредита в банке, привлечение инвесторов. Реализация проекта позволит получить прибыль в объеме не менее 1118780 руб. Уровень рентабельности составил 50,8% в первый год функционирования предприятия. Полная окупаемость проекта будет достигнута по итогам второго года ведения бизнеса.

Следует отметить, что, ряска – экономически эффективный возобновляемый источник энергии, биотопливо. Данный продукт находит применение в косметологии, организациях пищевой промышленности, особую ценность соответствующая аквакультура представляет для сельскохозяйственного производства в качестве полноценного корма или кормовой добавки. Трава ряски – достаточно ценная и уникальная культура, что открывает потенциальные возможности для многообразных направлений бизнес-процессов [3-7].

Реализация проекта позволит:

- Увеличить запасы экологически чистого сырья для производства эко продукции;
- Освоить производство кормового продукта в виде водоросли (ряски) более дешевого по сравнению с конкурентами;
- Способствует разведению домашней птицы преимущественно за счет собственного корма и получение максимального прироста живой массы в относительно короткий календарный срок.

Список источников

1. Мир экологии. Как выращивать ряску в домашних условиях [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://baikalhangkai.ru/akvarium/ryaska-vidy.html>
2. Окадьев Е.В., Петухов Н.И., Петрова С.В. Ряска: перспективы использования. // Известия Великолукской сельскохозяйственной академии. 2022, № 3. С.62-73 [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/ryaska-perspektivy-ispolzovaniya/>
3. О траве ряска: как выглядит, полезные свойства растения, где применяется [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://7ogorod.ru/prochee/raska-trava.html>
4. Рынок кормов в 2022 году: преодоление кризиса. [Электронный ресурс] <https://feedlot.ru/novosti/ryinok-kormov-v-2022-m-godu-preodolenie-krizisa>
5. Ряска станет популярной культурой для выращивания на вертикальных фермах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://greentalk.ru/topic/15445/>
6. Цаценко Л.В. Ряска – перспективное овощное растение. // Научный журнал КубГАУ, № 102(08), 2014г [Электронный ресурс] <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm>
7. Шарикова И. В. Оценка пространственно-экономической трансформации АПК (на примере Саратовской области) / И.В. Шарикова, В.В. Кондак // Modern Economy Success. 2023. № 2. С. 176-181.
8. Шарикова И. В. Обоснование управленческих решений по снижению издержек аграрных предприятий (региональный аспект) / И. В. Шарикова, А. В. Шариков, В. В. Кондак // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 12. – С. 96-100. – EDN ZZJNSM.
9. Кондак В. А. Экономико-статистический анализ финансового состояния сельскохозяйственных предприятий / В. А. Кондак, С. И. Ткачев // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 180-185.
10. Пахомова Т.В. Эффективность производства и реализации сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях Саратовской области / Т.В. Пахомова, С. И. Ткачев, Л. А. Волощук // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 337-342.
11. Ткачев С.И. Экономический механизм производства и потребления экологически чистой продукции / С. И. Ткачев, М. В. Корышева // Социальные и экономические системы. 2022. № 6-8(37). С. 126-139.

**ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ФОНДООТДАЧИ
В ООО «СНЕЖНОЕ» БАЗАРНО - КАРАБУЛАКСКОГО РАЙОНА
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Вера Владимировна Кондак, Светлана Николаевна Рубцова,
Данила Сергеевич Тополев, Ольга Владимировна Дойных,
Екатерина Олеговна Ровенская**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В условиях формирования рыночных отношений и высокого уровня конкурентоспособности предприятий первостепенной задачей является выполнение условий эффективного ведения производства. Решению данной задачи способствует использование в полном объеме и высокой степенью эффективности все имеющиеся ресурсы. В статье рассматриваются вопросы проведения факторного анализа и представлены результаты проведенной аналитической работы на примере ООО «Снежное» Базарно-Карабулакского района Саратовской области. Данный подход позволяет влиять на прогноз наибольшей эффективности использования основных фондов в процессе эксплуатации.

Ключевые слова: фондоотдача, Саратовская область, ООО «Снежное», факторный анализ

**FACTOR ANALYSIS OF THE RETURN ON FUNDS IN LLC
"SNEZHNOYE" BAZARNO - KARABULAKSKY DISTRICT OF THE
SARATOV REGION**

**Vera Vl. Kondak, Svetlana N. Rubtsova, Danila S. Topolev, Olga Vl. Doinykh,
Ekaterina Ol. Rovenskaya**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after
N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. In the conditions of formation of market relations and a high level of competitiveness of enterprises, the primary task is to fulfill the conditions for effective production. The solution of this problem is facilitated by the use of all available resources in full and with a high degree of efficiency. The article discusses the issues of factor analysis and presents the results of the analytical work carried out on the example of LLC "Snezhnoye" Bazarno-Karabulaksky district of the Saratov region. This approach allows you to influence the forecast of the greatest efficiency of the use of fixed assets during operation.

Keywords: fund return, Saratov region, LLC "Snezhnoye, factor analysis

Одним из обобщающих показателей эффективности использования основных фондов выступает показатель фондоотдачи. Данный показатель демонстрирует объем отдачи на вложенный капитал в основные средства предприятия.

На рисунке 1 обозначены факторы, оказывающие влияние на формирование объема показателя фондоотдачи.



Рисунок 1 – Факторы, определяющие уровень фондоотдачи основных средств

Представленная схема свидетельствует о приоритетном значении трех основных блоков, влияющих на фондоотдачу активной части основных фондов: изменения структуры оборудования, изменения времени работы оборудования и изменения объема возможной выработки на соответствующем оборудовании. Чем больше в структуре основных средств именно активной части имущественного капитала в виде машин и оборудования, тем выше у предприятия возможности увеличения объема валовой продукции, что, в конечном итоге способствует росту показателя фондоотдачи.

На рисунке 2 приведена сравнительная оценка показателя фондоотдачи ООО «Снежное» Базарно-Карабулакского района со среднеотраслевым

значением показателя по сельскохозяйственным предприятиям Саратовской области.



Рисунок 1– Динамика показателя фондоотдачи ООО «Снежное» за период с 2017г по 2021г в сравнительной оценке с аналогичным показателем сельскохозяйственных предприятий Саратовской области

Результаты анализа демонстрируют значительное превышение показателя фондоотдачи в ООО «Снежное» по сравнению с аналогичным показателем сельскохозяйственных предприятий Саратовской области за период с 2017 по 2020 годы. Максимальное значение соответствующего показателя в исследуемом предприятии наблюдалось по итогам 2021 года (3,4 руб.). Негативным моментом выступает изменение ситуации в 2021 году. В ООО «Снежное» объем фондоотдачи составил 1,06 руб., что ниже по сравнению со средним областным показателем на 0,19 руб. [1].

Важнейшим этапом аналитической работы выступает факторный анализ, позволяющий установить степень влияния факторов первого порядка в виде выручки от продаж, характеризующей объем товарной продукции и стоимости основных фондов, используемых в основном производственном процессе на результирующий показатель в виде фондоотдачи.

Методом цепной подстановки определим, какие же факторы повлияли на снижение уровня фондоотдачи. Для этого воспользуемся формулами, предложенными Г. В. Савицкой [2-5].

$$FO = ВП_0 / ОПФ_0$$

$$FO_{\text{усл}} = ВП_1 / ОПФ_0$$

$$FO_1 = ВП_1 / ОПФ_1$$

Общее отклонение уровня фондоотдачи составит :

$$\Delta FO_{\text{общ.}} = FO_1 - FO_0$$

в том числе за счет:

а) изменения стоимости валовой продукции

$$\Delta FO_{\text{вп}} = FO_{\text{усл.}} - FO_0$$

б) изменения стоимости основных производственных фондов

$$\Delta\Phi O_{\text{опф}} = \Phi O_1 - \Phi O_{\text{усл}}$$

Таблица 1 - Анализ факторов, влияющих на изменение уровня фондоотдачи

Показатель	Значение показателя в ООО «Снежное» Базарно-Карабулакского района Саратовской области
Стоимость валовой (товарной) продукции, тыс. руб.	
2020г	78184
2021г	25714
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	
2020г	25757
2021г	24219
Фондоотдача, руб.	
2020г	3,04
2021г	1,06
условный показатель фондоотдачи	1,00
Изменение показателя фондоотдачи всего, руб.	-1,98
В том числе за счет:	
Изменения стоимости валовой (товарной) продукции, руб.	-2,04
Изменения среднегодовой стоимости основных производственных фондов, руб.	0,06

В ООО «Снежное» Базарно-Карабулакского района Саратовской области в 2021 году по сравнению с 2020 годом прослеживается сокращение объема товарной продукции и одновременное снижение стоимости основных средств. За счет изменения выручки от продаж показатель фондоотдачи сократился на 2,04 руб. Сокращение стоимости основных фондов за исследуемый период на 1538 тыс. руб. повлияли на увеличение показателя фондоотдачи исследуемого предприятия на 0,06 руб.

Совместное влияние представленных факторов способствовали сокращению показателя фондоотдачи за исследуемый период на 1,98 руб.

Эффективность использования основных средств производства во многом зависит от их технического состояния, степени обновления и износа. Высокая степень износа, плохое техническое состояние приводит к снижению фондоотдачи. И наоборот, своевременное обновление основных средств путем приобретения, строительства новых, реконструкции и ремонта старых объектов содействует более производительному их использованию.

Список источников

1. Кравченко Т.С., Ясинская Д.С. Инвестиционная активность в отраслях аграрного сектора. // Вестник аграрной науки, 1 (94) 2022 г.
2. Савицкая Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник М.: НФРА-М, 2021. 608 с.
3. Факторный анализ финансовых результатов деятельности предприятия / Д. С. Белов, С. И. Ткачев, В. В. Кондак, Л. А. Волощук // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы : Сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 28 марта – 01 2022 года / Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2022.
4. Факторный анализ эффективности использования основных средств сельскохозяйственных предприятий / С.И. Ткачев, О.К. Котар, Л.А. Волощук [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2022. № 8(145). С. 1420-1425.
5. Оценка конкурентоспособности предприятий Саратовской области и пути их повышения / С.И. Ткачев, Л.А. Волощук, Т.В. Пахомова [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1(114). С. 354-359.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВИЖЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Вера Владимировна Кондак; Светлана Николаевна Рубцова

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Основные производственные фонды являются важным потенциалом функционирования и дальнейшего развития предприятия. В сельскохозяйственном производстве данный аспект является наиболее существенным, поскольку эта отрасль немыслима без наличия таких фондов, как земельные ресурсы, основное стадо рабочего и продуктивного скота, наличие технических средств, представленных машинно-тракторным парком и комбайнами, оборудованием животноводческих комплексов и прочими видами средств, которые относятся к категории основных фондов. В процессе эксплуатации предприятия освобождаются от ненужной части основных фондов, приобретают новые средства. Показатели движения основных средств влияют, в конечном итоге, на показатели эффективности использования данной части внеоборотного капитала. В статье продемонстрированы результаты анализа показателей движения основных средств и эффективности их использования сельскохозяйственных предприятий саратовской области.

Ключевые слова: основные фонды, Саратовская область, эффективность использования основных средств, показатели движения основных средств

ANALYSIS OF DYNAMICS OF MOVEMENT INDICATORS AND EFFICIENCY OF USE OF FIXED ASSETS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES OF SARATOV REGION

Vera V. Kondak; Svetlana N. Rubtsova

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The main production assets are an important potential for the functioning and further development of the enterprise. In agricultural production, this aspect is the most significant, since this industry is unthinkable without the availability of such funds as land resources, the main herd of working and productive livestock, the availability of technical means, represented by a machine

and tractor fleet and combines, equipment for livestock complexes and other types of means that belong to the category of fixed assets.

In the process of operation, enterprises are released from the unnecessary part of fixed assets, acquire new funds. The indicators of the movement of fixed assets ultimately affect the indicators of the efficiency of using this part of non-working capital.

The article demonstrates the results of the analysis of indicators of the movement of fixed assets and the efficiency of their use by agricultural enterprises in the Saratov region.

Key words: fixed assets, Saratov region, efficiency of use of fixed assets, indicators of the movement of fixed assets.

Используемые с деятельности предприятия основные средства имеет свойство постепенной утраты своей первоначальной стоимости ввиду физического или морального износа. Разница между первоначальной стоимостью и сумой начисленной амортизации называется остаточной стоимостью. Именно такая стоимость является основой для отражения в формах финансовой отчетности предприятия. Начисленная сумма износа основных фондов включается в затраты производства, в котором они использовались, тем самым включаясь в себестоимость готовой продукции (работ или услуг) соответствующего производства, окупается выручкой от реализации. Поскольку на сумму издержек производства снижается объем налогооблагаемой прибыли при расчете налогового платежа, таким образом, обеспечивается механизм накопления средств, способствующий воспроизводству стоимости основных фондов.

На рисунках 1 и 2 продемонстрированы объемы основных фондов на начало и конец учетного периода, а также стоимость поступивших и выбывших основных средств сельскохозяйственных предприятий Саратовской области (без учета амортизационных отчислений).

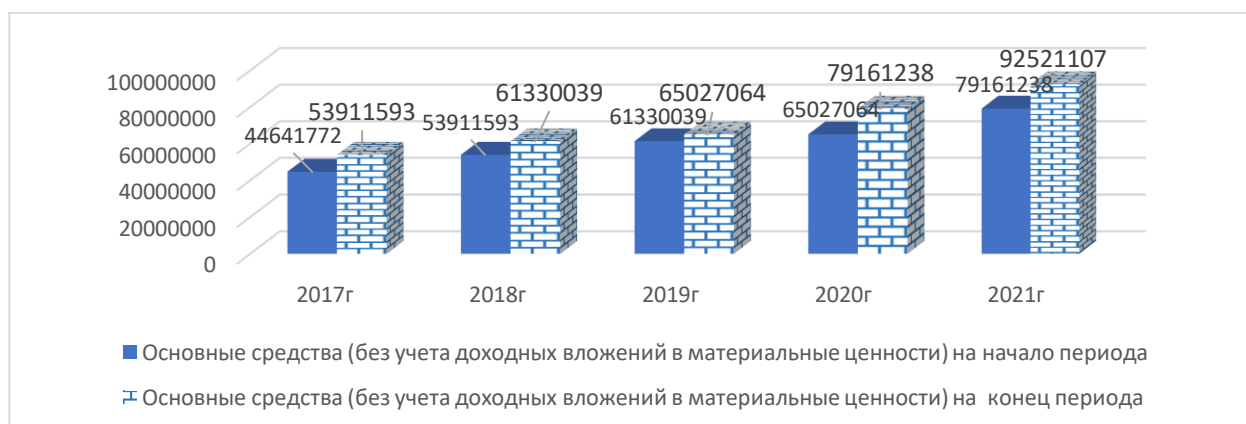


Рисунок 1 – Динамика основных средств первоначальной стоимости объектов основных средств сельскохозяйственных предприятий Саратовской области



Рисунок 2 – Динамика объема поступления и выбытия основных средств в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области

За период с 2017 по 2021 годы объем стоимости основных средств существенно возрастает. На это оказывает влияние превышение объема поступивших основных средств в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области над выбывшими средствами предприятий, что выступает положительным моментом деятельности данных субъектов хозяйствования.

Показатели движения основных производственных фондов, отраженные в таблице 1, свидетельствуют о высоком уровне технической годности данной категории средств предприятия. В коллективных сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области соответствующий показатель по сравнению с базисным периодом сократился на 39,39 %, но в 2021 году продолжает оставаться на высоком уровне, что составляет 0,60. Проведенные исследования демонстрируют, что в коллективных сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за период с 2017 года по 2021 год прослеживается существенный рост по таким показателям, характеризующим движение основных фондов, как: коэффициент обновления – на 10,0 %, коэффициента износа на конец года в 4,0 раза.

Таблица 1 – Динамика показателей движения основных средств в коллективных сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области

Показатель	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	Отклонение 2021 г. от 2017 г., %
Коэффициент обновления	0,20	0,15	0,14	0,22	0,22	110,0
Срок обновления основных фондов	4,09	5,86	6,27	3,80	3,81	93,20
Коэффициент выбытия	0,35	0,04	0,03	0,04	0,06	17,10
Коэффициент прироста	0,21	0,14	0,13	0,22	0,20	95,20
Коэффициент износа на конец года	0,01	0,01	0,06	0,06	0,04	в 4 раза
Коэффициент годности	0,99	0,99	0,94	0,94	0,60	60,61

Коэффициент выбытия основных средств в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области к 2021 году составил всего лишь 0,06. Минимальное значение соответствующего показателя отмечалось в 2019 году и составляло всего лишь 0,03. Коэффициент прироста колеблется по годам исследуемого периода. К 2021 году значение данного показателя составило 0,20, что ниже по сравнению с уровнем 2017 года на 4,8 % [1,4]. Следующим этапом аналитической работы выступает анализ динамики показателей эффективности использования основных фондов предприятия и разработка мероприятий по их улучшению. Динамика показателей эффективности использования основных фондов в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области приведены в таблице 2.

В сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за исследуемый период прослеживается увеличение стоимости основных фондов на 2295694 тыс. руб., что составило 68,42 %. При этом стоимость товарной продукции возрастает за период с 2017 по 2021 годы более высокими темпами по сравнению с увеличением стоимости основных средств предприятия. Этот факт способствовал росту показателя фондоотдачи на 11,61 % и снижению показателя фондоемкости – на 11,11 %, что положительно характеризует эффективность использования основных средств отрасли АПК [2,3].

Таблица 2 – Динамика показателей эффективности использования основных средств в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области

Показатель	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	Отклонение 2021г. от 2017 г., %	
						(+,-)	%
Стоимость основных фондов, тыс. руб.	33551720	34845547	37149083	46883832	56508665	22956945	168,42
Стоимость товарной продукции, тыс. руб.	37452936	43717206	44405976	64699443	70677215	33224279	188,71
Прибыль от продаж, тыс. руб.	7069225	6067487	6678734	19150262	24318548	17249323	в 3,4 раза
Фондоотдача, руб.	1,12	1,25	1,20	1,37	1,25	0,13	111,61
Фондоемкость, руб.	0,90	0,80	0,84	0,72	0,80	0,10	88,89
Фондорентабельность, %	21,07	17,41	17,98	40,85	43,04	21,97	X

На протяжении всего исследуемого периода в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области по итогам операционной деятельности

был получен положительный финансовый результат в виде прибыли. Объем Совокупный объем прибыли от продаж по итогам 2021 года составил 19064411 тыс. руб. Этот показатель выше уровня 2017 года на 17249323 тыс. руб., или в 3,4 раза. Это повлияло на рост показателя фондорентабельности за анализируемый период на 21,97 %.

Таким образом, опираясь на результаты проведенного анализа, можно утверждать, что основные фонды в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области используются достаточно эффективно.

Список источников

1. Инвестиции в развитие АПК Саратовской области
https://www.minagro.saratov.gov.ru/development/index.php?ELEMENT_ID=9933
2. Кравченко Т.С., Ясинская Д.С. Инвестиционная активность в отраслях аграрного сектора. // Вестник аграрной науки, 1 (94) 2022г.
<https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-aktivnost-v-otraslyah-agrarnogo-sektora/viewe>
3. Основные средства предприятия: определение, примеры. Источник:
<https://www.glavbukh.ru/art/93898-osnovnye-sredstva-predpriyatiya>
4. Савицкая Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник М.: НФРА-М, 2021. 608 с.
5. Факторный анализ эффективности использования основных средств сельскохозяйственных предприятий / С.И. Ткачев, О.К. Котар, Л.А. Волощук [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2022. № 8(145). С. 1420-1425.

Научная статья
УДК 338.43 (633)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПОДСОЛНЕЧНИКА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Вера Владимировна Кондак, Ирина Викторовна Шарикова

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Одной из востребованных технических культур возделываемых в большинстве регионов России, выступает подсолнечник. Продукция переработки данной культуры востребована в пищевой промышленности, косметологии и прочих отраслях народного хозяйства. Востребованность данной продукции на внутреннем и внешнем рынках позволяют организовать высокодоходный бизнес на её производстве. В статье проведен анализ и дана оценка эффективности производства подсолнечника с учетом региональных особенностей сельскохозяйственного производства Саратовской области.

Ключевые слова: подсолнечник, эффективность производства, Саратовская область

EVALUATION OF SUNFLOWER PRODUCTION EFFICIENCY IN AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE SARATOV REGION

Vera V. Kondak, Irina V. Sharikova

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. Sunflower is one of the most popular technical crops cultivated in most regions of Russia. The products of processing this crop are in demand in the food industry, cosmetology and other sectors of the national economy. The demand for these products in the domestic and foreign markets allows you to organize a highly profitable business in its production. The article analyzes and evaluates the efficiency of sunflower production, taking into account the regional characteristics of agricultural production in the Saratov region.

Keywords: sunflower, production efficiency, Saratov region

Растениеводство России представлено достаточно большим разнообразием возделываемых культур: зерновые, технические культуры, овощи защищенного и открытого грунта, кормовые культуры и прочие виды. Из перечисленных выше направлений растениеводства следует уделить особое внимание производству технических культур, из которых наибольший удельный вес занимает производство подсолнечника. По данным статистики на долю подсолнечника из общего объема масличных культур приходится 56,3 % [3].

Основными видами продукции переработки подсолнечника выступают: подсолнечное масло, представляющее наибольшую востребованность среди населения – потребителей масел растительного происхождения; продовольственной жмых, шрот, используемые для производства комбикормов необходимых для корма животных, птицы и рыбы; отходы от переработки подсолнечника – лузга, используется в качестве биотоплива.

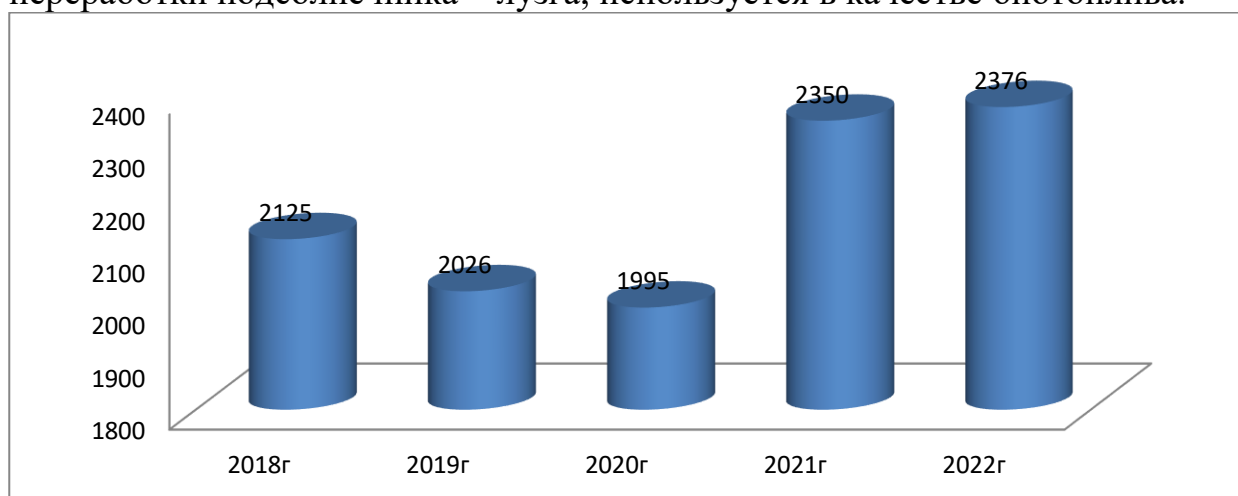


Рисунок 1 – Баланс рынка подсолнечного масла в РФ (потребление), тыс. т

По данным рисунка 1, прослеживается увеличение потребление подсолнечного масла в России по сравнению с базисным периодом на 251 тыс. т (11,8 %).

Ежегодно посевные площади под посевами подсолнечника имеет тенденцию роста, о чем свидетельствуют данные рисунка 2.

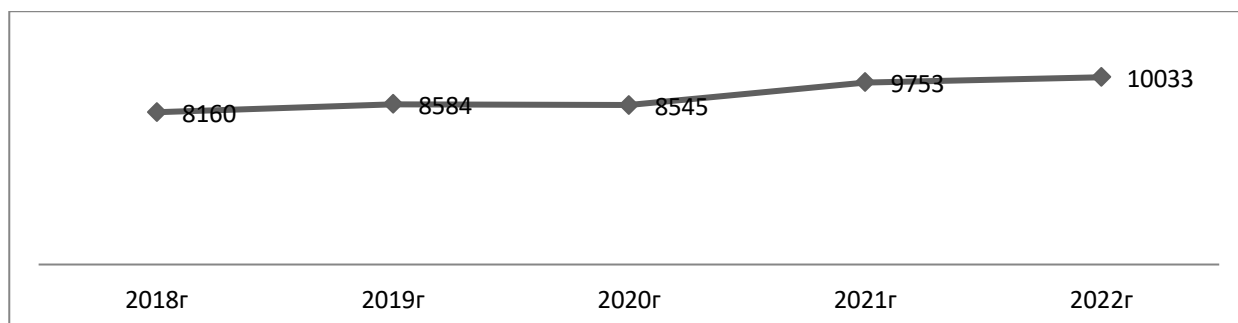


Рисунок 2 – Динамика посевных площадей подсолнечника в России, тыс. га

*Составлено авторами по данным Росстата

За исследуемый период увеличение площади под возделывание подсолнечника составило 1873 тыс. га (23 %). Несмотря на положительную динамику, дальнейший рост объема посевов данной культуры, по мнению специалистов, будет способствовать ухудшению экологической обстановки, что требует выведение гибридных районированных сортов, отличающихся высоким уровнем урожайности.

По итогам 2022 года в России сельскохозяйственными товаропроизводителями всех категорий собрано 15787 тыс. тон подсолнечника, что выше по сравнению с предыдущим годом на 0,84 %, а с базисным периодом – на 3031 тыс. т. (23,8%), (рисунок 3).



Рисунок 3 – Динамика валового сбора семян подсолнечника в хозяйствах всех категорий в РФ, тыс. т

Из всех регионов России в пятерку лидеров по сбору подсолнечника вошли: Саратовская область – 2217 тыс. т., Ростовская область – 1844 тыс. т., Оренбургская область – 1387 тыс. т., Краснодарский край – 1303 тыс. т. Эти пять регионов дали почти половину урожая подсолнечника в России по итогам 2022 года. Поскольку абсолютным лидером в России, по производству подсолнечника выступила Саратовская область, проследим динамику производства данной культуры в этом регионе (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика производства семян подсолнечника по категориям сельскохозяйственных предприятий Саратовской области, тыс. т

Категории сельскохозяйственных предприятий	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	Отклонение 2022г от 2018г в %
В хозяйствах всех категорий	1573500	2027256	1748955	1797532	2216815	140,9
в том числе:						
- сельскохозяйственные организации	820736	1062965	885597	878927	1169937	142,5
- крестьянские (фермерские) хозяйства	747234	956150	859780	914445	1043482	139,6
- личные подсобные хозяйства граждан	5530	8142	3577	4161	3396	61,4

Общий объем производства подсолнечника во всех категориях хозяйств Саратовской области, увеличился в 2022 году по сравнению с базисным периодом на 40,9 %. Наибольший удельный вес по производству данной продукции принадлежит сельскохозяйственным организациям коллективного типа, где темп устойчивого роста составил 42,5 % по сравнению с уровнем 2018 года. Чуть меньший объем соответствующей культуры производится в области крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, по итогам отчетного периода ими было произведено 1043482 тыс. т., что выше базисного периода на 39,6 %. Ввиду того, что подсолнечник выступает плохим предшественником для прочих видов культур, после его возделывания, площадь предусматривается под чистый пар. Данный аспект свидетельствует, что для производства подсолнечника требуются большой массив посевных площадей, и более, чем четырехпольная система севооборотов. Соответствующий фактор влияет на существенное сокращение его возделывания в личных подсобных хозяйствах граждан Саратовской области, что составило по сравнению с уровнем базисного периода 38,6%. В таблице 2 представлен анализ состава и динамики материально-денежных затрат на производство подсолнечника, который свидетельствует о росте объема совокупных издержек за исследуемый период на 44,1 % [1,3].

Таблица 2 – Динамика состава затрат на производство подсолнечника в сельскохозяйственных организациях Саратовской области, тыс. руб.

	2018г	2019г	2020г	2021г	Отклонение 2022г от 2018г в %
Всего	10540476	11629352	13202046	15190289	144,1
в том числе:					
- оплата труда с отчислениями на социальные нужды	1169475	1450022	1656648	1950501	166,8
- семена и посадочный материал	2021611	2118634	2196193	2625660	129,9
- минеральные удобрения, бактериальные и др. препараты	234986	155488	297951	533375	в 2,3 раза
- органические удобрения	5892	3511	11670	24750	в 4,2 раза
- средства защиты растений	787526	707868	894712	1201739	152,6
- покупная энергия всех видов	79164	90744	115261	175866	в 2,2 раза
- нефтепродукты	1523042	2029031	1765264	2003269	131,5
- содержание основных средств	1723965	1409162	1747484	2090354	121,3
- затраты на страхование	211	1438	13611	12616	в 59,8 раз
- прочие затраты	2994604	3663454	4503252	4572159	152,7

Зона рискованного земледелия Саратовской области способствует увеличению вложений в страхование посевов, в данном примере – в 59,8 раз. Динамика роста затрат прослеживается по всем статьям. В области имеется практика по использованию органических удобрений, затраты на их внесение под подсолнечник увеличились по сравнению с базисным периодом в 4,2 раза. Рост затрат по статье «Минеральные удобрения, бактериальные и

прочие препараты» составил за исследуемый период 2,3 раза. Следует отметить, что наибольшую долю в структуре затрат занимает статья «Семена и посадочный материал», по итогам 2022 года объем затрат которой составил 2625660 тыс. руб., что выше по сравнению с уровнем 2018 года на 29,9 % [2,4].

Высокая рентабельность подсолнечника делает данную культуру привлекательной для бизнеса (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика показателей экономической эффективности производства подсолнечника в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области

Показатель	2018г	2019г	2020г	2021г	Отклонение 2021г от 2018г в %
Объем реализации, ц	6956050	9629332	8887882	6475387	93,1
Выручка, тыс. руб.	13269605	16274546	24674357	24872436	187,4
Себестоимость, тыс. руб.	10659057	12007488	14018170	12051512	113,1
Прибыль, тыс. руб.	2610548	4267058	10656187	12820924	в 4,9 раз
Уровень рентабельности производства, %	24,5	35,5	76	106,4	X
Уровень рентабельности продаж, %	19,7	26,2	43,2	51,5	X

Объем продаж семян подсолнечника составил по итогам 2021 года 6475387 ц., что ниже по сравнению с уровнем 2018 года на 6,9 %. На это оказывает влияние распространение опыта первичной переработки данной культуры непосредственно в сельскохозяйственных предприятиях. Рост уровня инфляции способствует увеличению затрат на производство данной культуры на 13,1 %. Положительным моментом отмечается увеличение реализационной цены на подсолнечник более быстрыми темпами по сравнению с изменением его себестоимости. Данный фактор повлиял на рост выручки по сравнению с базисным периодом на 87,4 %. Производство подсолнечника выступает высоко доходным видом деятельности. Прибыль от реализации этой культуры в сельскохозяйственных организациях Саратовской области составила в 2021 году 12820924 тыс. руб., что выше уровня 2018 года в 4,9 раз. Рентабельность её производства в базисный период - 24,5 %. К уровню 2021 года рост данного показателя позволил достичь отметки 106,4 %. В этот период значение данного показателя было максимальным за весь динамический ряд. Рентабельность продаж составила в отчетном году 51,5 %, что выше 2018 года на 31,8 % [5].

Таким образом, Саратовская область по итогам 2022 года стала лидером по производству подсолнечника в России и имеется положительный прогноз увеличения темпов объема его производства на ближайшую перспективу.

Список источников

1. Александрова Н.Р. Экономическая эффективность инновационной технологии возделывания подсолнечника // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <https://ekonomika.snauka.ru/2016/11/13115>
2. Булавинова О. В. Оценка эффективности выращивания подсолнечника // Молодой ученый. 2017. № 1 (135). С. 152-155. <https://moluch.ru/archive/135/37792/>
3. Рынок подсолнечника в 2022 году: тенденции и прогнозы <https://agrovesti.net/>
4. Оценка эффективности производства зерновых культур - как фактор повышения конкурентоспособности деятельности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области / С.И. Ткачев, Л.А. Волощук, В.В. Кондак, А. В. Степанов // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы : Сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 28 марта – 01 2022 года / Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2022. С. 389-396.
5. Шарикова, И.В. Анализ формирования финансового результата деятельности сельскохозяйственного предприятия / И.В. Шарикова, В. В. Кондак // Актуальные вопросы учета и анализа в инновационной экономике : Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференция, Саратов, 11 декабря 2020 года / Под редакцией И.В. Шариковой. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. С. 207-212.

НЕОБХОДИМОСТЬ И УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ И ИХ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

**Константин Сергеевич Кондаков, Елена Васильевна Васильева,
Юлия Валерьевна Бочкарева, Владимир Владимирович Панченко,
Александр Михайлович Тарабрин, Равиль Расимович Гафуров**
ФГБНУ РосНИИСК «Россорго», г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье обосновывается необходимость развития сельских территорий и их инфраструктуры для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и повышения уровня продовольственной безопасности в Российской Федерации. Сформулированы условия развития сельских территорий и инфраструктуры сельских территорий. Определены целевые установки государственного регулирования процесса развития сельских территорий и их инфраструктуры в Российской Федерации.

Ключевые слова: сельские территории, инфраструктура сельских территорий, риск, неопределенность, сельское население, государственное регулирование, эффективность

THE NEED AND CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS AND THEIR INFRASTRUCTURE TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE ECONOMY

Konstantin S. Kondakov, Elena V. Vasilyeva, Yulia V. Bochkareva, Vladimir V. Panchenko, Alexander M. Tarabrin, Ravil R. Gafurov
Russian Research and Design-Technological Institute of Sorghum and Corn,
Saratov, Russia

Annotation. The article substantiates the need for the development of rural areas and their infrastructure to increase the efficiency of agricultural production and increase the level of food security in the Russian Federation. The conditions for the development of rural territories and rural infrastructure are formulated. The target settings of state regulation of the process of development of rural areas and their infrastructure in the Russian Federation are determined.

Keywords: rural territories, rural infrastructure, risk, uncertainty, rural population, government regulation, efficiency

Состояние и развитие сельскохозяйственного производства в Российской Федерации во многом зависит от степени развитости сельских территорий и их инфраструктуры. Сразу хотелось бы подчеркнуть, что развитие самих сельских территорий зависит от развития инфраструктуры. Поэтому выделяется такой вид инфраструктуры как инфраструктура сельских территорий, которая включает в себя совокупность производственных, социальных и иных объектов, создающих необходимые условия для функционирования производственной, социально- культурной сферы и системы жизнеобеспечения сельского населения.

Сельскохозяйственное производство не может быть эффективным, если состояние сельских территорий неудовлетворительно. Поэтому одной из важных задач государственной политики является развитие сельских территорий [1,2,3].

В настоящее время все отрасли экономики Российской Федерации работают в условиях рисков глобального характера (связанных с функционированием мировой экономики в целом, к их числу относится система санкций по отношению к России), макроэкономических рисков (инфляционные риски, валютные риски, риски экономического кризиса, риски структурных преобразования в экономике, отраслевые риски (инвестиционные, банковские, налоговые риски и т.п.). В этих условиях важно укреплять позиции отраслей экономики страны, в том числе отраслей АПК. А это невозможно без развитых сельских территорий.

Развитие сельских территорий возможно только при наличии развитой инфраструктуры сельских территорий, производственной сферы (включая сельскохозяйственные и несельскохозяйственные предприятия) и торговой сферы. В рамках развития инфраструктуры сельских территорий важно создать в сельской местности транспортную систему, систему предприятий сферы образования, здравоохранения, сферы культуры, системы детских и юношеских учреждения в сфере досуга (кружков рукоделия, технических кружков, классов по танцам и т.п.). Важен комплексный подход к решению данной задачи, поскольку полноценное функционирование сельских территорий (как систем) возможно только при одновременном наличии сферы производства, сферы торговли и инфраструктуры в селе.

Комплексное развитие сельских территорий невозможно осуществить без участия государства. В условиях неопределенности и рисков, складывающихся в мировом пространстве и оказывающих серьезное влияние на Российскую Федерацию, необходимо создать возможности для развития комплекса инфраструктурных объектов в сельской местности, которые, в свою очередь, создают необходимые условия для эффективного развития сельскохозяйственного производства в целом. Достижение этого возможно лишь при наличии эффективных механизмов и инструментов государственного регулирования. Как показывает практика, таких механизмов на российском экономическом поле в настоящее время недостаточно. Очевидно, что для создания таких механизмов необходимы

следующие условия. Во-первых, чётко определённые цели, направленные на создание эффективных механизмов функционирования сельских территорий на основе их инфраструктурного обеспечения. Во-вторых, наличие системы государственных органов, наделённых соответствующими правами и полномочиями для решения такого рода задач. В-третьих, (в рамках реализации второго условия) наличие соответствующих организационных и нормативно-правовых основ функционирования сельских территорий и их инфраструктуры. В-четвёртых, развитая система хозяйственных отношений на селе, охватывающих все направления функционирования сельских территорий. В-пятых, система координации государственных структур и бизнес-структур в сельской местности как на федеральном, так на региональном и местном (муниципальном) уровнях.

В этой связи основные целевые установки по развитию сельских территорий (по уровням), включающие как административные, так и экономические инструменты, направленные на создание эффективно действующего механизма государственного регулирования для решения вышеописанных задач (табл. 1).

Таблица 1 – Целевые установки государственного регулирования процесса развития сельских территорий и их инфраструктуры

<i>Целевые установки</i>	<i>Содержание установки</i>
1	2
Федеральные министерства и ведомства	
1. Разработка и утверждение нормативно-правовых актов в сфере развития сельских территорий и их инфраструктурного обеспечения	Разработка законодательных и нормативных актов, регулирующих хозяйственные отношения в развитии сельской местности и их инфраструктуры (в том числе в вопросах привлечения квалифицированных кадров в село)
2. Мониторинг состояния сельских территорий и их инфраструктурного обеспечения	Отслеживание ситуации развития сельских территорий конкретных регионов (в соответствии с их спецификой) с целью контроля за исполнением законодательных и нормативных актов в области решения данного рода задач
3. Разработка системы мер административного воздействия на региональные власти за неисполнение законодательных и нормативных актов	Данные меры направлены на восстановление ответственности за неисполнение региональными органами законодательства, установленного вышестоящими органами власти

4. Разработка системы взаимодействия с региональными органами исполнительной власти	Система взаимодействия в сфере регулирования процесса развития сельских территорий и их инфраструктурного обеспечения. Предполагается также обмен региональным опытом, достижениями в данной области
Региональные министерства и ведомства	
1. Создание координационного органа в сфере регулирования процесса развития сельских территорий и их инфраструктурного обеспечения.	Создание (если отсутствует) координационного органа на уровне министерств и ведомств на уровне областей (краёв, республик) является необходимым шагом в создании эффективной системы государственного регулирования процессом развития сельских территорий и их инфраструктурного обеспечения. В случае, если такой орган в субъекте РФ имеется, то необходима разработка направлений по совершенствованию его работы.
2. Содействие в разработке модели сельских территорий и их инфраструктуры с учётом региональной специфики и региональных межхозяйственных связей	Региональные заказы научно-исследовательским учреждениям, вузам, работающим в соответствующих направлениях. Организация работы структур, занимающихся выполнением заказов (содействие в получении необходимой информации и иных средств для выполнения заказа, разработка системы финансирования выполнения заказов в данной области)
3. Мониторинг ситуации на региональном уровне	Мониторинг в области: развития сельских территорий в отдельных районах, развития инфраструктуры сельских территорий, сферы производства, и иных сфер в соответствии со спецификой данных районов.
4. Разработка механизма взаимодействия региональных органов исполнительной власти с бизнес-структурами в конкретных сельских территориях	Взаимодействие в области: развития сферы производств (сельскохозяйственных и несельскохозяйственных), создания рабочих мест и условий работы населения конкретной сельской местности и т.п.
5. Содействие в развитии новых форм агробизнеса и других сфер бизнеса для конкретной сельской территории	Содействие механизмов стимулирования для развития бизнеса в сельской местности (исходя из ее особенностей)

Таким образом, государственное регулирование должно быть направлено на создание условий для осуществления предпринимательской деятельности в сельской местности, развития системы инфраструктуры на селе, поскольку сельские территории это система, включающая производственный сектор, инфраструктурный сектор, систему жизнеобеспечения в сельской местности. Это система существует как единое

целое, и развивать необходимо все элементы целого. Как правило, создание таких условий осуществляется посредством соответствующих законодательных и нормативно-правовых актов. Однако, важно подчеркнуть, что наличие законодательных актов не означает решения проблем развития сельских территорий и их инфраструктурного обеспечения. Многие законы, принимаемые как на федеральном, так и на региональном уровнях, не имеют соответствующих механизмов реализации, и попросту не работают. В результате цели, прописанные в соответствующем законодательстве, так и остаются недостижимыми. Таким образом, государственное регулирование можно назвать эффективным только тогда, когда законодательные и нормативно-правовые акты имеют соответствующие механизмы реализации и позволяют в максимальной степени реализовывать интересы всех субъектов конкретных сельских территорий.

Таким образом, развитие сельских территорий как системы, создаст условия для развития отечественного сельскохозяйственного производства, повышения уровня продовольственной безопасности в стране [1].

Список источников

1. Государственная программа Российской Федерации "Комплексное развитие сельских территорий". Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. № 696. URL: <http://static.government.ru/media/files/aNtAARsD8scrvdizD7rZAw0FaFjnA79v.pdf> (дата обращения 10.03.2023)
2. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20 URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/3e5/3e5941f295a77fdcfed2014f82ecf37f.pdf> (дата обращения 02.03.2023).
3. Устойчивое развитие сельских территорий. Институциональные основания устойчивого развития (управление, экономика, экология и социальная сфера как основные факторы устойчивости общества) : монография / А. А. Хагуров [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2020. 219 с. URL: <https://kubsau.ru/upload/iblock/08d/08d824b80875b591af01b55bd9920d89.pdf> (дата обращения 21.02.2023).

Научная статья
УДК 631.5

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Ольга Константиновна Котар, Кирилл Олегович Анашкин,
Дмитрий Сергеевич Белов, Иван Юрьевич Спасов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Шмелев Максим Константинович

Саратовский национальный исследовательский государственный
университет имени Н.Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается применения беспилотников с их преимуществами и недостатками в сельском хозяйстве, а также перспективы развития этого направления в России

Ключевые слова: беспилотник, квадрокоптер, БПЛА, дрон, сельское хозяйство

APPLICATION OF DRONES IN AGRICULTURE AGRICULTURE

Olga K. Kotar, Kirill Ol. Anashkin, Dmitry S. Belov, Ivan Y. Spasov

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named
after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Shmelev Maxim Konstantinovich

Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky
Saratov, Russia

Annotation. This article discusses the use of drones with their advantages and disadvantages in agriculture, as well as the prospects for the development of this area in Russia

Keywords: drone, quadcopter, UAV, drone, agriculture

В сельском хозяйстве наибольшей эффективности можно добиться, используя современные технологии и актуальную и точную информацию о местности, рельефе и конкретных почвенных условиях полей. Одним из наиболее перспективных направлений в сельском хозяйстве сегодня является использование беспилотников.

Использование дронов в сельском хозяйстве становится все более популярным и востребованным. Этот способ позволяет в сжатые сроки осмотреть сельскохозяйственные угодья и выявить, какие из них нуждаются в проведении ухода. В настоящее время многие фермеры уже используют беспилотники в своей работе. Это позволяет им более эффективно вести собственное хозяйство [1].

Беспилотные летающие аппараты можно разделить на несколько типов: 1) коптерные дроны - имеют различное количество пропеллеров и могут использоваться для съемки отдельных объектов, картографирования небольших территорий, трехмерного моделирования и распыления (рис.1). 2) Летающее крыло (тип самолета) - это наиболее подходящий вариант для картографирования больших полей [5]. Это летающее крыло имеет хорошие аэродинамические характеристики и может значительно снизить энергопотребление и увеличить продолжительность полета. Однако из-за своей конструкции беспилотник не может висеть на одном месте, а должен находиться в постоянном движении (рис.2).



Рисунок 1 - Коптерный дрон



Рисунок 2 - Дрон самолётного типа

Использование беспилотников в сельском хозяйстве становится все более популярным и востребованным. Они используются для различных целей, включая сбор и обработку данных и мониторинг урожая (рис.3).

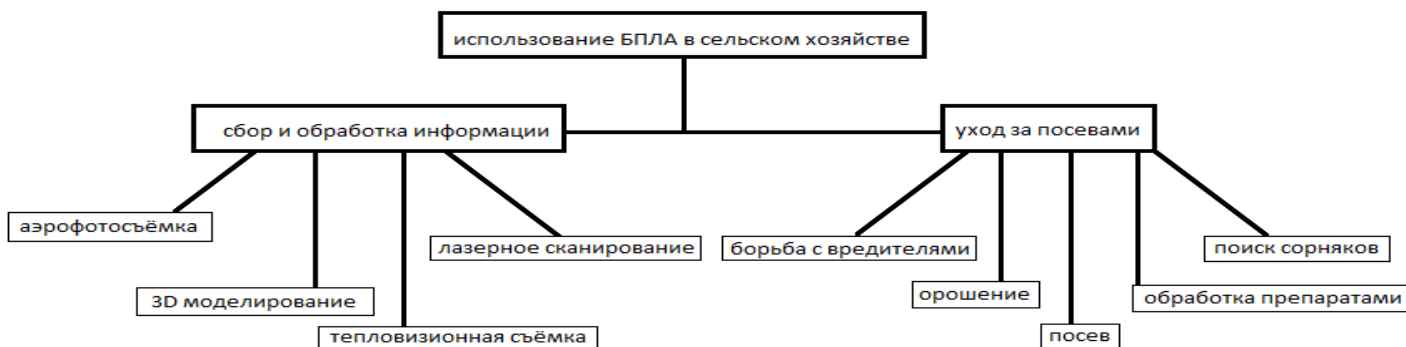


Рисунок 3 - Схема использования беспилотников в сельском хозяйстве

Преимущества и недостатки использования дронов в сельском хозяйстве.

Использование беспилотников имеет как преимущества, так и недостатки.

Преимущества:

- 1) Более точные данные, чем спутниковые снимки.
- 2) Данные, предоставляемые беспилотниками, более актуальны, чем спутниковые снимки.
- 3) Экономия денег, времени и труда

Однако также существуют недостатки:

- 1) Высокая стоимость беспилотников
- 2) Чувствительность к погодным условиям

Опыт использования БПЛА в России

Российские фермеры об использовании БПЛА в сельском хозяйстве говорят следующее: «Это очень сложный процесс, не всегда он может быть эффективен. Но в целом, с технической точки зрения, это может дать положительный результат. Например, можно осуществлять мониторинг в труднодоступных местах, где нет доступа к наземным объектам. Также можно контролировать поголовье скота, выявлять болезни и их возбудителей» [4].

Проблемы применения дронов в сельском хозяйстве

На данный момент, БПЛА не способны полностью заменить наземную технику в области обработки полей и производители опрыскивателей считают сельскохозяйственные дроны не альтернативой, а лишь дополнительным инструментом. Для крупных полей необходимо большое количество препаратов, которое не способны поднять на себе современные дроны. Так же отмечается, что технология ультрамалого опрыскивания, используемая в БПЛА, не всегда подходит для обработки некоторых культур. Сейчас беспилотники являются дополнительным инструментом, который может справиться с ситуативными задачами, которые не всегда можно решить наземной техникой.

Несовершенство законодательной базы.

Сегодня во многих регионах России полёт гражданских дронов находится под временным запретом, дата окончания которого пока не называется, что вызвало беспокойство фермеров, перед началом нового агросезона, который начинается уже в конце февраля в южных регионах. Участники рынка обратились к региональным властям, курирующим ведомства и контролирующим структурам с просьбой поспособствовать в решении вопросов, важнейший из которых - это разрешение полетов БПЛА с марта по ноябрь 2023 года для опрыскивания полей. Кроме того, заинтересованные предлагают изменить квалификацию дронов «не по массе, а по назначению» и отнести их к категории сельхозтехники [2]. Агродроны - новое явление для нашей страны и никакой нормативно-правовой базы нет вообще. Росавиация регистрирует дроны, начиная от игрушечной массы 150

граммов и заканчивая геодезическими. Но такой подход не имеет смысла, потому что дрон для геологоразведки может весить ровно столько же, сколько и агродрон, однако пока сельскохозяйственная техника летает на высоте нескольких метров со скоростью около 20 км/ч, дрон геологоразведки поднимается на 300 метров и движется со скоростью 80 км/ч. И как для любого другого БПЛА, для начала работы агродрона необходимо подать заявку и получить разрешение на полёт за 72 часа до начала работ. Участники рынка предлагают ввести уведомительный порядок для сельхоздронов вместо разрешительного [3].

Таким образом, при всех недостатках, дроны продолжают развиваться всё сильнее и набирать популярность среди фермеров. Вполне возможно, что в обозримом будущем они станут незаменимым инструментом в сельском хозяйстве, учитывая их перспективность, они смогут следить за безопасностью фермерских угодий, заниматься картографией, фотосъёмкой и видеосъёмкой, бороться с болезнями растений или вредителями.

Список источников

1. Беспилотные летательные аппараты. Справочное пособие. Воронеж. Издательство полиграфический центр «Научная книга», 2015. С. 43-56.
2. Бодрова А.С., Безденежных С.И. Перспективы развития и применения комплексов с беспилотными летательными аппаратами: конф. г. Коломна, 2016. С. 106-113.
3. Корнев. В.М. Особенности конструкции и эксплуатации беспилотных летательных аппаратов самолетного типа. 42 с.
4. Бескровный К. И. «Исследование и разработка программного комплекса управления БПЛА при мониторинге промышленных объектов», магистерская диссертация, 2017.
5. Василин Н.Я. Беспилотные летательные аппараты. Минск. «Попурри», 2017. 272 с. С. 5-7. С. 98-105.

Научная статья
УДК 339.56

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИМПОРТ В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

Алина Алексеевна Курылева, Олеся Павловна Ульянова

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены: определение явления параллельного импорта, его правовой статус, его использование в сфере сельскохозяйственной техники, возможности и риски, а также статистика импорта техники прошлых лет, прогнозирование ситуации в будущем.

Ключевые слова: сельское хозяйство, параллельный импорт, рынок параллельного импорта, импорт сельхозтехники

PARALLEL IMPORT IN AGRARIAN SECTOR OF RUSSIA

Alina Al. Kuryleva, Olesya P. Ulyanova

Saratov State University, M.V. Lomonosov. N.G. Chernyshevskogo, Saratov,
Russia.

Abstract. The article considers: the definition of the phenomenon of parallel import, its legal status, its use in the sphere of agricultural machinery, opportunities and risks, as well as statistics of machinery import of past years and forecasting the situation in the future.

Keywords: agriculture, parallel import, parallel import market, import of agricultural machinery

Параллельный импорт — это ввоз зарубежных товаров без официального разрешения правообладателя. Импорт называется параллельным, потому что официальные продажи через дистрибьюторов идут одновременно с продажами самостоятельных импортёров. Он является важным элементом российского рынка товаров в частности и экономики в целом. В последнее время параллельный импорт становится все более распространенным, особенно среди наиболее известных торговых марок. Несмотря на то, что правообладатели регулярно пытаются бороться с этим видом импорта/экспорта и регламентировать его, многие поддерживают беспрепятственность параллельного импорта на рынке товаров.

В последние годы наблюдается рост интереса к продуктам параллельного импорта в сельском хозяйстве. Это связано с тем, что такие продукты часто стоят дешевле, чем их аналоги отечественного производства, и имеют более высокие показатели качества. Таким образом рынок параллельного импорта в сельском хозяйстве России представляет собой торговлю сельскохозяйственной продукцией и оборудованием, которые не были официально ввезены на территорию РФ их производителями, но были приобретены за рубежом и ввезены в страну другими способами, например, различными предпринимателями через границы соседних государств. Следует отметить, что параллельный импорт в сельском хозяйстве России является масштабным и разнообразным рынком, включающим в себя не только сельскохозяйственную продукцию, но и различное оборудование и другие товары. По данным Минсельхоза в российском АПК около 30% импортной техники. Импортируются в основном спецмашины для уборки и первичной переработки корнеплодов, овощей, фруктов и технических культур. Так, по расчетным оценкам «Росспецмаша», к 2021 году по посевной технике доля импорта составляла 55%, по технике для защиты растений – 60%, по колесным тракторам мощностью 150-300 л.с. – 65%, по кормоуборочным комбайнам мощностью более 400 л.с. – 95%, а по селекционным зерноуборочным комбайнам – 100% [2]. По итогам полугодия отгрузки отечественной сельхозтехники на внутренний рынок выросли на 22%, но возможности для покупки новых комбайнов и тракторов снизились, что показано в таблице 1 [3].

Таблица 1 – Оценка спроса на сельскохозяйственную технику в России в первом полугодии 2022 года

Вид техники	6 мес. 2022 г.	6 мес. 2021 г.	%
Тракторы неполноприводные	14 404	15 479	-6,9
до 40 л. с.	4 423	4 608	-4,0
40 – 100 л. с.	7 537	6 591	14,4
более 100 л. с.	2 444	4 280	-42,9
Тракторы полноприводные	2 067	1 962	5,4
Всего всех тракторов	16 471	17 441	-5,6
Самоходные комбайны	2 822	4 466	-36,8

Согласно данным таблицы 2 на момент 2022 года количество используемой отечественной техники значительно выросло в процентном соотношении по сравнению с 2013. Это может говорить как об улучшении качества выпускаемой в России техники, так и об уменьшении ее стоимости в сравнении с техникой зарубежного производства. Глава департамента сельскохозяйственного, пищевого и строительно-дорожного машиностроения Минпромторга РФ Мария Елкина отметила, что темпы роста производства сельхозтехники по итогам 2022 года составили 15% по отношению к 2021 году. При этом в 2021 году этот показатель увеличился на 46% по сравнению с 2020 годом [4].

Таблица 2 – Доля российской сельскохозяйственной техники на внутреннем рынке России

Год	Доля российской сельскохозяйственной техники на внутреннем рынке, %	Доля российского пищевого оборудования на внутреннем рынке, %
2013	24	12
2016	30	23
2019	43	40
2022	62	55

По данным ФТС экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в денежном выражении увеличились на 14,8%, поставки удобрений — на 54,3% — до 1,531 трлн. рублей. Импорт удобрений вырос в 2,1 раза — до 28 млрд. рублей. В России такой вид торговли легален, но ограничен законодательством. На данный момент многие иностранные производители отказались работать на российском рынке, и 29 марта 2022 года Правительство России разрешило ввозить в страну продукцию даже без согласия производителя.

Параллельный импорт несет риски, среди которых, например, большая вероятность получения некачественных и фальсифицированных товаров, частая невозможность ремонта по гарантии, высокая возможность нарушения патентных, авторских и других прав на продукты. Также стоит отметить, что рост параллельного импорта может оказать пагубное влияние на тех отечественных производителей, которые не смогут вынести такой большой и рассредоточенной конкуренции [5]. В первую очередь, это более низкие цены за счет минимальных расходов на маркетинг и возможной разности в ценовой политике (страны) производителя по отношению к РФ и странедистрибьютору. Кроме того, по понятным причинам на рынке параллельного импорта можно найти и приобрести более широкий ассортимент продуктов и оборудования, чем на традиционном рынке. Также он позволяет снизить затраты на логистику и уменьшить затраты на покупку большого количества продукции у отдельных поставщиков. Таким образом, производители сельскохозяйственной продукции могут сэкономить до 50% от своих

расходов на закупку необходимых материалов и оборудования. Однако, необходимо учитывать, что применение параллельного импорта требует хорошей координации и планирования. Необходимо заранее определить нужный объем продукции и её параметры, а также работать с надежными поставщиками. Также, следует учесть, что параллельный импорт не всегда является эффективным способом, особенно если импортируемые товары не соответствуют требуемым стандартам и качеству.

Параллельный импорт в сельском хозяйстве – это процесс одновременного импорта нескольких партий продукции необходимой для работы в данной сфере. Этот метод импорта позволяет оптимизировать процесс закупок, снизить затраты и увеличить производительность. Он может быть использован в различных секторах сельского хозяйства, таких как растениеводство, животноводство, а также обработка и хранение сельскохозяйственной продукции. Например, для производства кормов для животных, необходимо закупать сразу несколько видов ингредиентов. Использование параллельного импорта в данном случае позволит сэкономить время и средства на транспортировку и хранение отдельных партий продукции.

Таким образом, параллельный импорт – это эффективный инструмент для оптимизации процессов закупок и повышения производительности в сельском хозяйстве. Важно правильно спланировать и организовать этот процесс, чтобы добиться наилучших результатов и сэкономить бюджет [1,6].

Рынок параллельного импорта в сельском хозяйстве постоянно меняется и зависит от многих факторов, таких как экономическая ситуация в стране, политическая конъюнктура, изменения таможенных правил и законодательства. Однако, наряду с ростом интереса к продуктам параллельного импорта, наблюдается и ряд проблем на рынке. В частности, это проблемы с контролем качества и безопасности таких продуктов, а также возможные последствия для местных производителей, которые могут пострадать от усиления конкуренции. В целом, можно сказать, что рынок параллельного импорта в сельском хозяйстве остается динамичным и сложным для анализа, так как зависит от многих факторов и требует постоянного мониторинга и анализа.

Список источников

1. Мельникова Ю.В. Проблемы планирования и прогнозирования в сельском хозяйстве. В сборнике: Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2009. С. 231-232.
2. Российский АПК ждет инвентаризация. [Электронный ресурс]. URL: <https://agrotrend.ru/news/24446-rossiyskiy-apk-zhdet-inventarizatsiya>. Дата обращения 02.04.2023 г.
3. Рынок сельскохозяйственных машин: итоги и прогнозы. [Электронный ресурс]. URL: <https://spec-technika.ru/2023/02/rynok-selskohozjajstvennyh-mashin-itogi-i-prognozu>. Дата обращения 01.04.2023 г.
4. Доля отечественной сельхозтехники на рынке РФ в 2022 году достигла 60 %. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/17328511> Дата обращения 01.04.2023 г.
5. ФТС частично возобновила публикацию таможенной статистики внешней торговли. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bfm.ru/news/520982>. Дата обращения 30.03.2023 г.
6. Меденко, А. А. Применение инновационных систем в сельскохозяйственной и экономической деятельности на предприятиях в России / А.А. Меденко, С.И. Ткачев, Т.В. Пахомова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 259-267.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЪЕКТА

Юлия Владимировна Лажанкинкас, Любовь Геннадьевна Романова
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В современном мире, когда изобретения устаревают, не успев дойти до серийного производства, невозможно представить деятельность человека без цифровых технологий. Эффективное ведение строительства должно быть связано с широким применением цифровых технологий. Это позволит сократить расходы, а также оптимизировать многие процессы. В статье рассмотрено решение задачи оптимизации по расположению объекта социальной сферы.

Ключевые слова: цифровизация, оптимизация, компьютерное моделирование, строительство, социальная сфера.

Lia V. Lazhauninkas, Lubov G. Romanova
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

COMPUTER MODELING OF THE OPTIMAL LOCATION OF A SOCIAL OBJECT

Abstract. In the modern world, when inventions become obsolete before they reach mass production, it is impossible to imagine human activity without digital technologies. Effective construction management should be associated with the widespread use of digital technologies. This will reduce costs, as well as optimize many processes. The article considers the solution of the optimization problem by the location of the social sphere object.

Keywords: digitalization, optimization, computer modeling, construction, social sphere

В связи с активным развитием градостроительства, строительством новых микрорайонов возникает необходимость оптимального расположения различных социальных объектов и магазинов относительно жилых домов. Оптимальное расположение предполагает, что объект будет удобен всем жителям микрорайона, то есть сумма расстояний от всех жилых домов до объекта будет минимальна. [1] Эта задача является задачей оптимизации, которая может быть достаточно просто решена с использованием табличного процессора.

Для составления математической модели задачи необходимо ввести прямоугольную систему координат на плоскости, в которой жилые дома и объект будут иметь определенные координаты, то есть будут представлены в виде точек на плоскости. [3] Система координат может быть выбрана произвольно. Никакого влияния на получаемый результат она не имеет. Она лишь используется для получения числового результата, который является относительным.

Для определенности возьмем 10 домов. Их координаты в используемой системе координат известны. Координаты объекта – величины переменные, пусть (x, y) . Именно эти координаты и следует найти в результате решения задачи оптимизации. В выбранной системе координат значения x и y должны быть действительными числами. По знаку они могут быть как положительными, так и отрицательными.

В качестве целевой функции необходимо рассмотреть сумму расстояний от объекта до каждого из домов. Расстояние между двумя точками $A(x_1; y_1)$ и $B(x_2; y_2)$ находится по формуле: $d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$. Тогда целевая функция определяется выражением: $d = \sum_{i=1}^{10} \sqrt{(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2}$.

Итак, получаем математическую модель задачи $f(x, y) = \sum_{i=1}^{10} \sqrt{(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2} \rightarrow \min$, где $(x_i; y_i)$ – координаты жилых домов.

Минимизируем целевую функцию с помощью Поиска решения в табличном процессоре Excel. Внесем исходные данные в ячейки рабочего листа. Конкретные значения координат домов внесем в диапазоны ячеек B2:B11 и D2:D11. Расстояния от объекта до домов расположим в диапазоне F2:F11. В диапазон ячеек G2:G11 внесем формулы подсчета расстояния от объекта до каждого из жилых домов. В ячейку F14 внесем целевую функцию, которая представляет сумму диапазона ячеек G2:G11 (рис.1).

	A	B	C	D	E	F	G
1	координаты домов					расстояние до домов	
2	x1	6	y1	20		r1	=КОРЕНЬ((B2-B3)^2+(D2-D3)^2)
3	x2	50	y2	6		r2	=КОРЕНЬ((B3-B4)^2+(D3-D4)^2)
4	x3	-2	y3	-4		r3	=КОРЕНЬ((B4-B5)^2+(D4-D5)^2)
5	x4	34	y4	-7		r4	=КОРЕНЬ((B5-B6)^2+(D5-D6)^2)
6	x5	-12	y5	3		r5	=КОРЕНЬ((B6-B7)^2+(D6-D7)^2)
7	x6	12	y6	-5		r6	=КОРЕНЬ((B7-B8)^2+(D7-D8)^2)
8	x7	-8	y7	8		r7	=КОРЕНЬ((B8-B9)^2+(D8-D9)^2)
9	x8	-5	y8	21		r8	=КОРЕНЬ((B9-B10)^2+(D9-D10)^2)
10	x9	28	y9	16		r9	=КОРЕНЬ((B10-B11)^2+(D10-D11)^2)
11	x10	45	y10	11		r10	=КОРЕНЬ((B11-B12)^2+(D11-D12)^2)
12							
13	Оптимальное решение						
14	x		y		целевая функция	=СУММ(G2:G11)	

Рисунок 1 - Исходные данные

В окне Поиска решения установим следующие параметры (рис.2).

Параметры поиска решения

Оптимизировать целевую функцию:

До: Максимум Минимум Значения:

Изменяя ячейки переменных:

В соответствии с ограничениями:

Сделать переменные без ограничений неотрицательными

Выберите метод решения:

Метод решения
Для гладких нелинейных задач используйте поиск решения нелинейных задач методом ОПГ, для линейных задач - поиск решения линейных задач симплекс-методом, а для негладких задач - эволюционный поиск решения.

Рисунок 2 - Параметры поиска решения

В итоге получаем следующий результат (рис. 3).

	A	B	C	D	E	F	G
1	координаты домов					расстояние до домов	
2	x1	6	y1	20		r1	14,28358106
3	x2	50	y2	6		r2	39,18573763
4	x3	-2	y3	-4		r3	16,60373016
5	x4	34	y4	-7		r4	26,85324844
6	x5	-12	y5	3		r5	23,09322479
7	x6	12	y6	-5		r6	11,61387943
8	x7	-8	y7	8		r7	18,87367825
9	x8	-5	y8	21		r8	21,42226201
10	x9	28	y9	16		r9	19,60739174
11	x10	45	y10	11		r10	34,46981066
12							
13	Оптимальное решение						
14	x	10,81817296	y	6,55359166	целевая функция	226,0065442	

Рисунок 3 - Результат минимизации целевой функции

Также результат можно представить графически (рис.4). Расположение жилых домов отмечено круглыми маркерами, предполагаемого объекта – квадратным.

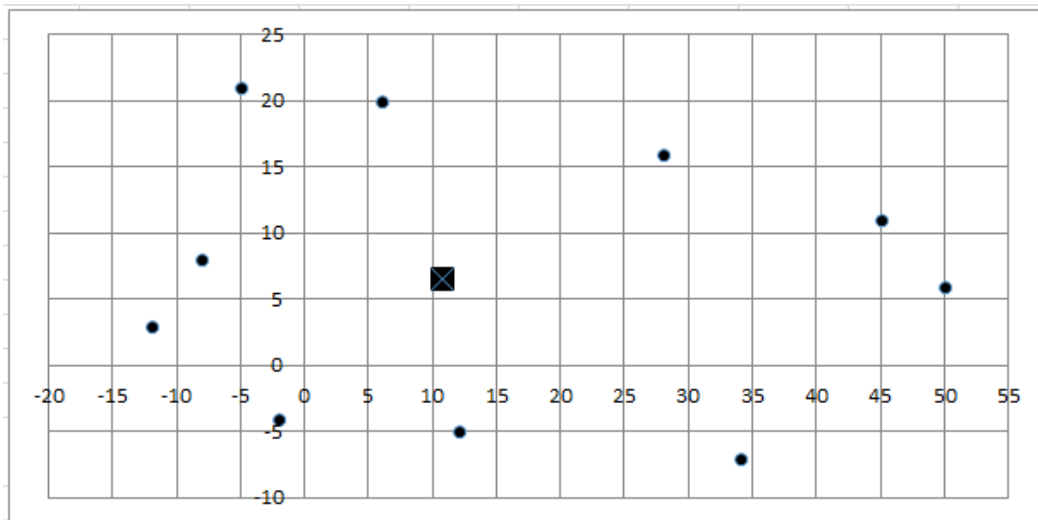


Рисунок 4 - Расположение жилых домов и объекта на координатной плоскости

Итак, получили наиболее выгодный вариант расположения объекта относительно жилых домов. Проведенный расчет может быть полезен при проектировании новых микрорайонов или планировании строительства объектов социальной сферы и магазинов.

Список источников

- 1.Апатова, Н. В. Влияние информационных технологий в строительстве на экономический рост / Н. В. Апатова, Т. К. Узаков // Экономика строительства и природопользования. 2018. № 4(69). С. 17-24.
- 2.Гапонов, А. В. Информационные технологии в реалиях современного строительства / А. В. Гапонов, Ю. В. Мордвина, М. Р. Бондаренко // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. 2019. № 10(28). С. 169-172.
- 3.Меджитов, С. С. Использование информационных и коммуникационных технологий в строительстве / С. С. Меджитов, Э. А. Таймазова // . 2021. № 2(32). С. 92-97.
- 4.Мусаева, М. Р. Применение информационных технологий в строительстве / М. Р. Мусаева // Экономика и социум. 2021. № 7(86). С. 389-392.
- 5.Шерстнев, Д. Ю. Применение информационных технологий в строительстве / Д. Ю. Шерстнев // 2019. № 4.3(31). С. 52-55.

Научная статья
УДК 336.018(045)

ПАТЕНТНАЯ СИСТЕМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Алла Владимировна Ламентова, Светлана Анатольевна Новоселова
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Патентная система налогообложения продолжает оставаться привлекательной для предпринимателей, ее можно применять только для определенных видов деятельности. Мы расскажем вам, кто может получить патент, как вести учет, какие налоги и взносы и когда платить.

Ключевые слова: патент, система, налог, предприниматель

PATENT TAXATION SYSTEM

Alla Vl. Lamentova, Svetlana An. Novoselova
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The patent system of taxation continues to be attractive for entrepreneurs, it can be applied only for certain types of activities. We will tell you who can get a patent, how to keep records, what taxes and contributions and when to pay.

Keywords: patent, system, tax, entrepreneur

Патентная система налогообложения - как специальный налоговый режим была введена в Российской Федерации 1 января 2013 года и регулируется отдельной главой 26.5 Налогового кодекса Российской Федерации [1].

Только индивидуальные предприниматели имеют право применять этот налоговый режим. Переход на патентную систему налогообложения или возврат к другим режимам налогообложения индивидуальными предпринимателями осуществляется на добровольной основе.

Патентная система налогообложения не предусматривает сложной процедуры учета и отчетности. Это единственный режим, при котором не требуется подавать налоговую декларацию. Налог рассчитывается сразу после оплаты патента.

Суть этого льготного налогового режима заключается в получении специального документа - патента, дающего право на осуществление определенных видов деятельности. Индивидуальный предприниматель может приобрести патент на срок от одного до двенадцати месяцев в любом субъекте Российской Федерации, где действует данный налоговый режим.

Также средняя численность работников не должна превышать 15 человек за налоговый период, для всех видов предпринимательской деятельности, осуществляемой индивидуальным предпринимателем.

Получив патент, предприниматель обязан перечислить его стоимость полностью или частичными платежами, в сроки, установленные законом. Стоимость патента - это налог, который индивидуальный предприниматель рассчитывает и перечисляет в бюджет. Эта сумма налога рассчитывается исходя из предполагаемого дохода, в зависимости от установленного вида деятельности и текущей налоговой ставки по (ПСН) [2].

Следует подчеркнуть, что виды деятельности, на которые разрешено использовать патент, а также их рентабельность устанавливаются региональными властями в пределах субъекта Российской Федерации. Они могут отличаться в каждом регионе. Выплата стоимости патента производится не в конце отчетного периода, а в строго определенные сроки.

Патентную систему налогообложения могут применять индивидуальные предприниматели, осуществляющие следующие виды деятельности (я приведу виды деятельности характерные для сельского хозяйства):

- услуги, связанные со сбытом сельскохозяйственной продукции (хранение, сортировка, сушка, мойка, расфасовка, упаковка и транспортировка);
- услуги, связанные с обслуживанием сельскохозяйственного производства (механизированные, агрохимические, мелиоративные, транспортные работы);
- сбор и заготовка пищевых лесных ресурсов, недревесных лесных ресурсов и лекарственных растений;
- деятельность по благоустройству ландшафта;
- переработка и консервирование фруктов и овощей;

- производство молочной продукции;
- растениеводство, услуги в области растениеводства;
- производство хлебобулочных и мучных кондитерских изделий;
- рыболовство и рыбоводство, рыболовство любительское и спортивное;
- лесоводство и прочая лесохозяйственная деятельность;
- деятельность ветеринарная;
- техническое обслуживание и ремонт автотранспортных и мототранспортных средств, машин и оборудования;
- оказание автотранспортных услуг по перевозке грузов и пассажиров автомобильным транспортом;
- услуги по переработке продуктов сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства для приготовления продуктов питания для людей и корма для животных, а также производство различных продуктов промежуточного потребления, которые не являются пищевыми продуктами [3,5].

Применение патентной системы налогообложения предусматривает освобождение от обязанности по уплате:

подоходного налога с физических лиц, - в части доходов, полученных в ходе осуществления видов предпринимательской деятельности, в отношении которых применяется патентная система налогообложения;

налога на имущество физических лиц, - в части имущества, используемого при осуществлении видов предпринимательской деятельности, в отношении которых применяется патентная система налогообложения;

НДС, - без учета НДС, подлежащего уплате:

- при осуществлении видов предпринимательской деятельности, в отношении которых не применяется патентная система налогообложения
- при ввозе товаров на территорию Российской Федерации и другие территории, находящиеся под ее юрисдикцией.

Рассмотрим порядок расчета налога при патентной системе налогообложения.

Налоговая база - это денежное выражение годового дохода, потенциально возможного для получения индивидуальным предпринимателем по виду предпринимательской деятельности, в отношении которого применяется патентная система налогообложения, установленная на календарный год законом субъекта Российской Федерации. Ставка налога составляет 6 %.

Порядок исчисления налога:

Пример: срок действия патента = 12 месяцев

Сумма налога = Налоговая база * 6 %

Сумма налога = (налоговая база / 365 дней * количество дней периода, на который был выдан патент) * 6 %

Документ, удостоверяющий право на использование патентной системы (рис.1).

МИНФИН РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ НАЛОГОВАЯ СЛУЖБА
УПРАВЛЕНИЕ ФНС РОССИИ ПО СВЕРДЛОВСКОЙ
ОБЛАСТИ
ИНСПЕКЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ
СЛУЖБЫ ПО КИРОВСКОМУ РАЙОНУ Г.
ЕКАТЕРИНБУРГА
(ИФНС России по Кировскому району г.Екатеринбурга)
Тимирязева ул, 11, Екатеринбург г, Свердловская обл,
620062
Телефон: (343) 362-93-01; Тел:Факс: (343) 374-24-15;
www.r66.nalog.ru

22.12.2014 № 6670140001439

На № _____

ПАТЕНТ
на право применения патентной системы налогообложения (Форма №26.5-П)
№ **6 6 7 0 1 4 0 0 1 4 3 9**

В соответствии с главой 26.5 Налогового кодекса Российской Федерации настоящим патентом удостоверяется право индивидуального предпринимателя

Прямыков Сергей Александрович

(фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя)

ОГРНИП **3 0 7 6 6 7 0 0 8 6 0 0 1 0 1** ИНН **6 6 7 0 0 7 2 4 8 4 0 0**

на применение патентной системы налогообложения на период

с **01.01.2015** по **31.12.2015** года

(дата начала действия патента) (дата окончания действия патента)

в отношении осуществляемого им на территории **Свердловская область**

(наименование субъекта Российской Федерации)

вида предпринимательской деятельности

Услуги по ремонту мебели

(наименование вида предпринимательской деятельности, установленного Законом субъекта Российской Федерации)

предусмотренного **Строка 36 приложения к Закону Свердловской области от 21.11.2012 № 87-ОЗ/31.12.2013**

(подробная ссылка на норму закона субъекта российской Федерации)

Код вида предпринимательской деятельности

0 7

Код оказываемой услуги по ОКУН

Заместитель начальника ИФНС

Советник государственной гражданской

службы РФ 2 класса

22.12.2014

М.П.




(подпись) **Амеличева И.А.**
(фамилия, инициалы)

Рисунок 1 - Документ, удостоверяющий право на использование патентной системы

Это патент на осуществление одного из видов предпринимательской деятельности, который действует на территории того муниципального образования, городского округа, города федерального значения или субъекта Российской Федерации, который указан в патенте (пункт 1 статьи 346.45 Налогового кодекса Российской Федерации) [3,4].

И все же, несмотря на некоторые недостатки, следует отметить, что данный налоговый режим является перспективным для малого бизнеса. Благодаря отсутствию сложностей с налоговыми расчетами и отчетностью предприниматель может полностью сосредоточиться на ведении своего бизнеса и получении прибыли.

Список источников

1. Патентная система налогообложения ФНС России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/patent>. Дата обращения: 09.03.2023.
2. Патентная система налогообложения в 2022-2023 годах (нюансы) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://nalog-nalog.ru/psn/patentnaya_sistema_nalogooblozheniya_nyuansy. Дата обращения: 09.03.2023.
3. Статья 346.43. НК РФ Общие положения ГАРАНТ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://base.garant.ru/10900200/62653c6d8c1fec0d9d9832f37feb36f8/?ysclid>. Дата обращения: 09.03.2023.
4. Новоселова, С.А. Выбор программного продукта для учета и налогообложения крестьянских фермерских хозяйств / С.А. Новоселова, Г.А. Солодовникова // Современная экономика: проблемы, пути решения, перспективы : Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Самара, 28 февраля 2022 года. Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 199-203.
5. Котляренко, А.В. Налогообложение предприятий овощеводства закрытого грунта / А.В. Котляренко, С.А. Новоселова // Учетно-аналитическое, налоговое и финансовое обеспечение развития АПК : Международная научно-практическая конференция, Саратов, 01 ноября 2021 года. – Саратов: ООО «ЦеСАин»; ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2021. С. 170-172.

Научная статья
УДК:368.5

РОЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ В ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ХОЗЯЙСТВА

**Надежда Александровна Новикова, Ольга Константиновна Котар,
Дарья Владимировна Лаврухина**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И.Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Роль агрострахования в обеспечении продовольственной безопасности России сложно переоценить. Оно выступает в качестве финансового стабилизатора, который позволяет компенсировать ущерб, возникающий вследствие наступления неблагоприятных событий. Применение агрострахования позволяет снизить уровень производственных рисков, стабилизировать доходы аграриев и способствовать обеспечению их финансовой устойчивости, а также увеличить продовольственные поставки по стабильным ценам.

Ключевые слова: страхование, риск, программа страхования, сельскохозяйственная организация, диверсификация рисков

THE ROLE OF AGRICULTURAL INSURANCE IN THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF THE FARM

Nadezhda Al. Novikova, Olga K. Kotar, Daria Vl. Lavrukhina

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The role of agricultural insurance in ensuring food security in Russia is difficult to overestimate. It acts as a financial stabilizer, which allows you to compensate for the damage resulting from the occurrence of adverse events. The use of agricultural insurance can reduce the level of production risks, stabilize the income of farmers and help ensure their financial stability, as well as increase food supplies at stable prices.

Keywords: insurance, risk, insurance program, agricultural organization, risk diversification

Страхование как инструмент управления риском представляет собой систему экономических отношений по поводу защиты имущественных интересов организации при наступлении страховых случаев (рисков) за счет денежных средств, формируемых из уплачиваемых страховых премий, путем выплаты страхового возмещения. Так, в процессе осуществления основной деятельности организация может столкнуться с рисками, по отношению к которым целесообразно применить метод страхования. К таким рискам относятся:

- имущественные риски – это риски, связанные с вероятностью потерь имущества по причине природных явлений, кражи, диверсии, халатности, перенапряжения технических и технологических систем и т. п. [2];
- производственные риски – риски, связанные с убытками от остановки производства вследствие воздействия различных внутренних факторов;
- риски гражданской ответственности – риски, связанные с законными претензиями в связи с причинением вреда;
- коммерческие риски – риски возникновения потерь в результате осуществления финансово-хозяйственной деятельности и др.

При необходимости применения страхования необходимо оценить ряд параметров для принятия верного управленческого решения: вид риска, подлежащий страхованию; перечень страховщиков, рассматриваемых в качестве партнеров по сделке; предложения страховщиков по страхованию риска и условия заключения договора; условия страхования, удовлетворяющие интересам организации (страхователя).

Для наиболее полного представления финансовых рисков и оценки их влияния на финансовую деятельность организации используется так называемая кривая риска, представляющая собой график распределения вероятностей:

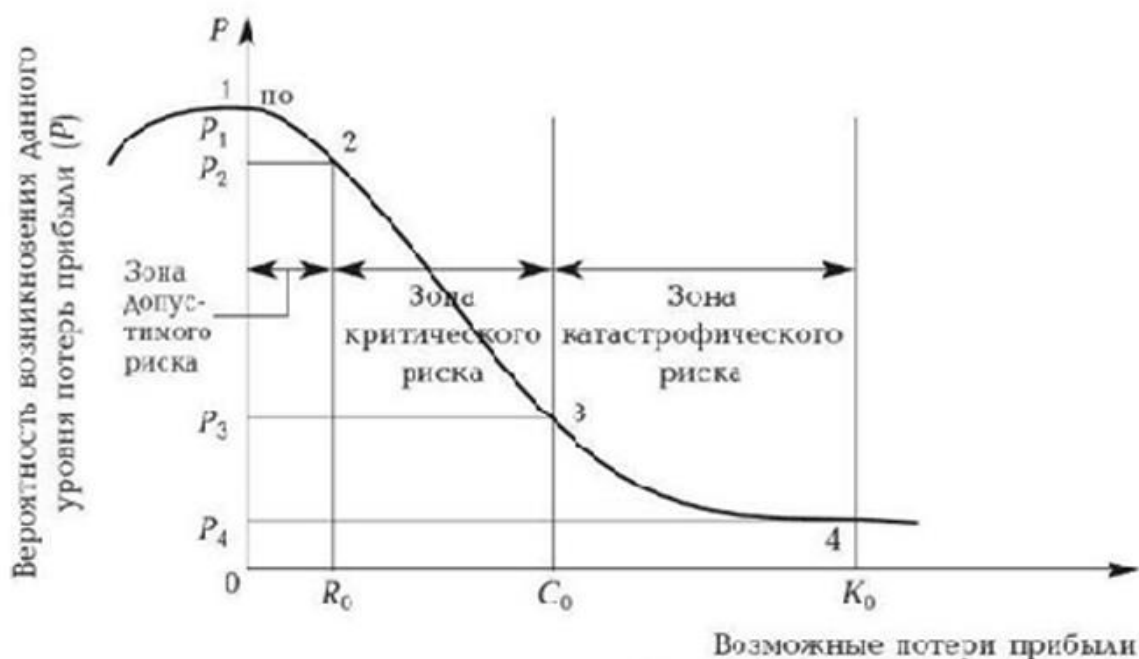


Рисунок 1 – Зависимость вероятности возникновения потерь прибыли и вероятности возникновения данного уровня потерь прибыли

На основе составления и анализа данного графика руководство ЗАО СОТ» может принять решение о проведении политики активного управления и снижения финансовых рисков. Инструментами для осуществления данных действий являются методы экономической защиты (рис. 2).

Диверсификация рисков - это распределение капитала между несколькими разными, не связанными между собой инвестиционными инструментами: акциями, облигациями, валютой, недвижимостью, криптовалютой, опционами и т. д.

При хеджировании инвестор переносит свой риск на тех, кто готов его принять, - спекулянтов. Инвестора в этом случае можно назвать хеджером. Хеджеры получают гарантию, что цены не изменятся, а спекулянты получают прибыль, принимая риск на себя. Это делается с помощью специальных инструментов хеджирования - деривативов или производных инструментов. Любой из них позволяет инвестору компенсировать неблагоприятное изменение цены актива.



Рисунок 2 – Методы экономической защиты предприятия

В процессе страхования рисков происходит первоначальное определение видов рисков при учете ряда определенных условий: нерегулируемость и невозможность прогнозирования риска организацией, страхование риска при высокой вероятности его возникновения и т.д. Далее, после определения стоимости объекта страхования, специальные компании осуществляют страховую защиту по всем основным видам рисков за счет денежных фондов, формируемых ими путем получения от страхователей страховых взносов [5,8].

В целом, фундаментальная основа успешного развития агропромышленного комплекса – это финансовая устойчивость и

стабильность работы сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые, в свою очередь, зависят не только от внутренних, но и от внешних рисков, в частности от конъюнктуры рынка продовольствия, природно-климатических условий. Проблема устойчивости сельскохозяйственного производства обусловлена рядом объективных причин, характерных для отрасли.

Во-первых, сельское хозяйство является гарантом продовольственной безопасности страны, в связи с чем даже небольшие нарушения в его развитии способны привести к дестабилизации и дисбалансу производства и потребления. Во-вторых, в сельском хозяйстве есть специфические причины появления рисков – это погодные риски. Неблагоприятные погодные условия оказывают непосредственное воздействие на урожайность культур. При реализации данного риска, то есть снижения урожайности, выручка сельскохозяйственных организаций на фоне неизменных или возрастающих издержек снизится, что приведет к отрицательной динамике прибыли, а, следовательно, и рентабельности. Данные процессы неизбежно приводят к проблеме сохранения, укрепления и повышения финансовой устойчивости сельскохозяйственных компаний. В-третьих, ввиду длительного производственного процесса, объективно обусловленного временного разрыва между производством сельскохозяйственной продукции и ее реализацией наблюдается нехватка денежных средств для обеспечения операционной деятельности, в связи с чем сельскохозяйственные товаропроизводители привлекают заемные средства.

Таким образом, растет зависимость организаций от внешнего финансирования, что обуславливает необходимость рационального управления финансовыми ресурсами в целях обеспечения финансовой устойчивости. В современных условиях формирование механизма эффективного управления рисками в сельском хозяйстве выступает в качестве одной из приоритетных задач развития агропромышленного комплекса [5-7].

Таблица 1 – Сельскохозяйственное страхование в России и за рубежом: сравнение законодательной базы

Критерий	Россия	США, Турция, Испания
Диверсификация страховых программ	Три программы, которые определены законом: страхование сельскохозяйственных культур, посадок многолетних насаждений, сельскохозяйственных животных	Число программ законом не ограничено. Гибкий порядок утверждения программы в рамках общих условиях, установленных законом
Страховые риски и события, влияющие на их наступление	Установленный законом закрытый перечень	Перечень зависит от программы
Особые условия для отдельных объектов страхования	Лишь в отношении двух групп: -для сельскохозяйственных культур, выращиваемых в защищенном грунте и на мелиорируемых землях; -для животных, если условия их	В зависимости от особенностей объекта страхования

	содержания включают обязательное применение электрической, тепловой энергии, а также воды	
--	---	--

Таблица 2 – Основные характеристики рынка агрострахования

Показатели	2018 год		2019 год		2020 год	
	СХ	СХГП	СХ	СХГП	СХ	СХГП
Количество заключенных договоров, ед.	65398	773	51882	2184	47211	3165
Страховые премии, млн. руб.	3731,2	1950,9	5647,2	4374,3	8077,8	6740,5
Страховая сумма, млн. руб.	340974,3	122112,9	458862,8	234029,7	575693,6	322137,9
Страховые выплаты, млн. руб.	1563,5	754	2001	521,9	3060,6	2279,6
Коэффициент выплат, %	41,9	38,6	35,4	11,9	37,9	33,8
Объём господдержки, млн. руб.	-	916	-	1964	-	2397
Количество заявленных страховых случаев, ед.	3265	116	2429	294	2475	480
Количество урегулированных страховых случаев, ед.	3334	131	2389	204	2448	390

Примечание: СХ-сельскохозяйственное страхование; СХГП-сельскохозяйственное страхование с государственной поддержкой

С 2020 г. господдержка агрострахования в системе субсидирования АПК получила нормативно закреплённый выделенный статус. В результате предпринятых на законодательном уровне усилий поступательное развитие рынка агрострахования в 2020 г. продолжилось, а в отношении показателей страховой защиты был отмечен дальнейший рост (табл. 2).

Общий охват страхованием составил 5,6% посевов и 20,3% поголовья сельскохозяйственных животных.

Несмотря на целый ряд положительных тенденций, наметившихся в развитии отечественного рынка агрострахования, говорить о массовости страхования сельхозрисков в нашей стране пока не приходится. Главными причинами слабого развития агрострахования выступают недостаточно совершенная законодательная и нормативная база, настороженное отношение страхователей, высокая стоимость страхования, низкая заинтересованность значительной части страховых компаний, недостаточно эффективные меры государственной поддержки.

Список источников

1. Носов В. В. Проблемы сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2012. № 8. С. 81-87.
2. Носов В. В. Государственное участие в сельскохозяйственном страховании: отечественная практика и мировой опыт // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2013. № 1. С. 82-87.
3. Носов В. В. Закон об агростраховании: новые подходы и новые проблемы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. Т. 9. № 18(207). С. 2-8.
4. Носов, В. В. Выбор программы сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой // Научное обозрение. 2013. № 4. С. 265-273.
5. Шатковская Е.Г., Пионткевич Н.С. Страхование рисков организации как инструмент повышения ее финансовой устойчивости в сборнике: Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития. Материалы II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 186-189.
6. Котар, О. К. Современное состояние отрасли страхования в России / О. К. Котар, Т. А. Лысова, Л. Н. Алайкина // Экономика и предпринимательство. 2020. № 11(124). С. 1150-1154.
7. Котар, О. К. Страхование сельского хозяйства, основанное на погоде / О. К. Котар, Л. Н. Алайкина, Н. А. Новикова // Экономика и предпринимательство. 2019. № 2(103). С. 933-936.
8. Pototskaya, L. Principles and Regularities of Functioning of the Organizational and Economic Mechanism of Land Tenure and Land Use in the Digital Economy / L. Pototskaya, N. Ukolova, N. Novikova // Vavilov readings-2021 : Dedicated to the 101st anniversary of the discovery of the law of homological series and the 134th anniversary of the birth of N.I. Vavilov, Saratov, 25–26 ноября 2021 года. Vol. 43. Saratov: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2022. P. 106.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММ В СИСТЕМЕ
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Светлана Анатольевна Новоселова, Галина Анатольевна
Солодовникова, Татьяна Владимировна Пахомова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Авторы дают критическую оценку использования автоматизированных программ в системе управленческого учета сельскохозяйственных организаций, определяют ключевые особенности функционирования учетных механизмов в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: управленческий учет, автоматизация, сельское хозяйство, бюджетирование, затраты, внутренняя отчетность

**PRACTICAL ASPECTS AND PROBLEMS OF USING AUTOMATED
PROGRAMS IN THE MANAGEMENT ACCOUNTING SYSTEM OF
AGRICULTURAL ORGANIZATIONS**

**Svetlana An. Novoselova, Galina An. Solodovnikova, Tatyana Vl.
Pakhomova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The authors give a critical assessment of the use of automated programs in the management accounting system of agricultural organizations, determine the key features of the functioning of accounting mechanisms in agriculture.

Key words: management accounting, automation, agriculture, budgeting, costs, internal reporting

Использование системы управленческого учета в сельскохозяйственных организациях имеет свои особенности, что связано со спецификой деятельности данных субъектов хозяйствования, с условиями и уровнем развития бухгалтерского учета в сельскохозяйственном секторе, а также с наличием различных организационно-правовых форм предприятий АПК.

Уровень развития бухгалтерского учета в сельском хозяйстве можно определить, как хороший, с тенденцией роста. Такие выводы можно сделать по критерию свода, обобщения и отражения информации в автоматизированном формате. В настоящее время, около 90-95 % крупных сельскохозяйственных товаропроизводителей ведут бухгалтерский учет в автоматизированной форме, что позволяет оперативно получать информацию по необходимым показателям и формам. Исключение составляют фермерские хозяйства, где показатель уровня автоматизации учета несколько ниже, по нескольким причинам.

На наш взгляд, основной из них является отсутствие на законодательном уровне требования составления единых форм бухгалтерской документации и отчетности. В настоящий момент фермеры вправе выбирать один из трех возможных вариантов ведения бухгалтерского учета, что приводит к несопоставимости данных при оценке их деятельности, в том числе, и по вопросам бухгалтерского учета и его автоматизации.

Так, фермерские хозяйства, имеющие организационно-правовую форму фермерское хозяйство (ФХ) или крестьянское хозяйство (КХ) показывают результаты своей деятельности в составе бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций. В тоже время, крестьянские фермерские хозяйства, зарегистрированные как индивидуальные предприниматели главы крестьянских фермерских хозяйств, отчитываются о своих доходах и расходах в составе отчетных форм малого бизнеса. Таким образом, часть информации по крестьянским фермерским хозяйствам, как отдельного сегмента АПК, утрачивает свою актуальность, что способствует формированию ошибочных выводов о работе данного сектора.

Вторая причина низкого уровня автоматизации бухгалтерского учета в сельском хозяйстве связана, на наш взгляд, с оттоком молодых специалистов из сельских территорий. В результате, средний возраст кадров в сфере АПК составляет 39-56 лет. В тоже время, появляются новые технологии, развивается диджитализация сельскохозяйственной отрасли. При этом, не всегда старшее поколение успевает за нововведениями, не все специалисты сохраняют мотивацию в более зрелом возрасте. Согласно данным агентства «Контакт», занимающегося подбором кадров, в том числе и для аграрного сектора, сотрудников старше 50 лет, чаще всего нанимают на должность «рядовые специалисты» [1], то есть, данные сотрудники не подходят для решения

вопросов, связанных с автоматизацией бизнес-процессов, так не имеют должного опыта и подготовки.

Еще одной причиной отсутствия должного уровня автоматизации управленческого учета в сельском хозяйстве является рост стоимости специального программного обеспечения, а также появление различных экосистем, которые обеспечивают учет, управление и коммуникации в одной системе.

Несмотря на эти причины, автоматизированное обеспечение учетного процесса различными сервисами и программами набирает обороты, в том числе и в сельском хозяйстве [3,6].

Приведем список автоматизированных программ управленческого учета, которые могут быть использованы и используются сельскохозяйственными товаропроизводителями, включая фермеров.

1С: ERP Агропромышленный комплекс - программа производственного и регламентированного учета, сбора данных с полей, подходит для автоматизации крупных и средних предприятий сельскохозяйственной сферы. Отраслевая специфика использования: свиноводческие фермы, молочное животноводство, растениеводство.

1С: Бухгалтерия птицефабрики - программа регламентированного учета и сдачи отчетности, созданная для птицефабрик, птицеводческих организаций бройлерного и яичного направления замкнутого цикла.

1С: ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования - программа для контроля технического обслуживания и ремонтов, сельскохозяйственной техники и оборудования.

1С: Предприятие 8. Селекция в животноводстве, свиноводство - программа разработана для предприятий, занятых товарным и племенным свиноводством, которым необходимо оценивать стада по определенным параметрам, вести учет кормов, ветеринарный учет, контролировать репродуктивные циклы животных, осуществлять количественный и весовой учет.

1С: Документооборот – программа, с помощью которой можно оформлять документацию, применяя бланки и шаблоны с нужными реквизитами, согласно корпоративным стандартам предприятия.

Все эти программы затрагивают вопросы управленческого учета прямым или косвенным образом. Проблемы их использования, как показала практика, заключается в настройке функционала под конкретное предприятие, а также требует дополнительных затрат на техническое оснащение, без которого функционал программы используется на 20-30 % процентов. Решение данной проблемы очевидно, но требует некоторого времени и финансовых средств.

Учитывая малые размеры производства и узкую специализацию крестьянских фермерских хозяйств [2,5], можно порекомендовать им для использования гугл-таблицы, в которых удобно осуществлять, как

планирование доходов и расходов, так и аккумуляция фактических показателей деятельности.

Также в качестве рекомендации можно предложить, для ведения управленческого учета и планирования, программу MS Excel. Она позволяет вводить различные формулы, строить взаимосвязи и прогнозы, формировать необходимые виды отчетов. В таблицы Excel можно импортировать информацию из большинства других программ, а также текстовые файлы, облегчая ввод данных.

Таким образом, наличие некоторых проблем в использовании автоматизированных программ управленческого учета сельскохозяйственными организациями не снижает потребности в желании получать своевременную, качественную и достоверную информацию, с целью принятия управленческих решений. Поэтому дальнейшее развитие цифровой экономики неизбежно приведет к совершенствованию имеющихся и появлению новых автоматизированных программ и экосистем в области учета, контроля и анализа бизнес - процессов в сельскохозяйственной отрасли.

Список источников

1. Больше молодых. Как повлияет на агробизнес пенсионная реформа // Электронный журнал Агроинвестор. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/regions/article/30683-bolshe-molodykh>. Дата обращения 04.03.2023 г.
2. Новоселова С.А., Солодовникова Г.А. Выбор программного продукта для учета и налогообложения крестьянских фермерских хозяйств // В сборнике: Современная экономика: проблемы, пути решения, перспективы. Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции. Кинель, 2022. С. 199-203.
3. Novoselova S.A., Solodovnikova G.A. Digital transformation of business processes in AIC: starting conditions and priorities // В сборнике: Vavilov readings-2021. Dedicated to the 101st anniversary of the discovery of the law of homological series and the 134th anniversary of the birth of N.I. Vavilov. Saratov, 2022. С. 93.
4. Новоселова С.А. Учет и оценка незавершенного производства сельскохозяйственных организаций по новым требованиям федеральных стандартов / С.А. Новоселова, Т.В. Пахомова // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности : Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Кинель, 30 марта 2022 года. – Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2022. С. 195-198.
5. Новоселова С.А. Совершенствование методики распределения затрат на производство мукомольных предприятий / С.А. Новоселова, Т.В. Пахомова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 314-320.
6. Новоселова С.А. Учет и оценка незавершенного производства сельскохозяйственных организаций по новым требованиям федеральных стандартов / С.А. Новоселова, Т.В. Пахомова // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности : Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Кинель, 30 марта 2022 года. Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2022. С. 195-198.

Научная статья
УДК 519.852

ПРИМЕНЕНИЕ СИМПЛЕКС-МЕТОДА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Юлия Вячеславовна Осипова, Виктория Сергеевна Бардина

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассмотрен симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Авторами были рассмотрен вариант решений оптимизационной задачи симплекс-методом. В качестве результатов было найдено оптимальное решение, действия которого в наибольшей степени способствует достижению поставленной в задаче цели.

Ключевые слова: математическое моделирование, линейное программирование, симплекс-метод, задача оптимизации, экономика

APPLICATION OF THE SIMPLEX METHOD FOR SOLVING ECONOMIC PROBLEMS

Yulia V. Osipova, Viktoria S. Bardina

Saratov National Research State University Saratov National Research State University named after N. G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Annotation. The article considers a simplex method for solving a linear programming problem. The authors considered a variant of solving the optimization problem by the simplex method. As a result, an optimal solution was found, the actions of which contribute to the achievement of the goal set in the task to the greatest extent.

Keywords: math modeling, linear programming, simplex method, optimization problem, economics

Швейное производство – одна из главных составляющих легкой промышленности, производящая одежду и другие швейные изделия бытового и технического назначения. В данной статье рассмотрено производство мужской и женской верхней одежды. На протяжении последних лет спрос на эти товары возрастает, но, к сожалению, потребление российских товаров с 2012 по 2022 годы снизилась. Таким образом, количество реализованной продукции составило в 2022 году на 513 тыс. шт. меньше мужской верхней одежду и на 1 752 тыс. шт. меньше женской. [6]

Таким образом, можно увидеть тенденцию спада производства, что обусловлено высокой конкуренцией с импортными товарами и высокой частью экспорта данной продукции в другие страны. [4,7]

Из этого можно сказать, что производство женской и мужской одежды требует оптимизации с целью получения максимальной прибыли и уменьшения затрат, используя оптимальное количество единиц производимой продукции и учитывая ограниченность всех ресурсов. [5]

В теории линейного программирования существует теорема, которая утверждает, что среди базисных решений системы можно найти оптимальное, а в некоторых случаях и несколько оптимальных решений, но все они обеспечат экстремум целевой функции. [1]

Таким образом, если найти какой-либо базисный план, а затем улучшить его, то получится оптимальное решение. На этом принципе и построен симплекс-метод. [2]

Применение симплексного метода распадается на два этапа:

- 1) запись задачи в таблицу;
- 2) определение оптимального решения.

Рассмотрим задачу оптимизации швейного производства. [3]

Проведена оптимизация швейного производства, которое изготавливает 2 вида женской и мужской верхней одежды такие как: женское пальто и мужское пальто. Для решения задачи использованы исходные данные, из которых известно количество материалов для пошива одной единицы продукции, общие запасы материала, а также цена 1 единицы продукции.

Таблица 1 — Запас и расход материала

Материалы	Общие запасы материала	Расход материала на производство	
		Женское пальто	Мужское пальто
<i>Флис</i>	11000	277	245
<i>Сатин подкладочный</i>	14000	290	380
<i>Кашемир</i>	4500	200	50
<i>Льняные нитки</i>	40000	1300	1450
Цена от реализации		800	970

*Источник [3]

Сначала задача линейного программирования приводится к канонической форме. В 1-м неравенстве смысла (\leq) вводим базисную переменную x_3 . В 2-м неравенстве смысла (\leq) вводим базисную переменную x_4 . В 3-м неравенстве смысла (\leq) вводим базисную переменную x_5 . В 4-м неравенстве смысла (\leq) вводим базисную переменную x_6 . [6]

В результате задача примет вид (1):

$$(1) \quad \begin{cases} 277x_1 + 245x_2 + x_3 \leq 11000 \\ 290x_1 + 380x_2 + x_4 \leq 14000 \\ 200x_1 + 50x_2 + x_5 \leq 4500 \\ 1300x_1 + 1450x_2 + x_6 \leq 40000 \end{cases}$$

Решим систему уравнений 1 относительно базисных переменных: x_3 , x_4 , x_5 , x_6 . Полагая, что свободные переменные равны 0, получим первый опорный план: $X_0 = (0, 0, 11000, 14000, 4500, 40000)$. Базисное решение называется допустимым, если оно неотрицательно.

Прибыль от реализации продукта- максимальное значение целевой функции имеет следующий вид $F(X) = 800x_1 + 970x_2$.

Запишем матрицу с коэффициентами при неизвестных в симплекс-таблицу. После всех произведенных итераций получаем таблицу 2:

Таблица 2— Результат

B_3	X_0	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
x_3	4241,4	57,4	0	1	0	0	0,2
x_4	3517,3	-50,7	0	0	1	0	-0,3
x_5	3120,7	155,2	0	0	0	1	-0,03
x_2	27,6	0,9	1	0	0	0	0,0006
$F(X_2)$	26758,6	69,7	0	0	0	0	0,7

*расчитано авторами

На таблице целевая строка имеет только положительные элементы. Это значит, что составленный план оптимален и дальнейшее улучшение его невозможно.

Таким образом, мы получили оптимальный план. Значения переменных x_3 , x_4 , x_5 , x_6 не нужны, так как это были дополнительно введенные переменные. Как видно из таблицы 2:

1) Значение $69,7 > 0$ в столбце x_1 означает, что использование x_1 - не выгодно.

2) Значение 0 в столбце x_2 означает, что использование x_2 - выгодно.

Оптимальный план можно записать так:

$$\begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = 27,6 \\ f(x) = 26758,6 \end{cases} \quad (2)$$

Из формулы 2 можно сделать вывод, что максимальная прибыль от производства верхней одежды с данным количеством ресурсов составит $26758,6$, в том случае, если количество произведенной продукции будет составлять 70 мужских пальто, а женские пальто нужно снять с продажи, т.к. их производство не выгодно. Рассмотренный способ решения задачи линейного программирования широко используется на практике. Используя данную экономическую модель, можно максимально оптимизировать работу предприятия, производящего мужскую и женскую одежду, удовлетворяя потребности покупателей. [6]

Список источников

1. Крылова Е.Ю., Мельникова Ю.В. Математические и статистические методы анализа и прогнозирования экономических процессов в электронных таблицах / Е.Ю, Крылова, Ю.В, Мельникова. 2022. С.29 - 35.
2. Мельникова Ю.В. Разработка математической модели анализа и прогнозирования конъюнктуры российского рынка недвижимости. Вестник Алтайской академии экономики и права / Ю. В, Мельникова. 2022. No 3-1. С. 76-82.
3. Юдин Д.Б. Гольштейн Е.Г. Задачи и методы линейного программирования: Задачи транспортного типа. / Е.Г.Гольдштейн, Д.Б.Юдин. М.: Наука, 2013. 184 с.
4. Федеральная служба государственной статистики. Промышленное производство России [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial. Дата обращения: 1.03.2023 г.
5. Крылова Е.Ю., Мельникова Ю.В. Математические и статистические методы анализа и прогнозирования экономических процессов в электронных таблицах / Е.Ю, Крылова, Ю.В, Мельникова. 2022. С.29 - 35.
6. Мельникова Ю.В. Разработка математической модели анализа и прогнозирования конъюнктуры российского рынка недвижимости. Вестник Алтайской академии экономики и права / Ю. В, Мельникова. 2022. No 3-1. С. 76-82.
7. Статистические методы обработки данных: Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. 150 с.

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Татьяна Владимировна Пахомова, Светлана Николаевна Рубцова
Людмила Анатольевна Слепцова, Аркадий Викторович Ключиков**
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы внедрения цифровых платформ в сельском хозяйстве, их преимущества, особенности, назначение, возможности преимущества. Выявлены ключевые преимущества и роль развития цифровых платформ в современной цифровой среде.

Ключевые слова: цифровые платформы, сельскохозяйственное производство, эффективность, цифровизация, облачный сервис.

DIGITAL PLATFORMS FOR AGRICULTURE

**Tatiana V. Pakhomova, Svetlana N. Rubtsova Lyudmila An. Sleptsova,
Arkady V. Klyuchikov**
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article deals with the issues of the introduction of digital platforms in agriculture, their advantages, features, purpose, opportunities advantages. The key advantages and the role of the development of digital platforms in the modern digital environment are revealed.

Keywords: digital platforms, agricultural production, efficiency, digitalization, cloud service

Цифровизация сегодня является глобальной, всеобщей тенденцией, трансформирующей методы и средства управления, подходы к принятию управленческих решений, экономику в целом. Компании используют знания, не только как интеллектуальный ресурс, но и как информационную базу для формирования новых бизнес-моделей, эффективных в современных условиях. Одной из таких бизнес-моделей есть цифровая платформа.

В современных сельскохозяйственных предприятиях с каждым годом возрастает потребность в точной и оперативной информации с полей. Руководители предприятий начинают понимать, что невозможно эффективно управлять и контролировать производство без постоянного анализа многочисленных данных, таких как ход выполнения работ на полях, остатки материалов на складе, метеоданные, спутниковые снимки, эффективность сельхозтехники, техобслуживание и т.д. В тоже время вся эта информация очень часто хранится в самых разнообразных форматах и системах [1-6].

Суть облачного сервиса «История поля» заключается в объединении всех блоков и данных в единой системе. При использовании сервиса не нужно тратить время на поиск данных или каких-то отчетов, так как они всегда хранятся в одном месте и в едином структурном виде. Все что нужно для доступа к данным – это интернет. Таким образом, из любой точки Земли, зная только логин и пароль, можно эффективно управлять и контролировать производство.



Рисунок 1- Цифровая платформа «История поля»

Сервис «История Поля» позволяет эффективно управлять сельхоз-производством. Функционал системы помогает проводить осмотры полей, вести производственный учет, контролировать работу техники, осуществлять сбор и анализ данных о результатах деятельности предприятия, а также использовать инструменты для ведения точного земледелия [7,8].

Система представляет собой единое информационное пространство, в котором сотрудники разных уровней и направлений деятельности могут обмениваться между собой результатами своей работы без личного общения. Основой сервиса является электронная карта полей, которая позволяет

осуществлять сбор и визуализацию информации о каждом поле. Вся накопленная информация систематизируется и хранится в карточках полей, что делает ее доступной и удобной для анализа. Для управления земельными активами предусмотрен модуль кадастры, который позволяет автоматически формировать запросы в росреестр и хранить все данные о кадастровых участках. Использование электронного журнала агронома, позволяет оперативно получить исчерпывающую информацию, необходимую для работ. Система помогает осуществлять планирование севооборота, распределяет планируемые операции на поля, осуществляет сменное планирование, а также закрывает факт работ и формулирует учетные листы. В системе можно провести глубокий анализ имеющейся информации.

Благодаря внедрению модуля планирование, хозяйство контролирует выполнение плана на полях, повышает скорость и точность долгосрочного планирования, а также рассчитывает потребность в технике, людях и ресурсах. Блок, предназначенный для мониторинга перемещения техники и транспортных средств, позволяет визуализировать треки движения за выбранный период времени контролировать ее работу.

Данные мониторинга позволяют автоматически определять на каком поле выполнялась работа, сколько времени потребовалось на ее выполнение. Средства фиксации позволяют определять механизатора и орудие, и благодаря этому осуществляется автоматическое закрытие факта выполненных работ и расчет заработной платы.

В системе предусмотрены автоматические тревоги и оповещения о различных событиях, возникающих в процессе сельскохозяйственного производства. Модуль тревоги позволяет организовать работу диспетчерской службы и обеспечить полный контроль над производственным процессом. Для автоматизированной обработки причин тревог и передачи заданий по выполнению работ в кабине трактора предусмотрена интеграция с системой Глонасс.

Расширенный мониторинг параметров работы техники позволяет контролировать качество проведения полевых работ. В целом модуль мониторинга техники обеспечивает осуществление круглосуточного контроля над работой техники, снижает человеческий фактор при ведении производственного учета и повышает скорость предоставления информации. Позволяет оценивать эффективность работы техники и сотрудников.

Для весовой есть специализированный модуль, который автоматически получает показания с электронных весов и заполняет данные о технике. Благодаря использованию функционала по контролю проведения уборочных компаний полностью прослеживается цепочка движения урожая от поля до весовой, контролируется выгрузка комбайнов, формируются отчеты по результатам взвешиваний.

Для выявления проблем на полях в системе предусмотрен спутниковый мониторинг, с его помощью можно отслеживать динамику состояния полей, рассчитывать площади неоднородных зон, видеть просевы, болезни, сорняки,

посев низких культур. Система позволяет получать оперативные метеоданные данные с полей, накапливать их за сезон. По ним можно формировать тревоги оповещения, планировать полевые работы, прогнозировать появление болезней и вредителей. Данные спутникового мониторинга и метеоданные позволяют планировать полевые осмотры, для проведения которых разработано специализированное мобильное приложение. При его помощи осуществляется фото и видео фиксация проведенных осмотров и записываются все наблюдения. Вся информация привязывается к конкретной точке на поле, где был проведен осмотр, и при появлении интернета синхронизируется с облаком.

Система позволяет использовать в работе технологии точного земледелия, строить почвенные карты по результатам агрохимического анализа, формировать карты для проведения дифференцированного внесения, формировать карты урожайности и карты плодородия, анализировать спутниковые снимки. Использование сервиса «История Поля» позволяет сократить время на сбор и анализ данных, предотвратить хищение ТМЦ и снизить расходы на них, повысить урожайность. Важным моментом для достижения таких результатов является успешное внедрение сервиса в работу хозяйств.

Список источников

1. Меденко, А.А. Применение инновационных систем в сельскохозяйственной и экономической деятельности на предприятиях в России / А.А. Меденко, С.И. Ткачев, Т.В. Пахомова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 259-267.
2. Forecasting the production of agricultural machinery in the Russian Federation / V.V. Nosov, M.G. Tindova, K.A. Zhichkin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science", Smolensk, Russian Federation, 23–27 января 2022 года. Vol. 1045. Smolensk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2022. P. 012014
3. Economic Mathematical Modeling of Agrarian Industry Development by Cluster Analysis / S.I. Tkachev, E.V. Berdnova, S.N. Rubtsova [et al.] // Revista Turismo Estudos & Práticas. 2020. No. S1. P. 53.
4. Желнова, А. С. Цифровизация сельского хозяйства / А. С. Желнова, Е. В. Берднова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы V Международной научно-практической конференции, Саратов, 16 апреля 2021 года / Под редакцией С.И. Ткачева. Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "ЦеСАин", 2021. С. 76-80.
5. Лажаннинкас, Ю.В. Доминирующие технологические векторы цифровой трансформации / Ю.В. Лажаннинкас // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI Международная научно-практическая конференция, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 245-252.
6. Новоселова, С.А. Перспективы развития цифровой экономики в России / С. А. Новоселова, М. О. Жильцова // Аграрная экономика регионов: наука и практика: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Чебоксары, 14–15 октября 2022 года. Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. С. 548-551.
7. Уколова, Н.В. Компаративная оценка моделей трансфера технологий с определением перспектив развития цифровой экономики // АПК: экономика, управление. 2022. № 4. С. 35-42.
8. Kuprin M.S., Osipov I.A., Klyuchikov A.V., Samokhin N.E. SIMULATION MODELING OF MOBILE ROBOTIC COMPLEXES TOOL ANALYSIS ACCORDING TO PHYSICAL LAWS (A REVIEW) // Mechatronics, Automation, Control. 2023. T. 24. № 3. С. 152-157.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ОТДЕЛЬНЫЕ СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

**Пахомова Татьяна Владимировна., Рубцова Светлана Николаевна,
Слепцова Людмила Анатольевна**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается процесс цифровизации экономики, оценивается ее проникновение в различные отрасли экономики России. Страны мира уже долгое время развиваются и создают новые инструменты для улучшения уровня жизни, различными способами упрощая её. Экономика, зависящая от цифровых технологий – придает новый импульс для создания новых рынков, новых цифровых навыков и возможностей как у общества, так и у бизнеса и государства.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, отрасли экономики, цифровые технологии, развитие, модернизация, тренды, уровень жизни

DIGITALIZATION AND ITS IMPACT ON INDIVIDUAL SECTORS OF THE ECONOMY

Tatiana Vl. Pakhomova., Svetlana N. Rubtsova, Lyudmila An. Sleptsova

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. This article examines the process of digitalization of the economy, assesses its penetration into various sectors of the Russian economy. The countries of the world have been developing for a long time and creating new tools to improve the standard of living, simplifying it in various ways. An economy dependent on digital technologies gives a new impetus to the creation of new markets, new digital skills and opportunities for both society, business and the state.

Key words: digital economy, digitalization, economic sectors, digital technologies, development, modernization, trends, standard of living

Переход от индустриального к информационному обществу затронул все сферы его жизни, включая экономическую. Общество переживает настоящую информационную революцию, появление экономики знаний было вполне закономерным, как и формирование информационного общества. Люди стали создавать и использовать информацию в колоссальных количествах и масштабах.

Во всем мире разрабатываются и создаются новые инструменты, позволяющие по-разному повышать уровень жизни и облегчать ее. Экономика, зависящая от цифровых технологий – придает новый импульс для создания новых рынков, новых цифровых навыков и возможностей как у общества, так и у бизнеса и государства.

Становление цифровой экономики на протяжении последних лет было приоритетным направлением развитых экономик мира (США, Великобритания, Германия, Япония, Китай и др.), которым характерен долгий период реализации «повестки цифрового развития» и преемственности приоритетов. Данный проект был основан на построении базовой информационно-коммуникационной инфраструктуры и разработке программ поддержки повсеместного внедрения цифровых технологий [1,8].

Цифровые платформы способствуют управлению и устойчивому развитию агропродовольственных систем различного уровня развития в условиях глобальных изменений. Выделяют три типа цифровых платформ, которые дифференцируются по составу участников и уровню обработки данных:

- цифровая платформа, используемая на практике как инструментальная, основана на программном или аппаратно-программном комплексе (продукте), предназначенном для создания программных или аппаратнопрограммных решений в прикладных целях. Позволяет ускорить разработку программных или аппаратных программных решений для обработки информации за счет средств разработки и отладки для программных или аппаратных программных приложений;

- цифровая платформа, используемая на практике как инфраструктурная, основана на взаимодействии участников информационного рынка, целью которых является ускорение выхода на рынок и предоставление потребителям в экономике решений для автоматизации своей деятельности (ИТ-услуг);

- бизнес-модель, представленная как прикладная цифровая платформа, позволяет алгоритмически обмениваться ценностями между большим количеством независимых участников рынка путем проведения операций в единой информационной среде, что приводит к снижению транзакционных издержек за счет использования цифровых технологий и изменений в системе распределения труда. Везде, где процесс можно формализовать и выразить с помощью алгоритмов, целесообразно использовать искусственный интеллект и развивать робототехнику. Тем самым, происходит снижение издержек на управление и контроль.

Информационно-коммуникационные технологии носят межотраслевой характер и обеспечивают цифровую трансформацию всех секторов экономики и социальной сферы, формирование сетевой экономики и экономики совместного потребления (рис. 1).

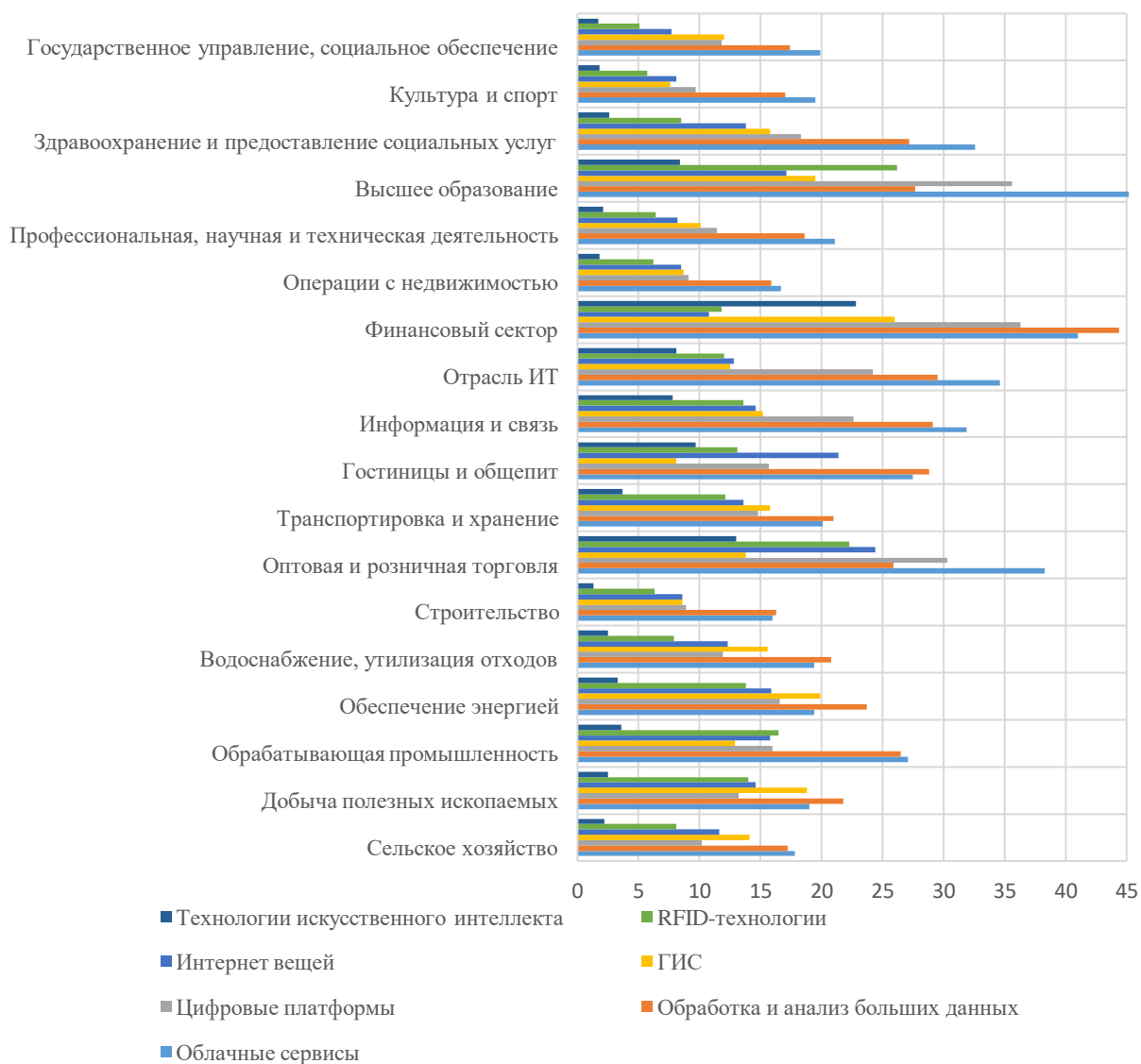


Рисунок 1 - Показатели цифровизации отраслей экономики и социальной сферы по отраслям (2021 г., %)

Оценивая использование цифровых технологий в организациях по видам экономической деятельности, отметим, что больше всего предприятия используют облачные сервисы, на втором месте обработка и анализ больших данных, затем следуют цифровые платформы, а сектор технологий искусственного интеллекта приходится на последнее место [3,6,7].

Лидерами активного использования цифровых технологий являются финансовый сектор, а также оптовая и розничная торговля. Оценивая средства защиты информации, отметим, что средствами цифровой электронной подписи активно пользуются отрасль здравоохранения и

предоставления социальных услуг, информационных технологий и финансовый сектор, тогда как последними позициями в части цифровизации заняли сфера культуры и спорта, государственное управление, социальное обеспечение и сельское хозяйство [3-5].

Ситуация с использованием цифровых технологий в организациях предпринимательского сектора в разрезе разных стран складывается следующим образом (рис. 2).

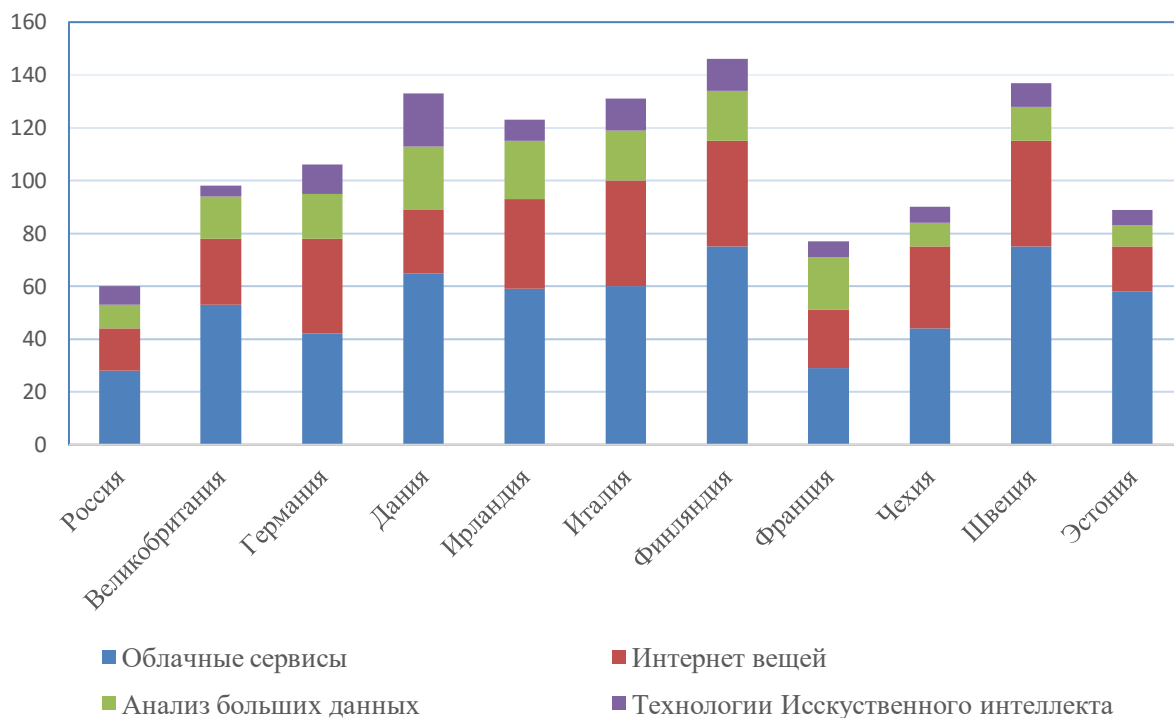


Рисунок 2 - Использование цифровых технологий в организациях предпринимательского сектора по странам, 2021 г. (в % от общего числа организаций)

Низкий темп использования цифровых технологий характерен для стран Чехии, Эстонии, Франции и России. Скорость цифровизации в этих регионах в первую очередь сдерживает недостаточный объем инвестиций в создание цифровой среды на государственном уровне.

Подводя итог, отметим, что цифровая экономика представляет собой динамично развивающуюся форму ведения хозяйственной деятельности информационного общества, который связан с широким внедрением интернетсетей, компьютерно-информационных технологий, электронной торговли и коммерции, облачных сервисов в производственную, социальную, общественную и иные сферы деятельности, а также затрагивает все сектора экономики. Она повсеместно проникает и занимает уверенные позиции в реальном секторе экономики. Цифровая экономика стремительно меняют привычные формы и методы ведения хозяйственной жизни по всему миру.

Список источников

1. Мурсалян А.В., Бочкова Т.А. Цифровизация экономики и ее влияние на отдельные сектора экономики // Journal of Economy and Business, vol. 4-2 (86), 2022
2. Поминова Н.С., Слепцова Л.А. Цифровой передел. Преимущества и риски цифровизации сельского хозяйства / В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Материалы V Международной научно-практической конференции. Под редакцией С.И. Ткачева. Саратов, 2021. С. 186-195.
3. Поминова Н.С., Слепцова Л.А. Тенденции развития в современной экономике / В сборнике: Актуальные вопросы учета и анализа в инновационной экономике. Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под редакцией И.В. Шариковой. 2020. С. 145-150.
4. Статистические методы обработки данных : Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т. В. Пахомова, С.Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. 150 с.
5. Мельникова Ю.В. Компьютерное моделирование экономических процессов с применением методов фрактального анализа / Ю.В. Мельникова, Ю. В. Лажаунинкас // Наука Красноярья. 2022. Т. 11, № 4-1. С. 7-23.
6. Forecasting the production of agricultural machinery in the Russian Federation / V.V. Nosov, M.G. Tindova, K.A. Zhichkin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science", Smolensk, Russian Federation, 23–27 января 2022 года. Vol. 1045. Smolensk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2022.
7. Искалиев К.К. Цифровые технологии в современном мире / К.К. Искалиев, В.И. Бекаева, Е.В. Бердникова // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы : Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Саратов, 14 февраля 2020 года. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. С. 96-111.
8. Киреева Д.Е. Инновационная политика современной России: тенденции, перспективы / Д.Е. Киреева, Л.А. Слепцова // Актуальные вопросы учета и анализа в инновационной экономике : Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Саратов, 11 декабря 2020 года / Под редакцией И.В. Шариковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. С. 80-83.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЕКТОРА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Наталья Юрьевна Полунина

НИИЭОАПК ЦЧР – филиал ФГБНУ «Воронежский ФАНЦ им. В.В. Докучаева», г. Воронеж, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы и перспективы использования цифровых технологий в сельском хозяйстве. Цифровизация агропродовольственного сектора является глобальной проблемой, требующей систематического и целостного подхода для достижения всех потенциальных выгод. Даны 3 приоритета для улучшения работы по цифровой трансформации, перечислены 3 фактора, которые необходимо учитывать в процессе этой работы.

Ключевые слова: сельское хозяйство, аграрный сектор, цифровизация, цифровые технологии, цифровая платформа, бизнес-модель.

DIGITALIZATION OF THE AGRI-FOOD SECTOR: CHALLENGES AND PROSPECTS

Natalya Yu. Polunina

Research Institute of Economics and Organization of Agro- Industrial Complex of Central Black Earth Region - branch of Federal Government Budgetary Scientific Institution «Voronezh Federal Agricultural Scientific Centre named after V.V. Dokuchaev», Voronezh, Russia

Annotation. The article discusses the main problems and prospects for the use of digital technologies in agriculture. The digitalization of the agri-food sector is a global problem that requires a systematic and holistic approach to achieve all potential benefits. 3 global priorities are given to improve the work on digital transformation, 3 factors are listed that need to be taken into account in the process of this work.

Keywords: agriculture, agricultural sector, digitalization, digital technologies, digital platform, business model.

Цифровизация сельского хозяйства вызовет значительный сдвиг в сельском хозяйстве и производстве продовольствия в ближайшие годы. Потенциальные экологические, экономические и социальные выгоды являются значительными, однако существуют и связанные с этим проблемы. Неравенство в доступе к цифровым технологиям и услугам означает риск цифрового разрыва. В контексте целей в области устойчивого развития цифровое сельское хозяйство способно приносить экономические выгоды за счет повышения производительности сельского хозяйства, эффективности затрат и рыночных возможностей, социальных и культурных выгод за счет расширения коммуникации, инклюзивности и экологических выгод за счет оптимизации использования ресурсов, а также адаптации к изменению климата.

Мелким фермерам и другим фермерам в сельских районах особенно грозит отставание не только с точки зрения электронной грамотности и доступа к цифровым ресурсам, но и с точки зрения производительности и аспектов экономической и социальной интеграции. Цель применения цифровой платформы в АПК – радикальное значительное увеличение эффективности работы предприятий АПК за счет внедрения новейших цифровых и инновационных бизнес-моделей на рынке сельскохозяйственных предприятий и сельскохозяйственной логистики [1, с. 252].

Использование цифровых технологий создаст потребность в политике и регулировании в отношении данных, которые будут генерироваться. Отсутствие стандартизации формата и владения данными может привести к неравенству, особенно в сценарии, когда крупные международные компании занимаются цифровым сельским хозяйством для агробизнеса, в то время как мелкие и местные предприниматели одновременно используют технологии для решения социальных проблем в сельских и сельскохозяйственных районах [2, 3, 4].

Необходима большая работа в области цифровизации в сельском хозяйстве и сельской местности. В этой работе необходимо учитывать некоторые ключевые факторы.

Во-первых, существенной проблемой в понимании цифровой трансформации сельского хозяйства является отсутствие систематических, официальных данных по данной теме. Большая часть данных, например, об уровнях электронной грамотности, имеется только на страновом уровне без какого-либо различия между городскими и сельскими районами. Между тем данные о сетях сосредоточены только на охвате и не дают информации о качестве или доступности услуг. Кроме того, отсутствует информация о государственной поддержке и нормативно-правовой базе для цифровых преобразований; до сих пор это интерпретировалось через прокси-серверы, включая наличие государственных электронных услуг и правил, касающихся подключения и защиты данных.

Второе соображение заключается в том, что между развитыми и развивающимися странами, а также между глобальными компаниями и

компаниями местного, общинного или семейного масштаба существуют значительные различия в использовании цифровых сельскохозяйственных технологий. На внедрение современных сельскохозяйственных технологий влияют такие факторы, как финансовые ресурсы и уровень образования. Мелкие фермеры в сельских районах находятся в непропорционально неблагоприятном положении, а также сталкиваются с проблемами ограниченного доступа к инфраструктуре, сетям и технологии [5]. Последним фактором, который следует учитывать, является то, что на цифровых сельскохозяйственных технологиях сказывается эффект масштаба. Внедрение проще для пользователей, которые могут реализовать их в больших масштабах. Мелкие фермеры сталкиваются с недостатком по сравнению с крупными субъектами агробизнеса. Это создает диспропорции между крупными и мелкими фермерами при соответствующем неравенстве между развитыми и развивающимися странами. Трансформационные цифровые инновации и технологии зачастую не рассчитаны на те масштабы, в которых работают мелкие фермеры [6].

Некоторыми конкретными приоритетами будущей работы являются:

1. Содействие сбору более качественных данных о цифровых технологиях и цифровизации на региональном и демографическом уровнях, в частности для демонстрации дифференцированной информации о городских и сельских районах.

2. Создание устойчивых бизнес-моделей, обеспечивающих жизнеспособные цифровые решения для вовлечения мелких фермеров в процесс преобразования цифрового сельского хозяйства.

3. Разработка показателя для учета развития цифрового сельского хозяйства в контексте культурных, образовательных и институциональных аспектов конкретной страны как с точки зрения наличия основных условий и возможностей для цифровизации, так и потенциальных экономических, социальных и экологических последствий этого процесса.

Цифровизация агропродовольственного сектора нивелирует его недостатки, связанные с потерями урожая при непредсказуемой погоде, выращивании, сборе и хранении, позволяет оперативно проводить мониторинг посевных площадей, уменьшать хищения материальных ценностей, топлива, средств защиты растений и посевных материалов, а также оперативно реализовать продукцию или оформить меры государственной поддержки [7]. Стоит подчеркнуть, что даже при имеющихся сложностях с инфраструктурой, которая может обеспечить полноценное использование цифрового оборудования, крупный и средний бизнес предпринимает усилия для цифровой трансформации, поскольку в условиях в том числе пандемии или меняющихся предпочтений потребителей развитие зеленой экономики, "цифра", искусственный интеллект помогают решать эти задачи, анализируя маркетинговые предпочтения, обеспечивая заказ и доставку продукции, а также отвечая за

качество и безопасность сырья и продукции, в том числе снижая издержки углеродный след [8].

Цифровизация изменит каждую часть агропродовольственной цепочки. Управление ресурсами в рамках всей системы может стать высокооптимизированным, индивидуализированным, интеллектуальным. Цепочки создания стоимости будут отслеживаться и координироваться на самом подробном уровне, в то время как различные области, сельскохозяйственные культуры и животные могут точно регулироваться в соответствии с их собственными оптимальными предписаниями. Цифровое сельское хозяйство будет создавать системы, которые являются высокопроизводительными и адаптируемыми к таким реалиям, как изменения климата [9]. Это, в свою очередь, может привести к повышению продовольственной безопасности, прибыльности и устойчивости.

Потенциальные преимущества перевода агропродовольственного сектора в цифровую форму убедительны, однако для этого потребуются серьезные преобразования фермерских систем, сельской экономики, общин и рационального использования природных ресурсов. Это будет проблемой, требующей систематического и целостного подхода для достижения всех потенциальных выгод.

Список источников

1. Королева О.В. Цифровизация логистических компаний в АПК // в сборнике: Трансформация системы учетно-аналитического, финансового и контрольного обеспечения в условиях цифровизации экономики. Материалы национальной (всероссийской) научно-практической и методической конференции. Воронеж, 2022. С. 250-252.
2. Маринченко Т.Е. Цифровизация - основной вектор инновационного развития АПК // в сборнике: Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики. Сборник научных трудов II Национальной научно-практической конференции. 2020. С. 98-101.
3. Пахомова Т.В. Конкуренция и конкурентоспособность предприятий в аграрной экономике // Инновационные методы анализа и прогнозирования экономики АПК. Сборник трудов. 2014. С. 142-150.
4. Пахомова Т.В. Внедрение новых информационных технологий в процесс формирования статистической отчетности // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. 2018. С. 505-509.
5. Полунина Н.Ю. Информатизация аграрного сектора на основе технологии интернета вещей // в сборнике: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса. Сборник статей IX Международной научно-практической конференции. 2018. С. 334-338.
6. Полунина Н.Ю. Тенденции развития информационных технологий в АПК // в сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Материалы II Международной научно-практической конференции. Под редакцией С.И. Ткачева. 2018. С. 334-336.
7. Полунина Н.Ю., Попова Е.А. Структурные изменения в экономике регионов в контексте цифровизации // Трансформация системы учетно-аналитического, финансового и контрольного обеспечения в условиях цифровизации экономики. Материалы национальной (всероссийской) научно-практической и методической конференции. Воронеж, 2022. С. 265-268.
8. Попова Е.А., Полунина Н.Ю. Цифровые технологии в сельском хозяйстве – путь к усилению экономики и стимулированию экспорта // Управление инновационным развитием аграрного сервиса России . Материалы национальной научно-прак. конференции. 2020. С. 166-173.
9. Чарыкова О.Г., Сальникова Е.В. Стратегические направления развития регионального агропродовольственного рынка // Научное и кадровое обеспечение развития агропродовольственного комплекса. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию подготовки экономических и управленческих кадров для АПК в Воронежском ГАУ, 2016. С. 252-257.

Научная статья
УДК 631.5

ЦИФРОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ОБЗОР РЕГИОНА

Елена Александровна Попова

Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Воронежский федеральный аграрный научный центр имени В.В. Докучаева», г. Воронеж, Россия

Аннотация. В статье рассматривается сельское хозяйство в контексте цифровизации, поскольку оно является одной из приоритетных отраслей Воронежской области. В регионе на сегодняшний день используются телематические сервисы в растениеводстве, sim-карты для сельхозтехники. Будущее агропромышленного комплекса напрямую связано с умными технологиями.

Ключевые слова: цифровизация, сельское хозяйство, регион, экспорт, сельскохозяйственное производство

DIGITAL AGRICULTURE: OVERVIEW OF THE REGION

Elena A. Popova

Research Institute of Economics and Organization of the Agro-Industrial Complex of the Central Black Earth Region - branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Voronezh Federal Agricultural Scientific Center named after V.V. Dokuchaev», Voronezh, Russia

Annotation. The article considers agriculture in the context of digitalization, since it is one of the priority sectors of the Voronezh region. The region today uses telematics services in crop production, sim-cards for agricultural machinery. The future of the agro-industrial complex is directly related to smart technologies.

Keywords: digitalization, agriculture, region, export, agricultural production

Сельское хозяйство - одно из самых перспективных направлений для цифровизации. За последние пять лет инвестиции в сельскохозяйственную технологическую отрасль увеличились в 3,5 раза. В России проникновение «цифровых сетей» в консервативный агропромышленный комплекс (АПК) началось относительно поздно, но внедрение цифровых технологий имеет неплохие перспективы роста.

Особое значение имеет применение цифровых технологий в районах Черноземья, поскольку АПК остается одной из ключевых отраслей экономики [1]. Тенденции в сельском хозяйстве в последние годы потребовали от сельхозпроизводителей новых технологических решений для повышения конкурентоспособности, особенно в контексте развития экспорта. В рамках федерального проекта «Экспорт сельхозпродукции» Воронежская область должна увеличить экспорт продукции до \$1,117 млрд к 2024 году.

В Воронежской области традиционные экспортные продукты – это подсолнечное масло, подсолнечная мука, сахар, кондитерские изделия. Высокий потенциал сосредоточен в молочной продукции, поскольку в регионе есть два крупных игрока - «Молвест» и «ЭкоНиваАгро», которые могут поставлять продукцию за рубеж и в этих отраслях увеличивается производство. Внедрение новых технологий в растениеводство и животноводство встречает значительную поддержку со стороны властей. Увеличение перерабатывающих мощностей является стимулом для аграриев к увеличению объемов сельскохозяйственного производства.

Эффективность российского АПК может быть удвоена за счет полноценного использования технологий Big Data, «агротехнического» интернета вещей (agro IoT), искусственного интеллекта (ИИ), машинного обучения [2].

Воронежские аграрии уже активно используют телематические сервисы в растениеводстве. Например, sim-карты для сельхозтехники. Через мобильный интернет на сервер поступают данные о местоположении, маршруте, расходе топлива и даже техническом состоянии оборудования, что значительно повышает эффективность этого оборудования. На региональном хакатоне (всероссийский конкурс) «Цифровой прорыв» губернатор Воронежской области Александр Гусев подчеркнул: "В последние годы мы много говорили о цифровизации, о цифровой экономике, о том, что это должно дать людям. Время разговоров закончилось, пора действовать".

Растущий интерес к цифровым решениям со стороны предприятий АПК стимулировал разработку IT-компаниями специальных предложений для этого рынка. Например, телекоммуникационный оператор МТС на протяжении последних лет предоставлял для АПК решения IoT, которые делают бизнес-процессы более эффективными. Разработка этих «точечных» решений стала своеобразной основой для создания сложных продуктов. Так появилась компания МТС Smart Farming - комплексное решение, разработанное для российского рынка управления молочной фермой на

основе болюсных датчиков, установленных в желудке животных (болюс - это электронный датчик, который устанавливается через рот коровы в рубец (отдел желудка), по форме напоминает небольшую шариковую ручку, имеет встроенную батарейку и регистрирует ряд показателей) [3, 4]. Эта система управления основана не на автоматизации процессов содержания стада, а на потребностях каждой конкретной коровы и компетенциях конкретных сотрудников.

Болюс контролирует двигательную активность животного, температуру тела, количество потребляемой воды. Система определяет обычную для животного модель поведения, фиксирует отклонения от нее и предполагает, в чем причина. Это позволяет в среднем сократить количество потребляемых лекарств в 15%, прогнозировать отел за 15 часов и сократить период от отела коровы до ее последующего оплодотворения с 148 дней в среднем по России до 90 дней и менее. [5].

Получилось своеобразное «Приложение для коров»: корова отправляет запрос, а сотрудник его обрабатывает. Использование системы МТС Smart Farming подразумевает развертывание сети, установку болюсов, настройку программного обеспечения и обслуживание сети еще не менее полугодом, чтобы отладить процессы, изменить подход к работе, найти «хилые» точки хозяйства и проработать их. Эта система решает целый комплекс задач.

Аграрии Черноземья пока присматриваются к системе «Умное земледелие» МТС. А в других регионах он уже успешно используется. К примеру, по словам председателя животноводческого комплекса Хабаровска СПК «Благодатное» Олега Борисова, комплекс «Умное земледелие МТС» позволил контролировать состояние животных, минимизировать возможные риски и эффективно перестроить все производственные процессы, такие как воспроизводство, затраты на здоровье и труд. А это три ключевых показателя рентабельности любого хозяйства.

И в заключении хотелось бы отметить, что будущее АПК однозначно связано с умными технологиями. По данным консалтинговой компании Deloitte, 89% представителей АПК уверены, что цифровые технологии необходимы для успешной работы и развития. В перспективе пяти лет ожидается кратное увеличение числа «умных» отраслей, отмечают аналитики МТС. Динамика спроса на цифровые решения разрешит ситуацию в сельском хозяйстве, привлечет дополнительные возможности и точки роста перспективных направлений.

Список источников

1. Попова Е.А., Полунина Н.Ю. Цифровые технологии в сельском хозяйстве – путь к усилению экономики и стимулированию экспорта / Управление инновационным развитием аграрного сервиса России: материалы национальной НПК. Под общей редакцией Л.А. Запорожцевой. - 2020. - С. 166-173.
2. Попова Е.А. Приоритетные направления инновационного развития АПК региона // Современная экономика: проблемы и решения. - 2019. - № 7 (115). - С. 108-116.
3. Монахов С.В., Уколова Н.В. Цифровая трансформация трансфера технологий в сельском хозяйстве: создание и использование цифровых платформ // АПК: экономика, управление. - 2022. - № 6. - С. 25-32.
4. Козлов В.Д., Мансуров А.П., Котылева Е.А. Современное состояние и основные проблемы внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство // Московский экономический журнал. - 2022. - Т. 7. № 9.
5. Петренко А.П., Горбачев М.И., Моторин О.А. Риски реализации программы «Цифровое сельское хозяйство» // Управление рисками в АПК. - 2021. - № 2 (40). - С. 68-75.

ЛОКАЛЬНЫЙ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ РЫНОК ЕГО ОСОБЕННОСТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО РАЗВИТИЯ

Ирина Ивановна Прибыткова

Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В. В. Докучаева», г. Воронеж, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема локальных агропродовольственных рынков в экономике страны в новых экономических условиях. Рассматриваются трактовки локального агропродовольственного рынка различными авторами. Анализируются направления развития локального агропродовольственного рынка. Дается краткая характеристика каждому из направлений. Приводятся и рассматриваются экономические особенности локального продовольственного рынка. Приводится оценка проблемы государственного воздействия на развитие локальных продовольственных рынков.

Ключевые слова: локальный агропродовольственный рынок, оценка рынка, продовольственная безопасность.

THE LOCAL AGRI-FOOD MARKET, ITS FEATURES AND DIRECTIONS OF ITS DEVELOPMENT

Irina Iv. Pribytkova

Scientific Research Institute of Economics and Organization of the Agro-Industrial Complex of the Central Chernozem District – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Voronezh Federal Agrarian Scientific Center named after V. V. Dokuchaev", Voronezh, Russia

Abstract. This article discusses the problem of local agri-food markets in the country's economy in new economic conditions. The interpretations of the local agri-food market by various authors are considered. The directions of development of the local agri-food market are analyzed. A brief description of each of the directions is given. The economic features of the local food market are given and considered. An assessment of the problem of state influence on the development of local food markets is given.

Keywords: local agri-food market, market assessment, food security.

Изучению проблемы локальных рынков в рыночной экономике уделялось за все время недостаточно внимания. При этом именно локальные рынки имеют важное значение в доведении товаров до потребителя и решением проблем в удовлетворении повседневных своих потребностей для человека. Как раз локальные рынки дают возможность человеку решить потребности в обеспечении своей жизнедеятельности.

Изучение проблемы локального продовольственного рынка важно как для аграрного сектора экономики, так и для других отраслей экономики, да и в целом для обеспечения продовольственной безопасности всей страны. До сих пор не имеет полноценного научного обоснования категория «локальный рынок», хотя чаще всего в экономической литературе эта категория трактуется как «рыночный сегмент национальной экономики, выделяемый по товарному, функциональному и другим признакам» [1]. Актуальным на данном этапе развития локального продовольственного рынка является предложение Н.Н. Воробьева рассматривать агропродовольственный рынок как сложную многофункциональную систему товарно-денежных отношений между производителями и потребителями сельскохозяйственной продукции, ее транспортировки, переработки, хранения и реализации, возникающих в процессах производства, распределения, обмена и потребления [2]. Локальному продовольственному рынку по мнению Е.В. Саталкиной присущи следующие признаки, характерные для локального рынка, которые можно применить и к локальному продовольственному рынку: территориальная принадлежность и ограниченность, тесно связанная с производством, товарная специализация, уровень цен и механизм их образования, рыночная конъюнктура, состав инфраструктуры, выполняемые функции, механизм спроса и предложения, свобода входа на рынок, состав агентов рынка, способы (формы) торговли, емкость рынка, малая звенность канала распределения [3].

Для роста эффективности локальных агропродовольственных рынков, а также для его функционирования, развития и работы необходимы такие направления его развития:

Первое направление — это обеспечение продовольственной безопасности оно дает возможность в обеспечении потребностей региона к продовольственным товарам и обеспечение качества товара.

Второе направление — это развитие рациональной структуры агропроизводства. Оно обеспечивает оптимизацию структуры сельскохозяйственного производства, развитие перерабатывающей и пищевой промышленности, насыщение рынков необходимыми товарами.

Третье направление — это развитие конкурентоспособности региональных товаропроизводителей. Оно дает возможность повышения конкурентоспособности за счет снижения себестоимости сельскохозяйственной продукции и пищевой промышленности.

Четвертое направление — это развитие региональной инфраструктуры локальных рынков, мощностей и размещение объектов торговли, обеспечение модернизации рынков.

Пятое направление — это развитие обеспечивающих подсистем. Оно обеспечивает развитие локального продовольственного рынка и формирует правовое, нормативное, информационное и финансовое обеспечение экономических субъектов рынка.

Шестое направление — это развитие системы регулирования, контроля и надзора. Оно обеспечивает совершенствование системы регулирования локальных продовольственных рынков, обеспечивает контроль за сферой обращения.

Изучение мнений различных авторов дает возможность рассмотреть экономические особенности локального продовольственного рынка к таким особенностям можно отнести то, что сельхозтоваропроизводители в связи со спецификой аграрного производства оперативно не могут объёмы производства продукции корректировать в связи с колебаниями спроса. В то же время потребители могут равномерно потреблять продукты питания и даже могут производить отсрочку потребления продовольствия на длительный срок. К одной из особенностей локального продовольственного рынка можно отнести то, что производится большой объём скоропортящейся продукции, что требует быстрой ее переработки и реализации. Это показывает особенности агропродовольственного рынка, потому что в современных условиях агропродовольственный рынок не может без поддержки государственного вмешательства успешно функционировать. Потребление сельскохозяйственных продуктов в большом количестве находится в крупных промышленных центрах, поэтому сельские товаропроизводители, чтобы продукция не пропала прибегают к услугам посредников, что негативно сказывается на их выручке от продажи. На современном этапе развития локального агропродовольственного рынка возникла проблема в его развитии не только для аграрного сектора, но также касается и других отраслей экономики, это связано с эффективностью общественного производства, дифференциацией доходов населения, а также продовольственной безопасностью каждого региона и страны в целом. При изучении проблем локального рынка просматривается проблема государственного воздействия на развитие локальных продовольственных рынков. Государственное регулирование региональных рынков представляет собой систему таких мер, как экономические административные и нормативно-законодательные, которые осуществляются, как федеральными, так и региональными организациями. Они в свою очередь обеспечивают устойчивое развитие региональных рынков к изменяющимся условиям в стране. Влияние государства на развитие локальных продовольственных рынков должно осуществляться через развитие государственной поддержки как агропромышленного комплекса, так и субъектов продовольственного рынка [4].

Список источников

1. Саталкина Е.В. Локальные рынки продовольственных товаров: инфраструктура и классификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://law.admtuumen.ru/noframe/nic?d&nd=466201504&nh=1>.
2. Воробьев Н.Н. Формирование организационно-экономического механизма агропродовольственного рынка (теория и практика): монография. Ставрополь: ГОУ ВПО СевКавГТУ, 2006. 258 с.
3. Саталкина Е.В. Формирование инфраструктуры локального рынка продовольственных товаров: на материалах Оренбургской области: автореф. дис.... канд. экон. наук: 08.00.05/ Саталкина Е.В. Оренбург-2003. С. 12
4. Прибыткова И.И. Сущность и функции локального продовольственного рынка региона. Сборник статей VI Международной научно-практической конференции С.352-356.
5. Печеневский В.Ф., Прибыткова И.И. Научно-методические аспекты продовольственных межрегиональных связей в РФ. Журнал «Научное обозрение: теория и практика» № №1(89), 2022 г. С .72-85.
6. Закшевская Е.В. Формирование и развитие рынка сельскохозяйственного сырья и продовольствия на принципах маркетинга. [Текст] / Е.В. Закшевская, О.Г. Чарыкова, М.А. Буряченко. – Воронеж: Тип. ГНУ НИИЭОАПК ЦЧР РФ, 2001. 112 с.
7. Прибыткова И.И. Развитие межрегиональных продовольственных связей агропродовольственного рынка в современных условиях. Журнал «Экономика сельского хозяйства России» №3, 2022 г. С. 64-68.
8. Чарыкова О.Г. Теоретические подходы к экспортно ориентированной модели развития агропродовольственного рынка // Перспективы пространственного развития АПК и сельских территорий материалы всероссийской научно-практической конференции. Ответственный за выпуск: Чарыкова О.Г. Воронеж: ФГБНУ НИИЭОАПК ЦЧР России, 2019. С. 118-122.
9. Прибыткова И.И. Роль агропродовольственного рынка в продовольственном обеспечении страны. III Национальная конференция «Современные проблемы экономики АПК и их решение» 9 октября 2020 г. г. Белгород, /ФГБОУ ВО Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина. Белгород: Типография Белгородского ГАУ, 2020. С. 278-281.
10. Закшевский В.Г. Перспективные направления развития экономики АПК Центрально-Черноземного макрорегиона / В сборнике: Стратегические ориентиры развития агропромышленного комплекса региона. сборник научных трудов по итогам работы всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 7-11

Научная статья
УДК 338.242.4

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СФЕРЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ

Елена Геннадиевна Решетникова

Институт аграрных проблем ФИЦ «Саратовский научный центр РАН»,
г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются особенности динамики реализованного спроса населения на продукцию АПК во взаимосвязи с изменением реальных доходов населения, показано наличие дифференциации потребления продовольствия. Обоснована целесообразность использования программ продовольственной помощи для обеспечения экономической доступности основных продуктов питания для всего населения.

Ключевые слова: экономическая доступность основных продуктов питания, реальные доходы населения, дифференциация потребления продовольствия

TRENDS IN FOOD CONSUMPTION PARAMETERS IN THE CONDITIONS OF GLOBAL CHALLENGES

Elena G. Reshetnikova

Institute of Agrarian Problems, Federal Research Center «Saratov Scientific Center of the Russian Academy of Sciences», Saratov, Russia

Annotation. The article discusses the features of the dynamics of the realized demand of the population for agricultural products in conjunction with changes in real incomes of the population, shows the presence of differentiation in food consumption. The expediency of using food aid programs to ensure the economic accessibility of basic foodstuffs for the entire population is substantiated.

Keywords: economic accessibility of basic food products, real incomes of the population, differentiation of food consumption

В условиях действия новых глобальных вызовов, таких как пандемия коронавирусной инфекции и пакетов санкций против России недружественных стран в 2022 году, агропромышленный комплекс продемонстрировал значительный потенциал устойчивого развития. Вместе с тем одной из проблем его функционирования в этих сложных условиях является сокращение реализованного спроса на основные продукты питания как следствие снижения реальных доходов населения. Комплексный анализ сферы потребления продовольствия свидетельствует о невыполнении критерия продовольственной безопасности - экономической доступности продуктов питания - у многих доходных групп населения, наличие дифференциации потребления в региональном и социально-семейном разрезе [1]. Социальная сфера в 2021 году преодолела последствия пандемической ситуации, основные ее параметры имели положительные значения темпов роста. Однако последствия нового глобального вызова в форме санкций западных стран пока не преодолены. В течение одиннадцати месяцев 2022 года наблюдалось снижение реальных доходов населения, рост цен на большинство продовольственных товаров, что привело к сокращению величины реализованного спроса населения как в целом по стране, так и в региональном разрезе. Сложившаяся ситуация требует разработки комплекса мер институционального характера, направленных на рост реальных доходов населения, увеличение объема платежеспособного спроса на продовольствие, преодоление продовольственной бедности, смягчение межрегиональной и внутрирегиональной дифференциации важнейших параметров уровня жизни.

Формирование спроса на продовольственные товары находится под влиянием факторов экономического, социального, психологического характера и ряда других (величина доходов населения, уровень цен на товары, их заменители и сопутствующие товары; возраст, мода, сезон, рекламная деятельность, культурные и национальные традиции потребления и т.д.). [2] Основное влияние на формирование платежеспособного спроса населения оказывают экономические факторы, а именно уровень доходов и цен. Если рассматривать важнейшие макроэкономические параметры в течение 2020-2022 г.г., то можно отметить следующее. Реальная заработная плата в 2021 году по сравнению с ковидным периодом возросла. Так, реальная заработная плата в январе-октябре 2021 года в % к январю – октябрю 2020 года составила 102,7 %. [3] В то же время в условиях действия пакетов санкций недружественных стран в 2022 году произошло некоторое снижение реальной заработной платы и реального размера назначенных пенсий. В результате произошло сокращение объема реализованного спроса населения, показателем которого является оборот розничной торговли. Если в январе-ноябре 2021 года по сравнению с соответствующим периодом предшествующего года темп роста розничного товарооборота составил 108,0 %, то в январе – ноябре 2022 года по отношению к январю-ноябрю 2021 года он равнялся 93,8 %.

Следует отметить, что с 2000 года по 2020 год происходило постоянное увеличение среднедушевого потребления наиболее ценных продуктов: мяса и мясопродуктов – с 50 до 92 кг в год на потребителя, молока и молочных продуктов – с 199 до 272 кг, фруктов – с 27 до 77 кг, овощей – с 82 до 104 кг, рыбы и рыбопродуктов – с 14 до 22 кг. Однако в 2021 году как следствие имевших место новых вызовов и угроз произошло снижение среднедушевого потребления всех продуктов питания, кроме мяса и рыбы.

Использование дифференцированного подхода к проблеме изменения спроса населения позволяет сделать вывод о том, что в 2020-2021 г.г. в доходных группах населения с максимальными и минимальными доходами сократилось потребление молока, хлеба, картофеля, фруктов, яиц, сахара и масла растительного. Следует отметить, что в течение этого периода увеличилась дифференциация в потреблении молока и яиц: коэффициенты фондов составили соответственно 1,96 и 2,00 раза, 1,59 и 1,65 раза. Наибольший уровень дифференциации имел место в потреблении рыбных продуктов и фруктов. Следует отметить, что дифференциация потребленных продуктов по стоимости была выше, чем по абсолютным значениям натурального потребления по всем товарным позициям. Это свидетельствует о том, что в группах с низкими доходами не только меньше объем потребленных продуктов, но также хуже их качество, более скудным является ассортимент потребляемых продуктов и приобретаются они в более дешевых магазинах и на рынках. В доходной группе с минимальными доходами в потреблении даже не достигнуты нормы физиологического минимума всех продуктов, кроме мяса, что свидетельствует о назревшей необходимости оперативной продовольственной помощи и повышения величины прожиточного минимума. На наш взгляд, программа продовольственной помощи должна иметь федеральный статус, включать программу льготной покупки продуктов питания, а также программу прямых закупок у фермеров продовольственной продукции для школьного и социального питания с целью государственной поддержки малого агробизнеса.[4]. Для согласования параметров производства продовольственной продукции, доходов и потребления в разрезе доходных групп целесообразно использовать расширенную модель межотраслевого баланса агропродовольственного комплекса, дополненную блоками дифференцированного баланса доходов и потребления. Использование модели межотраслевого баланса АПК дает возможность определить, какой объем продовольствия и уровень доходов должен обеспечить потребление продуктов питания всеми группами населения на уровне рациональных норм потребления. С помощью данной модели можно рассчитать различные варианты соотношения доходов, конечного потребления продовольствия в домашних хозяйствах, производства продукции АПК, дополняющего импорта, обеспечить более точное согласование спроса и предложения на продовольственном рынке, определить условия для достижения экономической доступности продовольствия для всех доходных групп населения.

Список источников

1. Решетникова Е.Г. Региональная дифференциация уровня жизни: вызовы времени // Проблемы развития территории. 2021. Т.25. №.1. С.108-122.
2. Грудю П.А. Прогнозирование спроса для рационального функционирования розничного торгового предприятия // Молодой ученый. 2021. № 11 (353). С. 221-225.: [Электронный ресурс]. Режим доступа : <https://moluch.ru/archive/353/79172/> (дата обращения: 21.01.2023).
3. Доклад «Социально-экономическое положение России январь-ноябрь 2022 года»: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения 21.01.2023).
4. Решетникова Е.Г. Совершенствование институциональной составляющей обеспечения продовольственной безопасности // Аграрный научный журнал. 2018. № 4. С.82-87.

Научная статья
УДК 004.43

АЛГОРИТМЫ БЫСТРОЙ СОРТИРОВКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Александр Владимирович Розанов

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии» имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Богдан Олегович Ермолаев

Государственное автономное общеобразовательное учреждение Саратовской области «Гимназия № 1», г. Саратов, Россия

Аннотация. Рассмотрены машинные алгоритмы сортировки (упорядочивания) элементов больших числовых массивов. На основе сопоставительного анализа показано, какие из современных алгоритмов сортировки являются наиболее быстрыми и эффективными для упорядочивания больших и сверхбольших массивов данных.

Ключевые слова: цифровизация, Big Data, алгоритмы сортировки, пузырьковая сортировка, быстрая сортировка

QUICK SORTING ALGORITHMS FOR OF BIG DATA

Alexander Vl. Rozanov

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Bogdan Ol. Ermolaev

State Autonomous Educational Institution of the Saratov region "Gymnasium No. 1", Saratov, Russia

Annotation. Machine algorithms for sorting (ordering) elements of large numerical arrays are considered. Based on a comparative analysis, it is shown which of the modern sorting algorithms are the fastest and most effective for ordering large and extra-large data arrays.

Keywords: digitalization, Big Data, sorting algorithms, bubble sorting, quick sorting

Введение. Важным направлением цифровизации экономики Российской Федерации является сбор и обработка больших массивов данных в рамках технологии Big Data [1]. Большими принято считать потоки данных более 150 гигабайт в сутки, хотя точного определения пока ещё нет.

Современная компьютерная технология первичной обработки больших и сверхбольших массивов данных включает в себя много различных специальных алгоритмов, среди которых выделяются алгоритмы сортировки (упорядочивания) данных. Алгоритмы сортировки особенно востребованы в передовых системах искусственного интеллекта (Artificial Intelligence, AI) [2] и машинного обучения (Machine Learning, ML) [3].

Искусственный интеллект — это свойство компьютерных так называемых «умных» или smart-систем, выполнять творческие функции, в которых они должны заменить человека, а именно: в научных исследованиях, в технологии создания «умных» машин и механизмов, и, особенно, в автоматической разработке компьютерных программ. Машинным обучением принято называть класс методов искусственного интеллекта, особенностью которых является не прямое решение конкретной задачи, а обучение компьютера на основе решения множества аналогичных задач.

В настоящее время разработано и применяется более 25 алгоритмов сортировки, различающихся по эффективности и быстродействию (табл. 1) [4].

Таблица 1 - Алгоритмы сортировки и их модификации

№№	Тип сортировки	Наименование алгоритма сортировки
1	2	3
1	Обменная	Пузырьком
2		Перемешиванием
3		Гномья
4		Быстрая
5		Расчётской
6		Сортировка чёт-нечет
7		Поразрядная
8	Выбором	Выбором
9		Пирамидальная
10		Плавная
11	Вставками	Вставками
12		Шелла
13		Деревом
14	Слиянием	Слиянием
15	Без сравнений	Подсчётом
16		Блочная
17	Гибридная	Introsort
18		Timsort
19	Прочая	Топологическая
20		Сети

№№	Тип сортировки	Наименование алгоритма сортировки
1	2	3
21		Битонная
22	Непрактичная	Bogosort
23		Stooge sort
24		Блинная
25		Медленная

Целью настоящей работы является определение того, какой из известных алгоритмов сортировки является наиболее быстрым и эффективным для упорядочивания больших и сверхбольших массивов данных.

Классический алгоритм сортировки

Сортировкой называют расположение элементов массива в порядке возрастания или убывания их значений. С принципиальной точки зрения, любой метод сортировки включает в себя два типовых алгоритма: попарное сравнение элементов и их перестановку, называемую также обменом позициями в списке.

Применение этих алгоритмов удобно и наглядно проиллюстрировать на примере классического метода сортировки, называемого методом пузырька. Под пузырьком здесь понимается не флакон духов, а пузырек воздуха, поднимающийся к поверхности со дна водоема.

По закону Архимеда, чем больше по размеру пузырек воздуха, тем больше для него выталкивающая сила и тем быстрее он поднимается вверх. В результате этого у поверхности водоема пузырьки воздуха выстраиваются в порядке убывания их размеров (рис. 1). Точно также в результате сортировки самое большое число постепенно продвигается («всплывает») в конец всего списка. В методе пузырька упорядочивание происходит в процессе нескольких последовательных просмотров (называемых проходами) всего списка чисел. При каждом проходе (справа налево, начиная с самого последнего элемента) последовательно сравнивается каждая соседняя пара чисел. Если число, стоящее справа, меньше числа, стоящего слева, то выполняется перестановка (обмен позициями) этих чисел, так, чтобы большее число оказалось бы справа, а меньшее – слева. Число проходов на одну единицу меньше общего числа элементов списка, и поэтому при большом числе элементов массива время сортировки может оказаться недопустимо большим [5].



Архимед

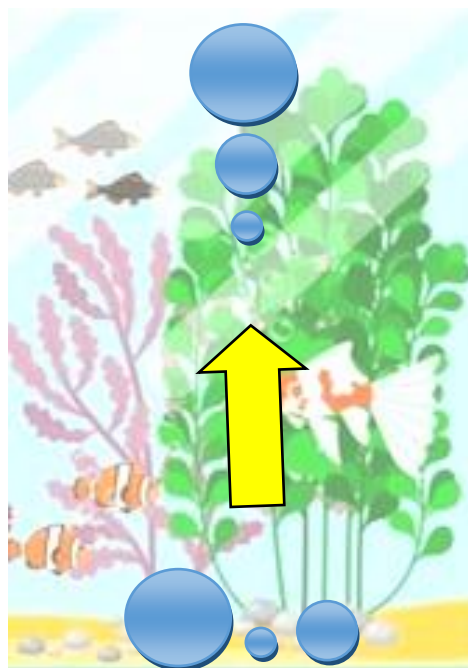


Рисунок 1 – Иллюстрация действия закона Архимеда на пузырьки воздуха, поднимающиеся со дна водоема

Пример пузырьковой сортировки. Цветом выделены пары чисел, которые должны меняться своими позициями.

Неупорядоченный массив

3 7 5 8 1

Промежуточные результаты

3 5 7 **8 1** Первый проход

3 5 **7 1** 8 Второй проход

3 **5 1** 7 8 Третий проход

3 1 5 7 8 Четвертый проход

Отсортированный массив

1 3 5 7 8

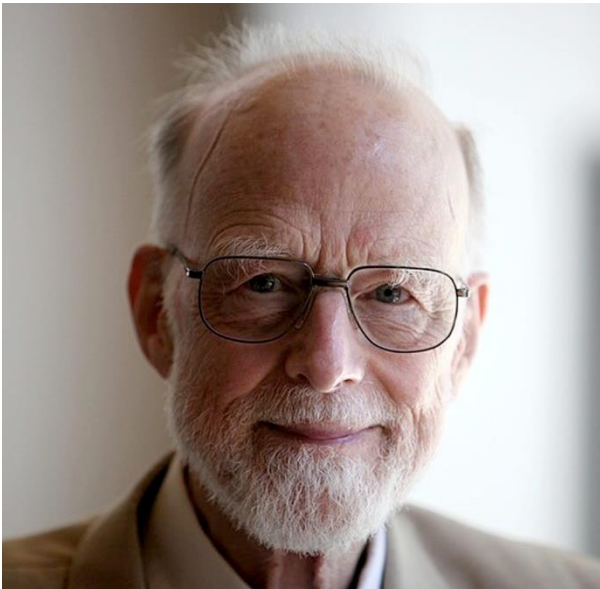
Метод пузырька – очень медленный и неэффективный способ сортировки. Он применяется главным образом для учебных или иллюстративных целей.

На практике используют несколько более быстрых модификаций этого алгоритма. Например, в так называемой «шейкерной» сортировке принято чередовать направления последовательных просмотров (сначала справа-налево, от последнего элемента к первому, а затем слева-направо, т.е. в обратном порядке).

Современные алгоритмы быстрой сортировки

Удивительно, что путем улучшения самого медленного и неэффективного пузырькового алгоритма сортировки был создан и самый быстрый и наиболее эффективный из применяемых в настоящее время алгоритмов сортировки.

Это алгоритм «быстрой сортировки» или *quicksort*, созданный английским математиком Чарльзом Энтони Ричардом Хоаром в 1960 году 20-го века. Самое замечательное, что свой самый выдающийся алгоритм Хоар разработал ни где-нибудь в Кембридже или Оксфорде, а в Московском государственном университете (МГУ имени Ломоносова), где он обучался теории вероятностей и компьютерному переводу в школе всемирно известного советского математика академика Андрея Николаевича Колмогорова [6].



Тони Хоар

Принципиальное отличие алгоритма быстрой сортировки Хоара от пузырьковой состоит в том, что перестановки производятся не между соседними элементами, а между элементами, наиболее удаленными друг от друга, и после каждого прохода элементы делятся на три (или две) независимые группы.

Общая идея алгоритма состоит в следующем:

- Надо выбрать из массива элемент, называемый опорным. Это может быть любой из элементов массива, но обычно выбирают элемент из середины списка.

- Затем сравнивают все остальные элементы с опорным и переставляют их в массиве так, чтобы разбить массив на три непрерывных отрезка, следующих друг за другом: «элементы меньше опорного», «равные опорному» и «больше опорного».

- Для отрезков «меньших», «больших» или «равных» значений выполняют ту же самую последовательность операций, что и для всего массива.

Алгоритм быстрой сортировки Хоара оказался настолько быстродействующим и эффективным, что в настоящее время его применяют в стандартных процедурах практически во всех современных языках и системах программирования, например, в языке программирования C++, в системе управления базами данных MySQL и во многих других.

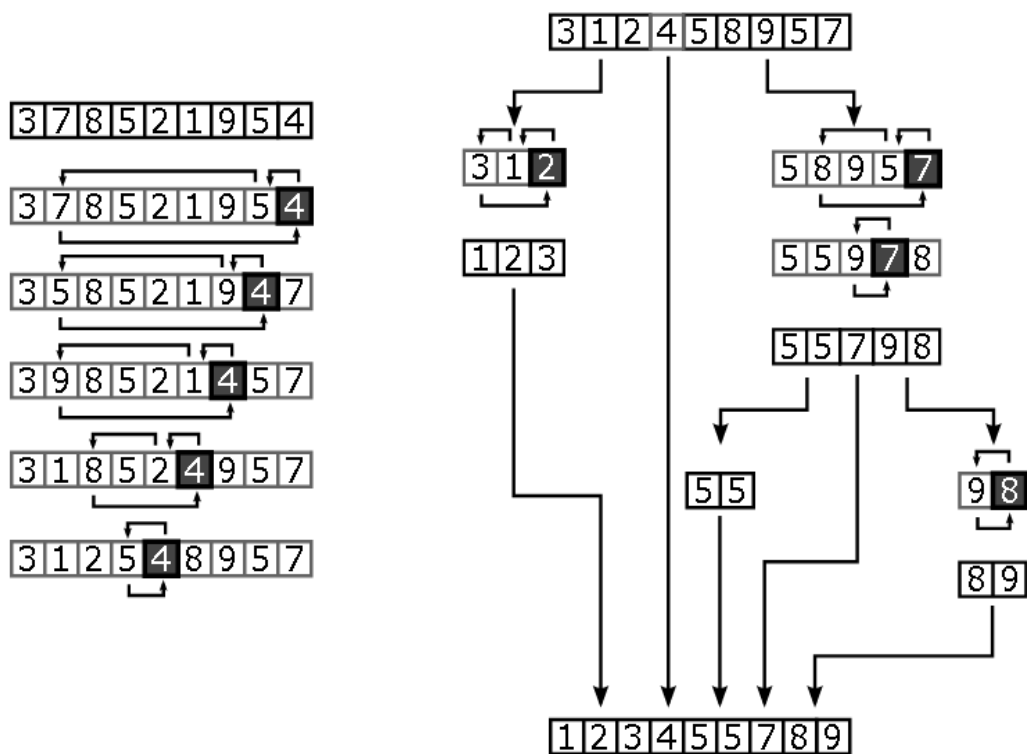


Рисунок 2 – Иллюстрация быстрой сортировки массива методом Хоара

Алгоритм легко адаптируется для параллельной работы в современных многопроцессорных системах и является наиболее перспективным средством для обработки больших и сверхбольших массивов данных.

Заключение. На больших наборах данных хорошо работают не только алгоритм Хоара, но еще и метод слияния, предложенный в 1945 году одним из основателей современной информатики Джоном (Яношем) фон Нейманом, а также метод пирамидальной сортировки *Heapsort*, разработанный в 1964 году канадским информатиком Джоном Уильямом Джозефом Уильямсом. Однако скорость обработки больших массивов этими алгоритмами в 2 – 3 раза ниже алгоритма быстрой сортировки Хоара. Таким образом, на больших и сверхбольших наборах данных быстрая сортировка заметно опережает по быстродействию и эффективности все другие методы упорядочивания. Однако, на малых и средних наборах (десятки и сотни элементов) с быстрой сортировкой Хоара может конкурировать сортировка Шелла, в которой отсутствует деградация скорости обработки при «неудачных» наборах данных, например, когда данные уже частично отсортированы. Сортировка вставками также имеет ряд преимуществ при обработке небольших объемов информации. Это устойчивый алгоритм сортировки, который не меняет порядок элементов, которые уже отсортированы, и может сортировать списки при динамическом поступлении новых элементов. И, наконец, сортировка с помощью двоичного дерева является оптимальной при получении данных путём непосредственного чтения из потока данных (например, из файла, сокета или консоли).

Список источников

1. Национальная программа «Цифровая экономика РФ». (2019, 14 марта). Цифровая экономика 2024. Код доступа: <https://digital.ac.gov.ru/>.
2. Бутл Р. Искусственный интеллект и экономика. Работа, богатство и благополучие в эпоху мыслящих машин. М.: Интеллектуальная Литература, 2022. 432 с.
3. Этем Алпайдин. Введение в машинное обучение: новый искусственный интеллект. М.: Изд-во MIT Press, 2020. 191 с.
4. Алгоритмы сортировки. Электронный ресурс. Код доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
5. Stanley P.Y. Fung. Is this the simplest (and most surprising) sorting algorithm ever? Код доступа: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.01111>
6. Кормен, Т., Лейзерсон, Ч., Ривест, Р., Штайн, К. Quicksort // Алгоритмы: построение и анализ = Introduction to Algorithms. 3-е изд. М.: Вильямс, 2013. 190 с.

Научная статья
УДК 631.45

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Любовь Геннадьевна Романова, Юлия Владимировна Лажаунинкас
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Создание экологически безопасных мелиоративных систем предполагает минимизацию антропогенной нагрузки на орошаемые агроландшафты. Выполнение всех требований к надежной эксплуатации и реконструкции оросительной системы позволит обеспечить своевременную и бесперебойную подачу заданного расхода оросительной воды на орошаемое поле, тем самым способствуя получению агроэколого-экономически целесообразного урожая сельскохозяйственных культур и сохранение почвенного плодородия в длительной перспективе.

Ключевые слова: мелиоративная система, оросительная сеть, дождевальная техника, коэффициент полезного действия, надежность эксплуатации

ORGANIZATIONAL AND HYDROTECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE ENVIRONMENTALLY SAFE OPERATION OF IRRIGATION SYSTEMS

Lubov G. Romanova, Jliy V. Lazhauninkas
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The creation of environmentally safe reclamation systems involves minimizing the anthropogenic load on irrigated agricultural landscapes. Meeting all the requirements for reliable operation and reconstruction of the irrigation system will ensure timely and uninterrupted supply of the specified irrigation water flow rate to the irrigated field, thereby contributing to obtaining an agroecological and economically feasible crop yield and preserving soil fertility in the long term.

Keywords: reclamation system, irrigation network, sprinkler equipment, efficiency, operational reliability

Эксплуатация оросительных систем и режимы их функционирования должны обеспечивать экологическую безопасность орошаемой и прилегающей к ней территорий, экономию природных ресурсов, экологическую устойчивость агроландшафтов и сохранение плодородия орошаемых земель, а в целом, сохранение, воспроизводство и рациональное изменение природно-антропогенного равновесия с целью достижения и поддержания его на уровне, дающем максимальный эколого-социально-экономический эффект.

Нормально функционирующая оросительная сеть обеспечивает: забор воды из источника; транспортировку ее к орошаемому массиву; доставку воды к отдельным предприятиям; распределение воды между производственными подразделениями, севооборотами, полями; перевод ее в корнеобитаемый слой почвы; сброс излишней воды с орошаемой территории. Перечисленные функции выполняют отдельные элементы оросительной сети, и для каждой из них характерна определенная группа организационных требований.

Конструктивное выполнение транспортирующей оросительной сети должно исключить эрозию грунта и практически устранить потери воды на фильтрацию из каналов (за счет применения монолитного железобетона, трубопроводов, полимерных пленок, лотков, перепадов-быстротоков и других гидротехнических сооружений). КПД оросительной системы (от головного водозабора до места подачи воды к поливным устройствам) не должно быть менее 95%.

Транспортно-распределительная сеть оросительных систем, способ и техника полива, режим увлажнения посевов сельскохозяйственных культур не должны оказывать негативного влияния на гидрогеологическое и почвенно-мелиоративное состояние территории.

Коэффициент полезного действия (КПД) оросительной системы и ее элементов должны соответствовать СП 100.13330.2016 Мелиоративные системы и сооружения, и актуализированной редакции СНиП 2.06.03-85. [1, 5]

Значения КПД должны быть не менее: магистрального канала и его ветвей - 0,9; распределителей различного порядка - 0,93; оросителей - 0,93; трубчатой сети - 0,98; оросительной системы - 0,8.

Мелиоративная система (ее техническая составляющая) должна обеспечить проектный мелиоративный режим на землях, где осуществляются сельскохозяйственные мелиорации. В расчетном слое почвы в течение всего вегетационного периода должны быть выдержаны пределы регулирования влажности в расчетном слое, тоже токсичных солей и питательных элементов (НРК); вертикальный водообмен между почвенными и грунтовыми водами не допускается; средневегетационная глубина грунтовых вод должна быть ограничена пределами, определенными проектным мелиоративным режимом; не должно происходить нитратное загрязнение грунтовых вод (выше ПДК), тоже пестицидами и другими токсикантами. [2]

Дренаж должен обеспечить режим грунтовых вод, при котором выдерживается предусмотренное мелиоративным режимом средневегетационная глубина грунтовых вод и величина вертикального водообмена между почвенными и грунтовыми водами. Объем дренажного стока должен быть минимален. Сброс оросительной воды с полей при орошении должен быть исключен. Поступление технологических сбросов оросительной воды допускается только в открытую внутри- и межхозяйственную дренажную сеть. Гидродинамическое воздействие дренажа на грунтовые воды должно быть минимально с тем, чтобы исключить возможность вовлечения в геологический круговорот реликтовых запасов соли, содержащихся в собственно минерализованных грунтовых водах и ниже расположенных горизонтах.

Надежная эксплуатация оросительных систем должна предусматривать: управление технологическими процессами, включающими водозабор, водораспределение, полив, водоотведение и утилизацию дренажно-сбросного стока; поддержание систем в работоспособном состоянии, заключающееся в техническом обслуживании и ремонте оросительной сети, гидротехнических, водохозяйственных сооружений и оборудования, поливной техники.

Экологическая устойчивость мелиоративных ландшафтов во многом определяется техническим совершенством гидромелиоративных систем и дождевальной техники. Повышение надежности работы оросительной системы требует применение комплекса технических способов и решений, повышающих надежность работы ее отдельных элементов, входящих в систему эксплуатации. При подборе технических решений необходимо использовать наряду с серийно выпускаемыми устройствами, отвечающими техническим требованиям эксплуатации и новейшие разработки науки и техники.

Повышение надежности работы напорных трубопроводов должно проводиться за счет исключения гидравлического удара в ней путем: применения на напорных трубопроводах серийно выпускаемых противоударных устройств, в значительной степени снижающих величину гидравлического удара; перекрытия напорного трубопровода запорным органом с изменяющейся скоростью.

Применяемая дождевальная техника должна оцениваться с точки зрения соответствия интенсивности дождя, формируемого машиной, водопроницаемости почв, а также воздействие капель на почву, вследствие чего обеспечивается полив без существенного стока. В случае несоответствия указанных параметров дождевальных машин почвенным свойствам соблюдается принцип применения малогабаритной технологии орошения (подача на посевы умеренных норм). [3, 4]

Экологически приемлемая техника орошения должна соответствовать следующим требованиям и ограничениям:

- малоинтенсивное длительное положительное воздействие на растение, почву и приземный слой воздуха за счет снижения интенсивности водоподдачи и приближения его значения к интенсивности водопотребления;

- исключение сколько-нибудь значительных потерь воды на сброс и глубинную фильтрацию и доведение коэффициента полезного действия техники орошения до максимально возможного значения КПД 0,98;

- высокое качество технологического процесса полива за счет равномерного распределения воды по всей орошаемой площади, исключения лужеобразования от стока воды по поверхности при искусственном дождевании, а также нарушения структуры и ухудшения водно-физических и физико-механических свойств верхних горизонтов почвы;

- высокую надежность технологического процесса полива и доведения коэффициента готовности дождевальных машин и поливного оборудования до 0,99, исключение аварийного сброса воды;

- возможность продуктивного (с коэффициентом $K=0,8-1,0$) использования вероятных естественных осадков слоем до 15-20 мм и поддержание аккумулялирующей способности верхних горизонтов на соответствующем уровне;

- возможно, малый интервал регулирования влажности, исключая интенсивный влагоперенос в верхних горизонтах почвы, имеющий место при значительных колебаниях влажности почвы перед (60-70 % от НВ) и после каждого полива (100 % от НВ);

- аккумуляцию воды не только в почвенном слое, но и в приземном слое воздуха (влажность воздуха при длительном дождевании повышается на 5-15 %) и соответственно снизить испарение с поверхности почвы и перенос солей в ее верхние горизонты;

- возможность в зависимости от погодных условий года изменять водоподдачу в широком диапазоне;

- возможность дозированного внесения вместе с поливной водой минеральных и органических удобрений, микроэлементов и химелиорантов для восстановления и повышения естественного плодородия почв;

- применяемая поливная техника не должна допускать эрозию почвы, разрушение агрегатного и микроагрегатного состава почвы. Допустимая интенсивность дождя в зависимости от почвенно-гидрологических и агротехнических условий может быть различна;

- средняя интенсивность дождя не должна превышать 0,2-0,6 мм/мин.

- наивысшее значение допустимой интенсивности дождя для непокрытых растительностью почв должно соответствовать их водопроницаемости в рыхлом состоянии. [4]

В целях обеспечения необходимых эколого-мелиоративных условий функционирования агроландшафта должны выполняться следующие требования по эксплуатации оросительных систем:

- проектирование и строительство закрытых трубопроводов с регулируемыми водовыпусками;

- совершенствование поливной и дождевальной техники;
- использование водосберегающих режимов орошения;
- разработка и использование агротехнических мер, обеспечивающих снижение непроизводительных потерь оросительной воды;
- разработка и внедрение в производство системы оперативного планирования орошения;
- автоматизация управления межхозяйственным и внутрихозяйственным водораспределением;
- организация круглосуточных поливов;
- оснащение водовыделов и дождевальной техники средствами водоучета;
- обеспечение исправного состояния и безотказного функционирования всех элементов межхозяйственной сети, а также техники полива.

По технике и технологии орошения целесообразно использовать более технологичное дождевание по сравнению с поверхностным способом орошения; создать и использовать машины с площадью полива от 5 до 40-50 га (для фермерских хозяйств, семейных подворий); тщательно регулировать дождевальные аппараты. [2]

Таким образом, техническая часть мелиоративной системы должна минимально нарушать естественный ландшафт. Природная составляющая мелиоративной системы должна включать в себя экосистемы как естественного, так и антропогенного происхождения.

Список источников

1. Актуализированная редакция СНиП 2.06.03-85. Мелиоративные системы и сооружения.
2. Кижаяева В.Е. К вопросу эколого-экономического регулирования орошаемых агроландшафтов Поволжья. В сборнике: Экономика и управление. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 45-ти летию образования экономического факультета Новочеркасского инженерно-мелиоративного института. 2019. С. 47-53.
3. Рекомендации по эффективному использованию орошаемых земель с учётом введения в оборот длительно неиспользуемых поливных участков /. Шадских В.А., Рыжко Н.Ф., В.Е. Кижаяева // Саратов. 2020.
4. Рыжко Н.Ф. Совершенствование технических средств и технологии орошения в Поволжье: моногр. Саратов: Саратовский источник. 2007. 110 с.
5. СП 100.13330.2016 Мелиоративные системы и сооружения.

Научная статья
УДК 331

АНАЛИЗ РЫНКА ТРУДА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Светлана Николаевна Рубцова, Елена Сергеевна Гавва, Валерия Евгеньевна Гусева

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье анализируются основные демографические процессы, протекающие на рынке труда в Саратовской области. На основании данных официальной статистики Росстата оцениваются основные тенденции и текущее положение на рынке труда в регионе.

Ключевые слова: рынок труда, рабочая сила, статистика, безработица, анализ, тенденции

ANALYSIS OF THE LABOR MARKET OF SARATOV REGION

Svetlana N. Rubtsova, Elena S. Gavva, Valeria Ev. Guseva

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The article analyzes the main demographic processes on the labor market in the Saratov region. The main trends and the current situation in the labor market in the region are evaluated on the basis of the official statistics of Rosstat.

Keywords: labor market, labor force, statistics, unemployment, analysis, trends

Рынок труда – система отношений между работниками и работодателями, которая регулируется соотношением спроса на рабочую силу и ее предложения. Характеризуется количеством специалистов, количеством рабочих мест и заработной платы специалистов [1-2].

Анализ рынка труда в Саратовской области на основе данных официальной статистики позволяет выявить некоторые важные тенденции.

В первую очередь, это увеличение численности рабочей силы в 2022 году по сравнению с 2018-2022 гг., наблюдаемое в регионе (рис. 1).

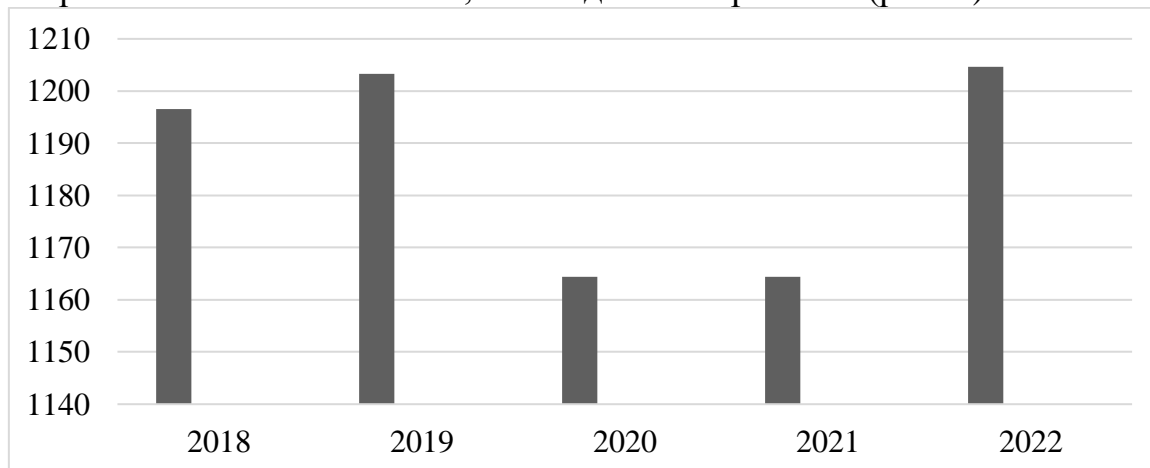


Рисунок 1 – Численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше по Саратовской области (по данным выборочных обследований рабочей силы), тыс. чел.

На 1 января 2022 г. численность рабочей силы в Саратовской области составила 1204,6 тыс. человек, что на 40,2 тыс. человек больше аналогичного показателя 2021 г [3].

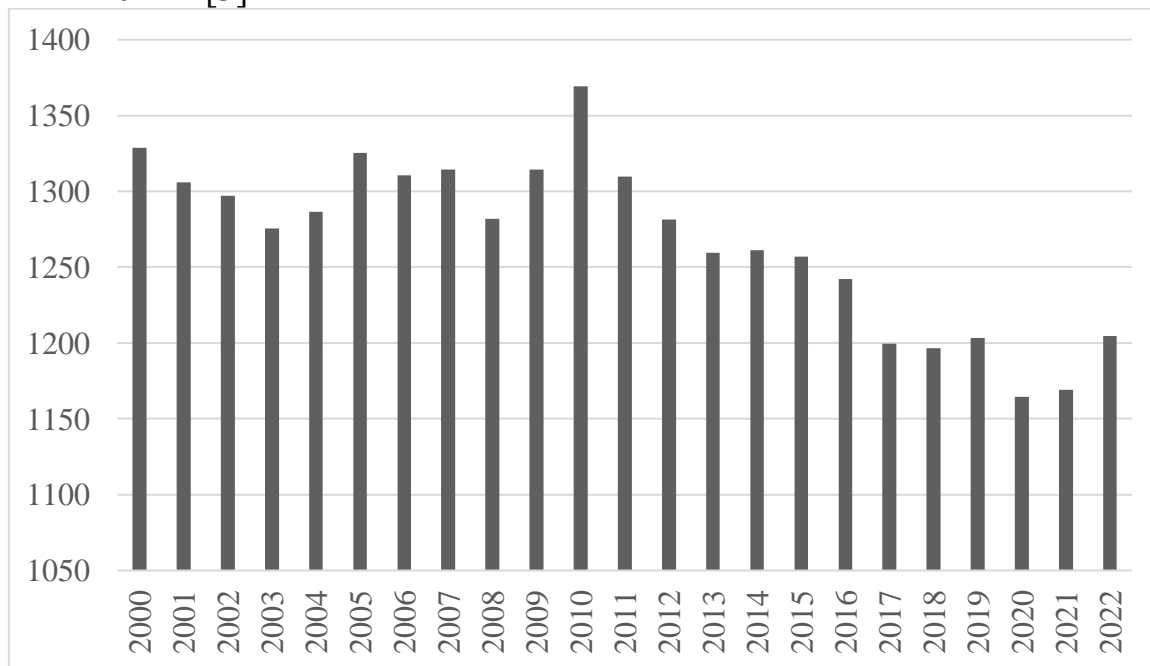


Рисунок 2 - Численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше по Саратовской области (2000-2022 гг.), тыс. чел.

Согласно данным Росстата за 20 лет (2000-2020 гг.) численность рабочей силы в регионе сократилась на 164,4 тыс. человек (12,4 %). Начиная с 2020 г. наблюдается прирост трудоспособного населения: в 2019 г. численность составляла 1203,2 тыс. человек, в 2020 г. – 1164,4 тыс. человек, в 2021 г. – 1169,0 тыс. человек, а в 2022 – 1204,6. Таким образом, согласно данным Росстата, в 2022 г. в регионе наблюдается увеличение численности рабочей силы, однако на фоне многолетнего устойчивого сокращения трудоспособного населения выявленную тенденцию пока трудно оценивать, как стабильное явление (рис. 2).

Сокращение численности рабочей силы в регионе приводит к уменьшению числа занятых и безработных (рис. 3). В 2020 г. численность занятых в возрасте 15 лет и старше составила 1099,4 тыс. человек, в 2021 г. – 1116,5 тыс. человек; численность безработных – 65,0 и 52,4 тыс. человек соответственно. В 2022 г. наблюдается дальнейшее снижение численности безработных – до 42 тыс. человек, что свидетельствует о некотором улучшении ситуации на рынке труда Саратовской области.

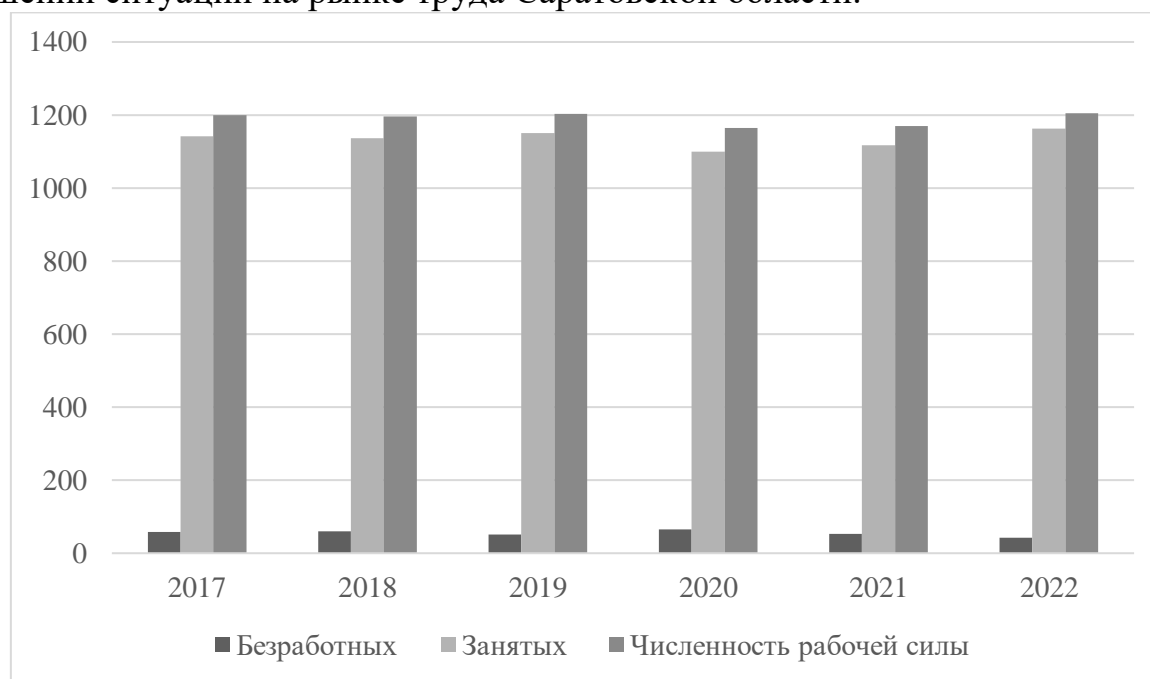


Рисунок 3 - Численность рабочей силы, занятых и безработных в возрасте старше 15 лет в Саратовской области, тыс. чел.

Оценка уровня безработицы в регионе также позволила отметить «волнообразный» характер изменения данного показателя в течение последних 5 лет. Уровень регистрируемой безработицы населения Саратовской области в возрасте 15 лет и старше составил в 2017 г. – 4,8 %, в 2020 г. – 5,6 %, (это максимальное значение за последние 5 лет), а 2021 г. – 4,5 %. В 2022 г. уровень безработицы в регионе составил 3,6 % (рис. 4)

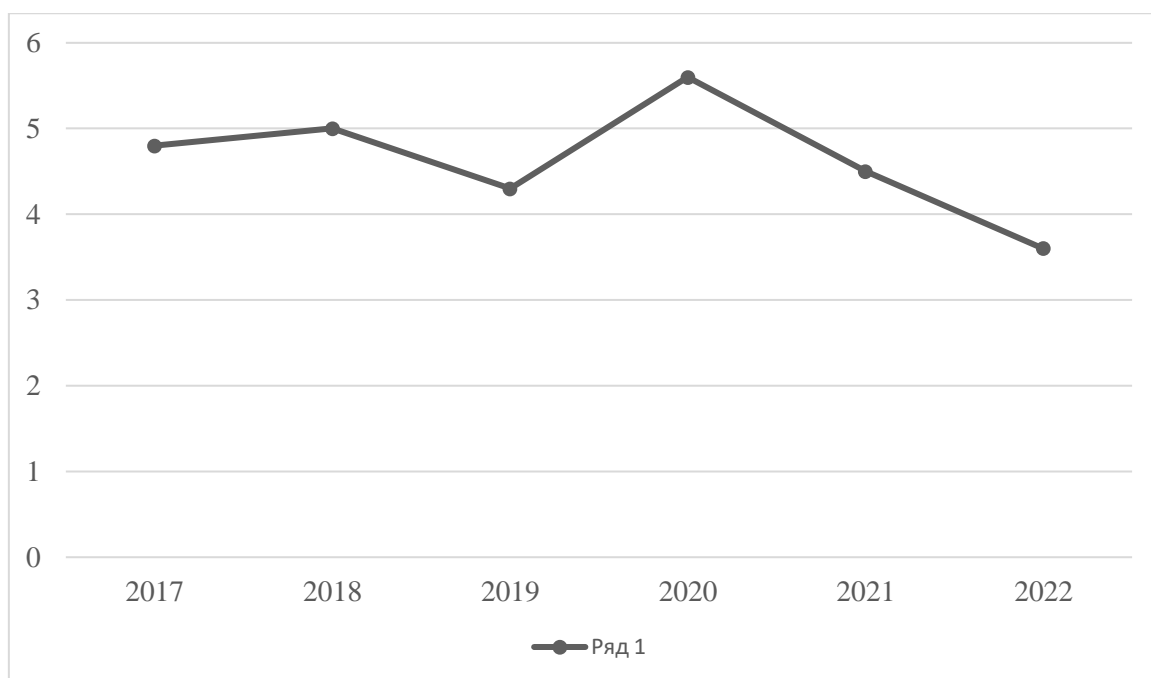


Рисунок 4 - Уровень безработицы населения Саратовской области в возрасте 15 лет и старше, %

Таким образом, в течение последних 2-х лет такой важнейший индикатор рынка труда, как уровень безработицы, показывает постепенное снижение в пределах 0,9-1,1 %.

Достаточно низкий уровень региональной безработицы позволяет предположить, что ситуация на рынке труда близка к полной занятости, а это, по мнению многих специалистов, в условиях сокращения экономически активного населения может привести к ситуации, когда работодатели будут сталкиваться с нехваткой рабочей силы.

Самыми востребованными на рынке труда в Саратовской области являются:

- водители автомобиля,
- машинисты экскаватора, автомобильного крана, автовышки,
- инженеры,
- слесари различного профиля,
- продавцы,
- грузчики,
- подсобные рабочие,
- уборщики производственных и служебных помещений,
- разнорабочие,
- дворники.

Нехватка кадров наиболее ярко выражена в секторе здравоохранения. Сегодня в учреждениях здравоохранения работают 1 957 врачей, 912 медсестер и 360 фельдшеров. В сфере образования, напротив, ситуация намного лучше. В настоящее время имеется всего 270 вакансий для учителей, 227 - для воспитателей, 18 - для логопедов и 13 - для дефекторов [3].

По данным Росстата, средняя зарплата в Саратовской области по итогам первого полугодия составила 43,9 тыс. рублей. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года доходы жителей выросли на 18% [5,6]. Несмотря на негативное влияние антироссийских санкций на экономику региона, ситуация на рынке труда в сентябре оставалась в целом стабильной. Во многом это связано с грамотными мерами, предпринимаемыми местными властями: обучение работников промышленных предприятий, находящихся под риском увольнения, выделение дополнительных средств на материально-техническое оснащение рабочих мест, частичное возмещение затрат на оплату труда работодателям, обеспечивающим временные и общественные работы, увеличение инвестиций в основной капитал предприятий. Кроме того, за полгода объем строительных работ в регионе увеличился на 68%. Это привело к увеличению объемов производства строительных компаний, что, естественно, требует больше рабочей силы.

Увеличение числа самозанятых работников, которых в Саратовской области в настоящее время около 54 000, также способствовало снижению давления на рынок труда.

Список источников

1. Панов, А.М. Изменение конъюнктуры российского рынка труда и его институциональной среды // Проблемы развития территории. 2020. № 2 (88). С. 136-148.
2. Российский статистический ежегодник. 2022: Стат.сб./Росстат. М., 2022 686 с.
3. Официальный сайт Министерства занятости, труда и миграции Саратовской области. Режим доступа: URL: <http://www.mintrud.saratov.gov.ru>. Дата обращения 18.03.2023 г.
4. Официальный сайт Правительства Саратовской области. Режим доступа: URL: <https://saratov.gov.ru>. Дата обращения 18.03.2023 г.
5. Официальный сайт Саратовстат. Режим доступа: URL: <http://srtv.gks.ru>. Дата обращения 18.03.2023 г.
6. Статистические методы исследований в управлении территориями : Учебно-практическое пособие / Л.А. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. 161 с.

Научная статья
УДК 338.2

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РФ

Светлана Николаевна Рубцова, Татьяна Владимировна Пахомова, Людмила Анатольевна Слепцова, Андрей Владимирович Перетьяtko
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация: В инновационных цифровых технологиях 21 века скрыт огромный потенциал для экономического роста благодаря точности, автоматизации и новым возможностям управления. В значительной степени цифровая трансформация применима к сельскому хозяйству особенно на основании технологического разнообразия сельскохозяйственного производства и культур и с этим связанных многообразия и трудоемкости производственных процессов. В статье рассматриваются перспективы и проблематика внедрения цифровых технологий в отечественное сельскохозяйственное производство и опыт такого внедрения в других странах.

Ключевые слова: цифровизация, инновационность сельского хозяйства, стартапы, экономичность, оптимальность

PROMISING DIRECTIONS OF DIGITALIZATION OF AGRICULTURE IN THE RUSSIAN FEDERATION

Svetlana N. Rubtsova, Tatiana Vl. Pakhomova, Lyudmila An. Sleptsova, Andrey V. Peretyatko
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The innovative digital technologies of the 21st century conceal a huge potential for economic growth due to precision, automation and new management capabilities. To a large extent, digital transformation is applicable to agriculture, especially on the basis of the technological diversity of agricultural production and crops and the related diversity and labor intensity of production processes. The article discusses the prospects and problems of the introduction of digital technologies in domestic agricultural production and the experience of such implementation in other countries.

Keywords: digitalization, innovation of agriculture, startups, economy, optimality

С двухтысячных годов площадь сельскохозяйственных угодий по всему миру выросла на 16 %, при удвоении орошаемых полей и утроении объёмов сельскохозяйственного производства. Однако произведённых растительных и животноводческих продуктов питания всё ещё недостаточно: в 2020 году в мире голодали почти 811 миллионов человек, а это на 161 миллион больше, чем годом ранее [3]. Учитывая глобальные изменения пищевых привычек, предъявление высоких требований к качеству продуктов в развитых странах, производство биотоплива, расширение территории городов остро встаёт вопрос о интенсификации сельского хозяйства. Современный успех агропрома заключается не в больших объёмах распаханых площадей и не в объёме госфинансирования, а в грамотной организации работы на основе инноваций и цифровизации сельского хозяйства.

Принципиально важным для функционирования и развития сельскохозяйственной сферы является обладание достоверной и разносторонней информацией, своевременно поступающей к различным субъектам хозяйствования. Информатизация отрасли в данном случае является инструментом управления рисками, упрощая отношения между производителями и переработчиками сельскохозяйственной продукции, переработчиками и розничными продавцами, розничными продавцами и потребителями.

Анализ функционирования отечественных предприятий, в том числе сельскохозяйственного профиля, указывает на отсутствие четкой концепции развития своей непосредственной сферы деятельности и установки на цифровую трансформацию. С одной стороны, высокий процент предприятий используют устаревшие бизнес-процессы и производственные стандарты. С другой стороны, недоступность для большинства субъектов хозяйствования в сфере сельскохозяйственного производства современных средств механизации и автоматизации обуславливает низкие показатели производительности труда, что в свою очередь формирует высокую себестоимость сельскохозяйственной продукции. К этим негативным факторам добавляется отсутствие в стране опережающей подготовки специалистов соответствующего профиля в учреждениях высшего образования.

Конкретизируя определение цифровизации в области сельского хозяйства, следует уточнить комплексность создания стоимости сельскохозяйственных товаров: от селекционной генетики до дистрибуции готовых товаров/работ/услуг. В основе цифрового сельского хозяйства лежат такие технологии, как машинное зрение и интернет вещей.

Цифровизация сельского хозяйства в РФ существенно меньше, чем в европейских государствах (по данным 2022 года 15 место) [3,5]. При этом сельскохозяйственные площади, ресурсная база, трудовые ресурсы РФ в числе мировых лидеров. Основными причинами отставания России в агросфере считается замкнутость и ограниченность научных изысканий в

отрасли сельского хозяйства, недофинансированность большинства инициатив, низкая рентабельность и маржа от сельхозпроизводства, отсутствие законодательной базы многих инициатив и инноваций и затруднённая трансфера технологий.

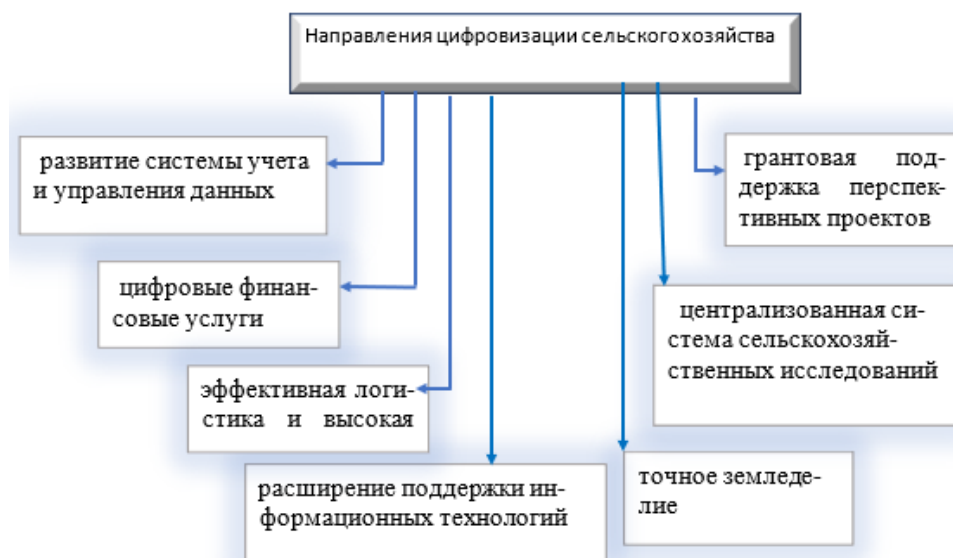


Рисунок 1 - Направления цифровизации сельского хозяйства

Направления цифровизации с/х хозяйства представлено на схеме (рис.1). Повышенное внимание руководства страны к цифровизации сельского хозяйства мотивирует внедрять новейшие технологии ускоренными темпами. С технической точки зрения - это навигационные системы, дистанционное зондирование, геоинформационные и телеметрические системы, дифференциация полива, освещения, удобрения; с точки зрения оптимизации сельскохозяйственных работ можно выделить ряд функций, которые активно делегируются сельскохозяйственным роботам: беспилотники, автоматизированные животноводческие фермы и агро-линии автоматического выращивания сельхоз продукции; в области систематизации использования цифровых технологий различные варианты ИТ-платформ, приложения для планшетов и смартфонов, СУБД и пр. [2,6].

Анализируя лучший и передовой опыт сельхоз производителей следует отметить синергию трех компонентов: практика и опыт, государственная поддержка, регулирование и планирование при активизации ГИС и GPS технологий, точного и бережливого земледелия, контроля, прогнозирования, коррекции (табл.1).

Ученые в сфере аграрного сектора считают, что необходимость управления земельными ресурсами в складывающихся социально-экономических условиях требует широкого применения геоинформационных систем в создании единого информационного поля в сфере сельского хозяйства. Внедрение цифровых технологий в процесс управления агропромышленным комплексом позволит повысить качество управления отраслью на макро- и микроуровнях, увеличить общую доходность

сельхозпроизводства и в итоге улучшить инвестиционную привлекательность отрасли. [1,8].

Таблица 1 Перспективные направления цифровизации сельского хозяйства

Направление	Описание	Кто уже применяет
Биотехнологии	Разведение семян и бактерий, генетические технологии	Groundwork BioAg, Rootility, Kaiima
«Умное земледелие»	Цифровые технологии, позволяющие делать прогноз по ежедневным действиям фермеров (ирригация, риск-менеджмент, борьба с вредителями)	Taranis, Phytech, Cropx
Защита посевов	Разработка биологических или химических веществ, используемых для защиты посевов от вредителей и болезней, нетоксичных и дружественных к окружающей среде	Biofeed и EdenShield
Автоматика и роботы	Автоматизацией работы на ферме, сбор урожая и т.п	Metomotion, ГК «Содружество»
Ирригация и управление подачей воды	Стартапы в области опреснения соленой воды и управления орошением	Neotop и Emefcy
Хранение после сбора урожая	Технологии для снижения потерь после сбора урожая	Amaizz и Valentis Nanotech, КДВ Групп
Связь фермеров с потребителями	Платформы, обеспечивающие выход производителей на конечных потребителей	Avenews-GT, КДВ Групп
Инновационные системы фермерства	Разработка теплиц, гидропоники и т.п	Fluxi FloraFotonica, ГК «Содружество»
Технологии для разведения животных	В том числе вакцинация	ГК «Содружество», Русагро

Основной двигатель цифровых технологий в отечественном сельском хозяйстве - желание сократить расходы, увеличить рентабельность и повысить предсказуемость рискованного сельскохозяйственного бизнеса. Цифровизация всех сфер сельского хозяйства даёт самый быстрый и оптимальный вариант решения данной задачи. Зарубежный опыт позволяет нашей стране отобрать лучшие решения, отбрасывая неудачный опыт, выйти на передовые позиции в области сельскохозяйственного производства. [1,7].

Список источников

1. Воротников И.Л., Нейфельд В.В. Эффективность применения цифровых технологий в управлении земельными ресурсами муниципальных образований саратовской области/ Аграрный научный журнал. 2018, №6.
2. Жукова М.А. Нормативно-правовое обеспечение процессов цифрового развития / М.А. Жукова, // Финансовая экономика. 2019. №6. С. 31-34.
3. Розанова Н. Цифровая экосистема как новая конфигурация бизнеса в XXI веке / Н. Розанова // Общество и экономика. 2023. №2. С.14-29
4. Черкасов Е.А., Колоскова Д.А., Белова А.С., Берднова Е.В. Цифровые организация и управление сельским хозяйством // Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: Сборник статей по итогам международной научно-практической конференции, Саратов, 16-22 июля 2019 года. - Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2019. С. 43-47.
5. Статистические методы исследований в управлении территориями : Учебно-практическое пособие / Л.А. Волощук, Т. В. Пахомова, С. Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. 161 с.
6. Копчекчи К.А. Цифровизация АПК. Умная ферма / К.А. Копчекчи, Е. В. Берднова // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 212-220.
7. Сердобинцев Д.В. Формирование цифровой бизнес-модели функционирования сельскохозяйственной организации / Д.В. Сердобинцев, Е. А. Алешина, И. В. Шарикова // Научное обозрение: теория и практика. 2021. Т. 11, № 8(88). С. 2452-2467.
8. Мельникова Ю.В. Компьютерное моделирование инвестиционного риска на основе показателя Value-at-risk / Ю.В. Мельникова // Математическое и компьютерное моделирование в экономике, страховании и управлении рисками. 2022. № 7. С. 94-98.

Научная статья
УДК 314.74

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Светлана Николаевна Рубцова, Анастасия Николаевна Толстова
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Миграция населения – сложный и многоаспектный процесс, прямо или косвенно связанный со всеми сторонами общественной жизни. Для России с ее значительными территориальными различиями, миграция населения всегда имела большое значение, не только для демографического, но и для экономического развития ее территорий и регионов, а в некоторые периоды развития и для страны в целом. В связи с выше изложенным в статье приводятся статистические данные миграционной ситуации по Саратовской области.

Ключевые слова: миграция населения, мигрант, миграционный поток, классификация миграции

ECONOMIC AND STATISTICAL ANALYSIS OF MIGRATION PROCESSES IN THE SARATOV REGION

Svetlana N. Rubtsova, Anastasia N. Tolstova
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. Population migration is a complex and multidimensional process, directly or indirectly related to all aspects of public life. For Russia with its significant territorial differences, population migration has always been of great importance, not only for demographic, but also for the economic development of its territories and regions, and in some periods of development for the country as a whole. In connection with the above, the article provides statistical data on the migration situation in the Saratov region.

Keywords: population migration, migrant, migration flow, classification of migration

В настоящее время миграция населения представляет собой социально-экономическое, нормативно-правовое явление, неоднозначное по своей сущностной, содержательной и процессуальной основе. Упорядочение миграционного процесса, как правило, затрагивает поток выбытия населения из одной местности и прибытия мигрантов из других местностей. Особенность миграционного процесса заключается в разнообразии его видов (иммиграционный, эмиграционный, переселенческий, реадмиссионный, внешней трудовой миграции и др.) [2]. Миграция населения - перемещение по различным причинам людей через границы тех или иных территориальных образований в целях проживания. Мигрант - лицо, совершившее перемещение на новое место проживания. Миграционный оборот (поток) - совокупное число мигрантов, имеющих общие районы прибытия и выбытия на данном отрезке времени. Различают миграционные потоки: прямой и обратный; доминирующий и менее интенсивный. Миграция населения создает возможность изменить его численность и структуру на тех или иных территориях страны, формировать занятое и не занятое трудоспособное население [5]. Проведем анализ миграции населения в Саратовской области

Таблица 3 - Общие итоги миграции населения по Саратовской области, чел.

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Миграция –всего					
прибывшие	66547	62816	62881	53771	50439
выбывшие	72707	74168	68565	58383	54612
миграционный прирост	-6160	-10348	-5465	-4612	-4173
из нее:					
в пределах России					
прибывшие	57702	56054	54594	45835	42676
выбывшие	65512	65616	61528	50671	49600
миграционный прирост	-7810	-9562	-6934	-4836	-6924
в том числе:					
<i>внутрирегиональная</i>					
прибывшие	33883	32415	32027	25557	24990
выбывшие	33883	32415	32027	25557	24990
миграционный прирост	-	-	-	-	-
<i>межрегиональная</i>					
прибывшие	23819	23639	22567	20278	17686
выбывшие	31629	33201	29501	25114	24610
миграционный прирост	-7810	-9562	-6934	-4836	-6924
международная миграция					
прибывшие	8845	7762	8287	7936	7763
выбывшие	7195	8548	7037	7712	5012
миграционный прирост	1650	-786	1 250	224	2751

В 2021 году в области сложилось отрицательное сальдо миграции, которое составило -4 173 человек, что ниже, чем в 2020 г. на 439 человек. Найдем общий коэффициент миграционного прироста, который рассчитаем путем деления абсолютного показателя миграционного прироста в регионе (стране) за год на среднегодовую численность постоянного населения и умножается на 10 тыс. (или 1 тыс.). Он составил -17,5 на 10000 человек населения.

Общая миграционная подвижность населения в 2021 году составила 105 051, больше половины которой приходится на число выбывших 54 612 чел. и меньше половины – прибывших 50 439 чел.

Наглядно увидеть динамику миграционных потоков Саратовской области в 2017-2021 гг. можно на рисунке 1.

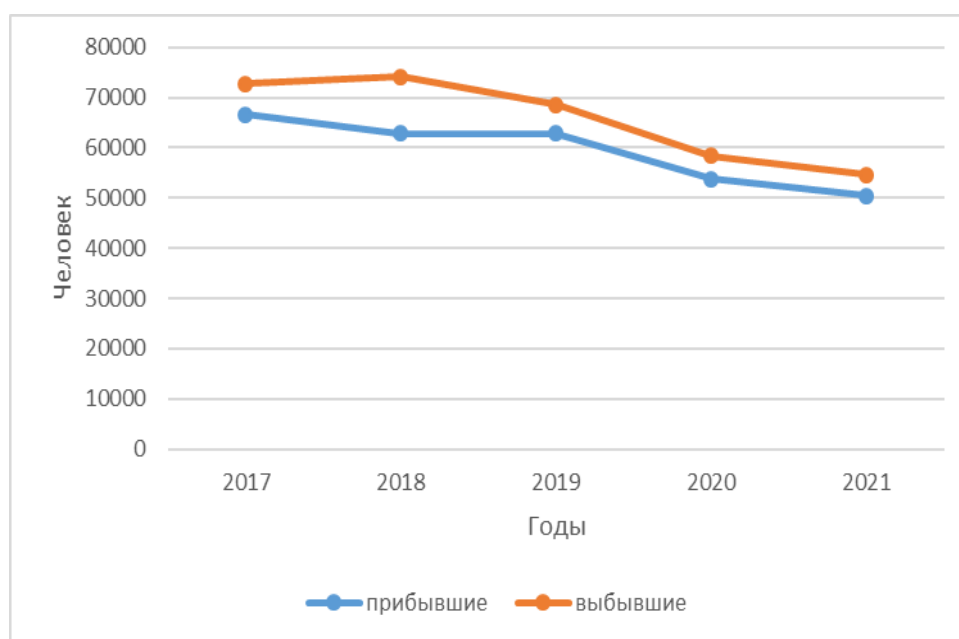


Рисунок 2- Динамика миграционных потоков Саратовской области в 2017-2021 гг.

Динамику миграционных потоков по направлениям Саратовской области в 2017-2021 гг. наглядно видно на рисунке 2.

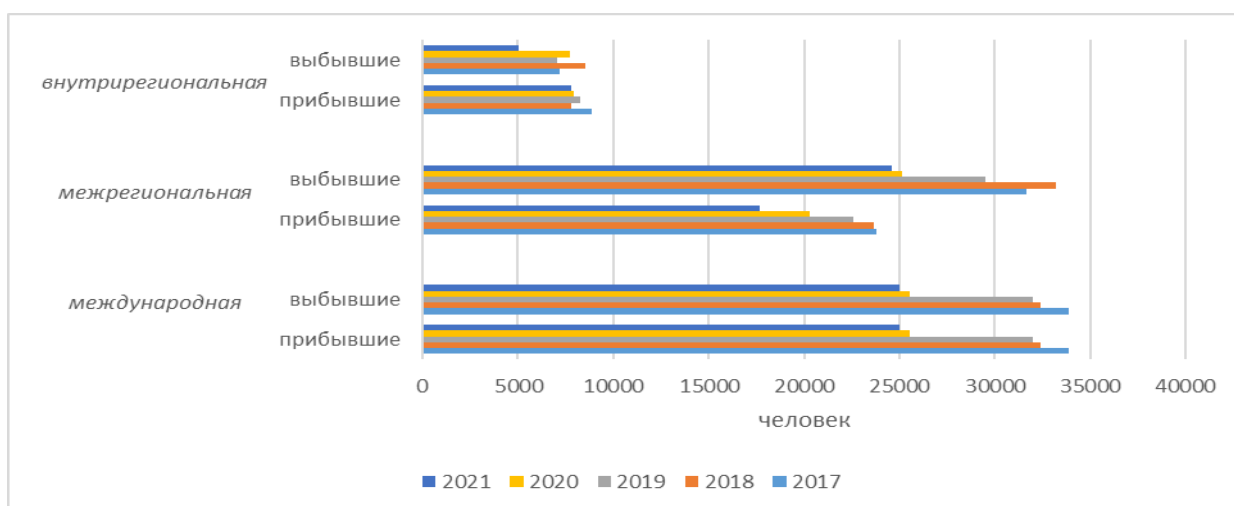


Рисунок 3 - Динамика миграционных потоков Саратовской области по направлениям в 2017-2021 гг.

Внутренняя миграция - это перемещение населения из одного региона России в другой. Она может быть добровольной и вынужденной. Добровольная миграция, когда население по собственному желанию, в силу личных обстоятельств, принимает решение о переселении на другую территорию. Вынужденная миграция связана как правило с необходимостью переезда в другой регион, в связи с угрозой жизни, насилием по признаку расовой или национальной принадлежности, а также по другим причинам [3]. Внутренние миграции являются доминирующим компонентом в миграционных процессах области. Внутрирегиональная миграция в 2021 году составила 49 980 человек, это на 17 786 человек меньше по сравнению с 2017 годом. В миграционном обмене с регионами России население Саратовской области за 2021 г. уменьшилась на 6 924 чел.

Таблица 4 - Обмен населением между Саратовской областью и странами СНГ, другими зарубежными странами, чел.

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Миграционный прирост населения со странами СНГ и другими зарубежными странами	1650	-786	1250	224	2751
В том числе с:					
Азербайджаном	45	-50	256	38	375
Арменией	-49	61	140	-147	350
Беларусью	38	15	12	-6	43
Казахстаном	493	37	5	-405	546
Киргизией	27	-25	14	137	316
Республикой Молдовой	48	-122	-116	-33	22
Таджикистаном	411	407	698	1044	634
Туркменией	34	32	253	-52	166
Узбекистаном	224	-402	-207	29	217
Украиной	340	-701	-53	-189	26
Другие зарубежные страны	39	-38	248	-192	56

Величина и направление международных миграций в основном определяется характером обмена населением между Саратовской областью и странами СНГ, и другими зарубежными странами (табл. 2).

Внешняя для области миграция в 2021 г. составила 12,1% от общего ее объема, миграционный оборот с регионами России – 87,8%, со странами СНГ и другими зарубежными странами – 2,6%. В 2021 г. было отмечено положительное сальдо миграции в обмене населением со странами СНГ и другими зарубежными странами. Наибольший миграционный прирост сложился с Таджикистаном, его величина составила 23% от общего сальдо миграции со странами СНГ. На втором месте по величине миграционного прироста оказался Казахстан – 19,7%, на третьем месте Азербайджан – 13,6%.

Возрастной состав мигрантов в области в 2021 г. отражён в таблице 3.

Таблица 5 - Возрастной состав мигрантов Саратовской области в 2021 году, чел.

	Вся миграция			Международная миграция (со странами СНГ и другими странами)		
	Число прибывших	Число выбывших	Миграционный прирост	Число прибывших	Число выбывших	Миграционный прирост
Всего мигрантов	50 439	54612	-4173	7763	5012	2751
Моложе трудоспособного возраста	9376	10268	-892	779	384	395
Трудоспособного возраста	35247	37730	-2483	6084	3929	2155
Старше трудоспособного возраста	5816	6614	-798	900	699	201

Среди лиц, прибывших в Саратовскую область, 17,4% составило население моложе трудоспособного возраста, 71% - трудоспособного возраста, 11,5% - старше трудоспособного возраста. Возрастная структура лиц, выбывших из области, выглядит следующим образом: 17,9% - моложе трудоспособного возраста, 73,5% - трудоспособного возраста и 12,3% - старше трудоспособного.

Анализ структуры мигрантов по возрасту показал, что область теряет более качественную рабочую силу.

Миграционная убыль в Саратовской области за январь-май 2022 года составила 4 448 человек или минус 45,6 на 10 тыс. населения. За 5 мес. в регион въехало 17 215 чел. (+1,3%): из других регионов России - 5 814, из стран СНГ - 3 290, из дальнего зарубежья - 147. Остальных 8 111 чел. статистики относят к внутрирегиональной миграции. Выбыло 21 663 чел.

(+3,3%): 7 722 - в другие субъекты РФ, 5 598 - в СНГ, 232 - другие страны. Естественная убыль населения области за полгода составила 10 429 чел. [1,8].

Из-за отсутствия достаточного объема мест широкого профиля, граждане предпочитают переехать в другой город в области, чтобы найти работу по своей специальности. Почти 60% мужского работоспособного населения работают вахтами, больше половины из них уезжают на работу в другие области.

Местная промышленность функционирует за счет относительно дешевой рабочей силы. Приезжие из стран ближнего зарубежья составляют почти 80% рабочих местной промышленности.

Отсутствие соответствующих условий для развития малого бизнеса вынуждает предпринимателей переезжать в другие области, где есть все необходимое для успешного развития и масштабирования. Высокая численность населения имеет колоссальное количество спроса на товары, которые отсутствуют в продаже в родном регионе [4,7].

Таким образом, миграция является очень важным фактором, влияющим на изменение численности населения региона. Для того, чтобы демографическая ситуация в области была стабильной, нужны спокойная, комфортная жизнь, множество социальных гарантий, уверенность в завтрашнем дне и безусловное понимание общества и власти.

Важнейшими задачами, стоящими практически перед всеми странами мира в области регулирования миграционных потоков, являются минимизация стихийного развития данных процессов, снижение их негативного влияния. В РФ также идет поиск механизмов использования потенциала миграции в реализации различных социально-экономических проектов, предпринимаются попытки реализации территориально-дифференцированного принципа в миграционной политике.

Список источников

1. Миграционный прирост населения по данным Саратовстата [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://srtv.gks.ru/>
2. Антохонова И.В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов: Учеб. пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2018.
3. Башкатов Б.И., Суринов А.Е., Дианов Д.В. и др. Международная статистика: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2020.
4. Демография и статистика населения: учебник / под редакцией И.И. Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 2006.
5. Рыбаковский Л.Л. Миграция населения: прогнозы, факторы, политика / Л. Л. Рыбаковский. М., 2009. 214 с.
6. Томаева Д.М. Понятие «миграция»: основные подходы к определению // Научное мнение. Экономические, юридические и социологические науки. 2018. № 1. С. 39-43.
7. Статистические методы исследований в управлении территориями : Учебно-практическое пособие / Л.А. Волощук, Т.В. Пахомова, С.Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. 161 с.
8. Волощук, Л.А. Применение эконометрических методов прогнозирования численности населения Саратовской области / Л. А. Волощук, С.И. Ткачев, Н.Ю. Жданкина // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : Материалы II Международной научно-практической конференции, Саратов, 19–20 апреля 2018 года / Под редакцией С.И. Ткачева. Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2018. С. 117-123.

Научная статья
УДК 338.43.02

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Алёна Константиновна Сеноженская

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматривается рынок телекоммуникаций, его динамика, сегменты и тенденции, преимущества электронного сельского хозяйства, использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для развития устойчивых и инклюзивных продовольственных систем и интеграции торговли, цифровые решения для сельского хозяйства

Ключевые слова: рынок телекоммуникаций, информационные технологии, цифровизация, сельское хозяйство

TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE

Aleona K. Senozhenskaia

Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky,
Saratov, Russia

Annotation. The article examines the telecommunications market, its dynamics, segments and trends, the advantages of e-agriculture, the use of information and communication technologies (ICT) for the development of sustainable and inclusive food systems and trade integration, digital solutions for agriculture

Keywords: telecommunications market, information technology, digitalization, agriculture

Рынок телекоммуникаций включает в себя компании, которые предоставляют услуги связи, такие как мобильная связь, фиксированная связь, доступ в интернет, IPTV и сервисы облачных вычислений. Важным фактором на рынке телекоммуникаций является доступность услуг в разных регионах, включая и те, которые находятся в отдаленных и малонаселенных районах. Конкуренция на рынке телекоммуникаций стимулирует компании инвестировать в новые технологии и улучшать качество своих услуг, что является важным фактором для потребителей.

Институт статистических исследований и экономики НИУ ВШЭ выявил наиболее значимые цифровые технологии в телекоммуникациях (таблица 1) [8].

Таблица 1 – Топ-15 цифровых технологий в телекоммуникационной отрасли

Ранг	Технологии	Индекс значимости
1	Мобильная связь пятого поколения (5G)	1.00
2	Облачные и периферийные вычисления	0.79
3	Интернет вещей (IoT)	0.69
4	Квантовые коммуникации	0.46
5	Спутниковая связь	0.31
6	Wi-Fi	0.14
7	Оптоволоконные технологии	0.14
8	Биометрические технологии	0.07
9	Иммерсивные технологии (AR/VR/XR)	0.07
10	Сеть доставки контента (CDN)	0.06
11	Технология Over-the-Top (OTT)	0.06
12	Программно-определяемые WAN-сети	0.03
13	Узкополосный Интернет вещей (NB IoT)	0.02
14	Динамическое разделение спектра(DSS)	0.01
15	Оптические беспроводные коммуникации (OWC)	0.01

Агентство We Are Social и сервис для SMM Hootsuite опубликовали ежегодное глобальное исследование состояния сферы диджитал (Digital 2022 Global Overview Report). Согласно его данным, население мира составляет 7,91 млрд человек, более 67,1% из них используют мобильные телефоны. За прошлый год этот показатель увеличился на 1,8% — пользоваться сотовой связью стали ещё 95 млн уникальных абонентов, а их общее количество к началу 2022 года достигло 5,31 млрд, говорится в отчёте. 62,5% мирового населения используют интернет — число пользователей за 2021 год увеличилось на 192 млн (4%) и составляет 4,95 млрд человек. Количество пользователей социальных сетей выросло более чем на 10% и насчитывает 4,62 млрд — это 58,4% от общей численности населения мира [1].

Объем российского рынка телекоммуникаций в 2022 году вырос на 1,5% - до 1,8 трлн рублей. Показатель роста рынка оказался одним из самых низких за последние годы - ниже динамика была лишь в 2020 году – 0,5%. Так, в 2021 году рынок вырос на 3,5%, в 2019-м - на 2,6%, в 2018 - на 3,3%, говорится в отчете аналитического агентства «ТМТ Консалтинг» [4].

В 2022 году ключевым драйвером роста телеком-рынка стал рынок мобильной связи, формирующий 59% выручки отрасли. Доходы от мобильной связи в 2022 году увеличились на 3,5% против 4,4% в предыдущем году. Главным фактором роста стало повышение тарифов и рост потребления дополнительных услуг, что обеспечило увеличение выручки.

По итогам 2022 года число абонентов (активных sim-карт) мобильной связи в России снизилось, по предварительным данным, на 0,9% - до 256 млн, приблизившись к уровню 2019 года (260 млн). В абсолютном выражении абонентская база сократилась на 2 млн.

Рост рынка платного ТВ почти прекратился – доходы от услуг выросли на 0,7%. Объем рынка фиксированной телефонной связи по итогам 2022 года сократился на 8,5% и составил 80,2 млрд рублей [7].

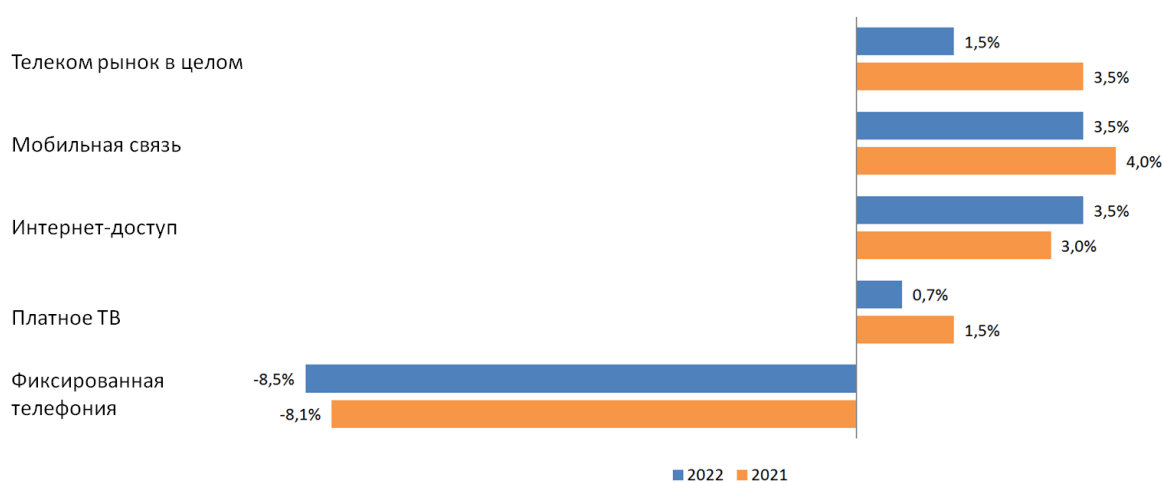


Рисунок 1 – Динамика рынка телекоммуникаций РФ за 2021-2022гг

Наиболее быстрорастущим сегментом остается мобильный доступ в интернет, а стационарная фиксированная телефония, по-прежнему, показывает сокращение объемов потребления, как и на протяжении последних лет. Потребность абонентов во все большей скорости передачи данных растет не только вследствие быстрого увеличения объема интернет-контента, но и под влиянием роста числа устройств для его потребления. Это формирует устойчивый спрос на все виды соединений как проводной, так и беспроводной связи, что поддержит дальнейшее совершенствование технологий. Число интернет-пользователей в России насчитывает около 130 миллионов человек, что составляет 89% от населения страны — хотя на апрель 2022 года это число равнялось 106 миллионов. Таким образом, темпы роста пользователей интернета растут очень быстро, за счет цифровизации общества и инфраструктуры [3].

Телекоммуникационные технологии играют все более важную роль в сельском хозяйстве, позволяя улучшить производительность и эффективность работы сельскохозяйственного производства. По данным Минсельхоза РФ, элементы точного земледелия используют более 1,5 тыс.

хозяйств на площади 7,5 млн гектаров. Лидирующее положение по состоянию на 2020 год занимают Липецкая, Орловская, Самарская, Курганская, Воронежская, Тюменская, Нижегородская области и Красноярский край. Внедрение новых и продуктивных информационных технологий во много раз облегчит работу фермерам и работникам на сельскохозяйственных предприятиях, но не сможет заменить полностью их работу.

Большая площадь полей, огромное количество транспортных средств, многочисленность людей, занятых в сельском хозяйстве являются определяющими факторами для разработки, внедрения и применения новых методов управления сельскохозяйственным производством. Технологии, позволяющие решить ту или иную проблему должны быть экономически выгодны и эффективны в работе [5].

Задачей ИТ становится максимальная автоматизация всех этапов производственного цикла для сокращения потерь, повышения продуктивности бизнеса, оптимального управления ресурсами.

Электронное сельское хозяйство – это планирование, разработка и применение новаторских методов использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в условиях сельской местности, прежде всего в сфере продовольствия и сельского хозяйства, включая рыбное хозяйство, лесное хозяйство и животноводство. В более широком смысле концепция электронного сельского хозяйства включает в себя применение соответствующих технологий, меры содействия, поддержку разработки и реализации норм и стандартов.

Преимуществами современного электронного сельского хозяйства являются:

- увеличение производства продукции – оптимизация работы с сельскохозяйственными культурами, включая правильную посадку, полив, обработку пестицидами и уборку урожая, непосредственно влияет на объемы производства;

- рациональное водопользование – прогнозы погоды и датчики влажности почвы позволяют использовать воду только там и тогда, когда это необходимо;

- получение данных в режиме реального времени и анализ ситуации на производстве – фермеры могут визуализировать данные об объемах производства, влажности почвы и интенсивности солнечного света и дистанционно в режиме реального времени ускорить процесс принятия решений;

- снижение операционных издержек – автоматизация процессов посадки, обработки и сбора урожая может сократить объем потребляемых ресурсов, снизить вероятность человеческих ошибок и общие издержки;

- повышение качества продукции – анализ качества продукции и полученных результатов в зависимости от применяемых методов может

научить фермеров корректировать процессы производства с целью повышения качества продукции;

- точная оценка ситуации в хозяйстве и на полях – точное отслеживание объемов производства на полях с течением времени позволяет составить подробный прогноз будущего урожая и оценить стоимость хозяйства;

- совершенствование технологий животноводства – для более раннего выявления любых событий, касающихся воспроизводства и состояния здоровья животных, могут использоваться специальные датчики и оборудование (RFID-метки изначально предназначенные для крупных ранчо и пересеченной местности, после вспышки коровьего бешенства RFID стали решающими в управлении идентификацией животных);

- уменьшение экологического следа – все природоохранные мероприятия, включая рациональное водопотребление и увеличение производства на единицу площади, оказывают непосредственное положительное воздействие на окружающую среду;

- удаленный мониторинг – местные и товарные фермерские хозяйства могут через Интернет контролировать ситуацию сразу на нескольких полях, находящихся в разных концах земного шара. Решения могут приниматься в режиме реального времени в любой точке мира;

- мониторинг состояния оборудования – можно отслеживать и поддерживать работу сельскохозяйственного оборудования в соответствии с объемами производства, производительностью труда и прогнозом неисправностей.

Кроме того, телекоммуникационные технологии могут использоваться для удаленного обучения и консультирования фермеров, что способствует повышению квалификации и эффективности работы в сельском хозяйстве [11].

На основе научных расчетов информационная система способна создавать рекомендации по обработке и уходу за растениями или инструкции для автоматического исполнения роботизированной техникой. Например, предиктивная аналитическая модель помогает определить, что повышение температуры на 2 градуса способствует вылуплению насекомых, или увеличение влажности выше оптимальной границы может привести к вспышке болезни. Управление этими факторами создает реальную ценность моделирования микроклиматических условий: если это теплица, то можно не допускать повышение температуры, а если поле – то предусмотрительно наблюдать за участком и воздействовать химикатом при появлении паразитов. Впервые за всю историю сельского хозяйства у фермера появляется возможность контролировать природные факторы, проектировать точные бизнес-процессы, и, кроме того, прогнозировать результат с математической точностью [6].

Компания «Русагро» внедрила технологию эффективного управления и хранения сахарной свеклы. Компания производит сахар и занимает одну из лидирующих позиций на российском рынке, поэтому вопрос сохранения

продукции очень важен. Для этого в «Русагро» были разработаны алгоритмы на основе интернета вещей. Например, беспроводные датчики температуры, влажности и углекислого газа мониторят состояние среды и свеклы, после чего передают информацию на принимающие устройства. После этого компьютерная платформа обрабатывает данные, консолидирует их с метеосводками и принимает решение о готовности той или иной партии к переработке. Благодаря внедрению датчиков на основе интернета вещей компании удалось снизить уровень потери сырья на 20% и повысить эффективность конечного производства.

Например, беспроводные датчики температуры, влажности и углекислого газа мониторят состояние среды и свеклы, после чего передают информацию на принимающие устройства. После этого компьютерная платформа обрабатывает данные, консолидирует их с метеосводками и принимает решение о готовности той или иной партии к переработке. Благодаря внедрению датчиков на основе интернета вещей компании удалось снизить уровень потери сырья на 20% и повысить эффективность конечного производства.

Другая российская компания «АЛАН-ИТ» занимается разработкой технологий на основе интернета вещей, в том числе для сельского хозяйства (тепличных комплексов, птицеферм, свиноферм и молочно-товарных ферм, плодоовощных и зернохранилищ, силосных траншей). Компания предлагает сервис сбора, обработки и анализа данных с любых датчиков (собственных или сторонних), на основе которых аграрии получают уведомления, созданные по технологии машинного обучения, о возможном негативном развитии ситуации на предприятии.

На базе ALAN IoTApplication работают сервисы для контроля за состоянием силоса в силосных траншеях, за температурой зерна в хранилищах напольного типа и за климатическими параметрами в овоще- и фруктохранилищах. Сервис использует специально разработанные датчики, которые передают данные по стандарту LoRa WAN, имеющему самый широкий охват на территории России [10]. Существенное развитие в последние годы в России получило направление вертикального фермерства, которое предполагает выращивание продукции в закрытых помещениях в ограниченном пространстве (например, в городских условиях) с контролируемой средой и применением современных цифровых технологий – датчиков, сенсоров, фотоники и т.д., часто совмещенных с системами гидро-, аэро и аквапоники, позволяющих автоматизировать производственные процессы. Рассматривая этапы трансформации сельского хозяйства, можно отметить, что благодаря развитию технологий интернета вещей этот процесс идет стремительно, в том числе благодаря появлению российских технологий и разработок, однако показатель цифровизации в сельском хозяйстве всё ещё отстаёт от других сфер (рис.2), предстоит решить следующие проблемы:

- отсутствие цифровой инфраструктуры, позволяющей полноценно использовать цифровые решения в полях;
 - отсутствие интернета на ряде территорий (за рубежом для этих целей наращивают отдельные группировки спутников на более низкой орбите для удешевления услуги; в наших условиях реализация проекта "Сфера" Роскосмосом, вероятно, решит эту задачу);
 - медленное обновление законодательства, сохранение зарегулированности в части стандартов и требований (только в октябре 2021 г. принято решение интегрировать БПЛА в воздушное пространство РФ);
 - отсутствие унификации стандартов и регламентов передачи данных и созданных баз данных для анализа с помощью цифровых технологий;
 - отсутствие технологических площадок (полигонов) и опытно-производственных хозяйств (предприятий) для апробации новых технологий
- дефицит квалифицированных кадров и медленное удовлетворение потребности в переподготовке специалистов.

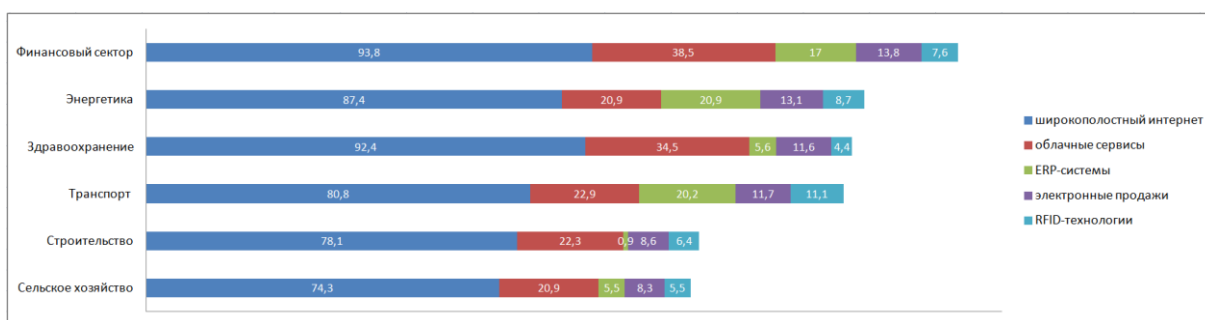


Рисунок 2 – Интенсивность использования цифровых технологий. Доля организаций, использующих цифровые технологии, %

Агропродовольственные системы России неотложно нуждаются в отечественных инновационных решениях и полноценной инфраструктуре, которые обеспечат увеличение объемов продукции и достижение глобальной цели укрепления продовольственной безопасности страны, а также возможность увеличить экспорт сельскохозяйственной продукции [9].

В целом, использование телекоммуникационных технологий в сельском хозяйстве может повысить экономическую эффективность и продуктивность. Технологические изменения, происходящие на рынке стимулируют не только его рост, но и расширяют границы рынка услуг связи. Электронное сельское хозяйство позволит уменьшить затраты и риски при закупке семян, удобрений, сельхозтехники и производстве сельхозпродукции. Таким образом, биржевая торговля обеспечивает прозрачность и справедливость ценообразования, снижает уровень рисков сельскохозяйственных товаропроизводителей, дает участникам рынка реальную возможность прогнозирования цен на зерно и финансового планирования хозяйственной деятельности. За счет стремительного развития технологий становится возможным повышение скорости передачи данных, что в свою очередь способствует совершенствованию и предложению более широкого спектра услуг [2].

Список источников

1. Global Digital 2022 — Sostav [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sostav.ru/publication/we-are-social-i-hootsuite-52472.html>. Дата обращения: 24.03.2023 г.
2. Александрова Л.А., Мельникова Ю.В. Экономико-математическое моделирование финансового риска на биржевом рынке. Математическое и компьютерное моделирование в экономике, страховании и управлении рисками. 2021. № 6. С. 178-182.
3. Анализ российского рынка телекоммуникационных услуг: итоги 2021 г., прогноз до 2025 г – Интерфакс [Электронный ресурс]. URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/13448>. Дата обращения: 25.03.2023 г.
4. За год рост объема телеком-рынка РФ составил 3,2 %. Финмаркет [Электронный ресурс]. URL: <http://www.finmarket.ru/news/5616993>. Дата обращения: 25.03.2023 г.
5. Махотлова М. Ш. Информационные технологии в сельском хозяйстве // Молодой ученый. 2015. № 10 (90). С. 108-111.
6. Поле возможностей: цифровые решения для сельского хозяйства – Ростек [Электронный ресурс]. URL: <https://rostec.ru/news/pole-vozmozhnostey-tsifrovye-resheniya-dlya-selskogo-khozyaystva>. Дата обращения: 27.03.2023 г.
7. Российский телеком-рынок показал одни из самых низких темпов роста за последние годы – Интерфакс [Электронный ресурс]: URL: <https://www.interfax.ru/business/879174>. Дата обращения: 25.03.2023 г.
8. Телекоммуникационные услуги (мировой рынок) – Tadviser [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Телекоммуникационные_услуги_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Телекоммуникационные_услуги_(мировой_рынок)). Дата обращения: 24.03.2023 г.
9. Трансформация сельского хозяйства: цифровые возможности развития – Tadviser [Электронный ресурс]. URL: <https://www.secuteck.ru/articles/transformaciya-selskogo-hozyajstva-cifrovye-vozmozhnosti-razvitiya>. Дата обращения: 30.03.2023 г.
10. Электронное сельское хозяйство: использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для развития устойчивых и инклюзивных продовольственных систем и интеграции торговли. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fao.org/3/MW402RU/mw402ru.pdf>. Дата обращения: 27.03.2023 г.
11. Статистические методы исследований в управлении территориями : Учебно-практическое пособие / Л.А. Волощук, Т.В. Пахомова, С.Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. 161 с.

Научная статья
УДК 339.7

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

**Анастасия Денисовна Сескутова, Татьяна Александровна Беловод,
Людмила Анатольевна Волощук, Сергей Иванович Ткачев**
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматривается определение международной системы финансовой отчетности, области ее применения и страны, в которых фигурирует данная система. Анализируются другие формы, применяемые при составлении финансовой отчетности.

Ключевые слова: международные стандарты финансовой отчетности, финансовый учет, система, принципы МСФО

INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS

**Anastasia D. Seskutova, Tatiana Al. Belovod, Lyudmila An. Voloshchuk,
Sergey Iv. Tkachev**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after
N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The article discusses the definition of the international financial reporting system, its scope of application and the country in which this system appears. Other forms used in the preparation of financial statements are also analyzed.

Keywords: international financial reporting standards, financial accounting, system, principles of IFRS

Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО) – представляют собой единый свод приемов и принципов подготовки финансовой отчетности компаний, обеспечивающих сопоставимость финансовых показателей отчетности по разным странам. Отсутствие единых стандартов, требований значительно бы осложнило инвесторам возможность объективного выбора объекта вложений финансовых ресурсов, затруднило бы принятие решение о покупке акций иностранных компаний на основе фундаментального анализа, что отрицательно сказалось бы на международном движении капитала. Таким образом, МСФО является своего рода общим языком для инвесторов со всего мира.

По мере роста фондовых рынков в разных странах и развития международного рынка капитала инвесторы чувствовали растущую потребность во Всемирной стандартизации финансовой отчетности компаний. Например, инвестору из Лондона, Франкфурта или Нью-Йорка все чаще приходилось сравнивать результаты компаний из Европы, Америки или Азии, чтобы понять, куда стоит инвестировать свои деньги. Необходимая для этого стандартизация систем отчетности различных стран была предпринята Комитетом по МСФО (IFRS) (Iasc Foundation). Годом рождения организации можно считать 1973 год, когда профессиональные бухгалтерские организации в Австралии, Канаде, Франции, Германии, Японии, Мексике, Нидерландах, Великобритании и США сформировали Комитет для согласования стандартов бухгалтерского учета. Задача такой договоренности заключалась в содействии проведению биржевых котировок на биржах разных стран [1-5] .

Но только в 1989 году комитет опубликовал "концепцию подготовки и представления финансовой отчетности" - первую международную "концептуальную основу". В 1990 году Комитет по МСФО объявил о своем намерении обеспечить сопоставимость финансовой отчетности и предложил комплексный набор принципов бухгалтерского учета, основанных на различных стандартах (МСФО 31). В 2000 году комитет был преобразован в Постоянный Совет по международным стандартам финансовой отчетности.

Первый международный стандарт финансовой отчетности (IFRS 1) был реализован в 2003 году. в 2005 году 25 стран Европы, а также Австралия, Гонконг, Новая Зеландия и Южная Африка перешли от национальных стандартов бухгалтерского учета к стандартам МСФО. В свою очередь, Китай принял национальные стандарты бухгалтерского учета в соответствии с МСФО.

В настоящее время МСФО используется в 167 странах. При этом МСФО не везде являются обязательными. Например, в США используются общепринятые принципы бухгалтерского учета США (US Generally Accepted Accounting Principles или US GAAP). В Канаде публичные компании должны вести отчеты по МСФО, однако, только если они не ведут учет по GAAP США. В Японии МСФО является одним из четырех разрешенных стандартов финансового учета. С другой стороны, например, Китай, хотя и применяет

свои национальные стандарты бухгалтерского учета, но с 2005 года поддерживает их в соответствии с МСФО.

Стандарты постоянно меняются. С каждой модификацией система отчетности дополняется определенными характеристиками бухгалтерского учета. Например, с введением МСФО 9 был улучшен учет выпуска ценных бумаг, МСФО 16 изменил учет лизинговых обязательств, а МСФО 17 изменил правила страхового учета.

В 2010 году в России был принят Федеральный закон № 208-ФЗ О консолидированной финансовой отчетности. Первоначально требование о составлении консолидированной отчетности по МСФО касалось только финансовых компаний и некоторых государственных унитарных организаций. С 2014 года отчетность по МСФО должна осуществляться и публиковаться компаниями, чьи ценные бумаги допущены к организованной торговле путем их включения в список листингов или в которых государство является акционером [6-8].

С 2016 года в России реализуется МСФО 16, а с 2021 года-МСФО 17. В настоящее время консолидированную финансовую отчетность по МСФО в России должны вести:

- 1.финансовые учреждения (банки, страховые компании, негосударственные пенсионные фонды, управляющие компании, расчетные компании);

- 2.государственные унитарные предприятия внесены в специальный список правительства;

- 3.акционерные общества, акции которых принадлежат государству;

- 4.компании, ценные бумаги которых допущены к организованной торговле путем включения их в список котировок. Целью МСФО является сравнение финансовых показателей компаний из разных стран. Но в мире есть много стран со своими собственными спецификациями налоговой политики, и вы не можете ожидать, что все финансовые и бухгалтерские системы могут стать точно такими же. По этой причине МСФО - это именно система правил сопоставимого учета, а не жесткие единые правила ведения финансовых документов. Следовательно, основой МСФО является приоритет экономического смысла над строгой формальностью при ведении финансового учета. В качестве примера и следствия первенства значения следует упомянуть такие важные принципы МСФО, как: предположение о непрерывности; принцип начисления. Предположение о непрерывности означает, что бухгалтерский учет предполагает, что компания по умолчанию продолжает свою деятельность, как и раньше. Например, если компания прекращает свою деятельность в любом из сегментов, это должно быть представлено отдельно в отчетности.

Принцип начисления означает, что соответствующие события, произошедшие в течение отчетного периода, должны быть отражены в отчетности, даже если они повлияют на финансовые результаты только в будущем. Примером такого сопоставления может быть начисление резервов.

Согласно МСФО, для начисления резервов даже не требуется юридическая основа, а достаточно иметь какой-либо долг или обязательство. Например, если у компании есть долг в иностранной валюте, то в соответствии с правилами МСФО, при увеличении курса этой валюты, компания может создать резерв для обеспечения обязательств, и создание резерва должно быть отражено как затраты. Кроме того, отсутствие строгих правил, таких как План счетов и состав статей, проявляется в том, что в дополнение к основным четырем формам отчетности, отчеты МСФО должны включать: изложение принципов бухгалтерской политики; примечание. В описании принципов бухгалтерской политики компания объясняет, что и на каком основании содержится в настоящем разделе отчетности данной статьи. Например, компания может объяснить, по какому обменному курсу экспортная выручка учитывается в выручке. В примечаниях разъясняются и подробно описываются статьи финансовой отчетности. Таким образом, в записке будет подробно описано, что составляет, например, часть доходов или часть финансовых обязательств компании. Очень часто принципы бухгалтерской политики представлены именно в виде заметок. Основной частью отчетности по МСФО являются следующие четыре формы отчетности:

Баланс или отчет о финансовом положении. Это отчет о финансовом положении компании на определенную дату. Он содержит всю информацию о стоимости недвижимости, обязательствах и капитале компании. Слева от баланса находятся активы, справа-обязательства. Отчет называется балансом по причине: необходимо, чтобы активы были равны пассивам. Баланс отражает финансовое состояние компании на отчетную дату. Отчет об общем доходе. Это документ, в котором отражается величина прибылей, убытков и изменений прочего совокупного дохода за отчетный период. Отчет об изменениях в капитале. Отчет, раскрывающий информацию о движении уставного капитала, резервного капитала, дополнительного капитала, а также информацию об изменениях в стоимости нераспределенной прибыли организации и доле собственных акций, выкупленных у акционеров. Отчет о движении денежных средств. Отчет компании об источниках денежных средств и их использовании за отчетный период, прямо или косвенно отражающий денежные поступления компании с классификацией по основным источникам и ее денежные выплаты с классификацией по основным направлениям использования за этот период. Отчет дает общую картину результатов производства, краткосрочной ликвидности, долгосрочного кредитоспособности и облегчает финансовый анализ компании.

Из всего вышеперечисленного можно сделать следующий вывод: Бухгалтерский учет может справиться без МСФО, но использование МСФО помогает улучшить прозрачность и точность финансовой отчетности, что может быть полезным для различных целей, включая инвестирование, кредитование и налогообложение.

Список источников

1. Приказ МФ РФ №180 от 01.07.04г. «Концепция развития бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в РФ на среднесрочную перспективу».
2. Блейк Дж., Омат О. Европейский бухгалтерский учет. М.: Филинь, 2022. 178 с.
3. Как перевести российскую отчетность в международный стандарт / О.И. Соснаускене. М.: ГроссМедиа : РОСБУХ, 2022. 272 с.
4. Мощенко Н.П. Международные стандарты учета и финансовой отчетности: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2020. 272 с.
5. Мюллер Г., Гернон Х., Миик Г. Учет: Международная перспектива. М.: Финансы и статистика. 2006. 138 с.
6. Нидлз Б., Андерсон Х., Колдуэл Д. Принципы бухгалтерского учета. М., 2003. 168 с.
7. Палий В.Ф. Международные стандарты учета и финансовой отчетности: Учебник. 3-е изд., исп. и доп. М.: ИНФРА-М, 2021. 512 с.
8. Новоселова С.А. Учет и оценка незавершенного производства сельскохозяйственных организаций по новым требованиям федеральных стандартов / С.А. Новоселова, Т.В. Пахомова // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности : Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Кинель, 30 марта 2022 года. Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2022. С. 195-198.
9. Шарикова И.В. Методические подходы формирования учетной информации в целях проведения Операционного анализа / И.В. Шарикова, В. В.Кондак // Актуальные вопросы учета и анализа в инновационной экономике : Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференция, Саратов, 11 декабря 2020 года / Под редакцией И.В. Шариковой. Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. С. 196-200.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ВЫРАЩИВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В РФ

Мария Геннадьевна Тиндова

Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва, Россия

Аннотация. В статье анализируется динамика показателей, характеризующих производство сахарной свеклы в России. В качестве объекта исследования выбраны Краснодарский край, Пензенская область и в целом РФ, в качестве предмета исследования – посевные площади, валовой сбор и урожайность сахарной свеклы, а в качестве временного интервала – период с 2005 по 2022 год. На первом шаге работы проводится первичный анализ исследуемых динамических рядов, показавший стабильный рост показателей с максимальным скачком в 2010 году. Далее строятся регрессии, описывающие долгосрочные тенденции развития процессов, в качестве которых в большинстве случаев выбраны квадратичные функции. На следующем шаге проводится моделирование циклической составляющей и разработка мультипликативных тренд-сезонных моделей, погрешность которых составила 7,4 % – 13,8 %. В результате исследования строится прогноз развития отрасли на 2023 – 2024 года.

Ключевые слова: динамика, анализ временных рядов, растениеводство, сахарная свекла

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF SUGAR BEET GROWTH IN THE RUSSIAN FEDERATION

Maria G. Tindova

Moscow Financial and Industrial University «Synergy», Moscow, Russia

Abstract. In the article, the author analyzes the dynamics of indicators characterizing the production of sugar beets in Russia. The author chose the Krasnodar Territory, the Penza Region and the Russian Federation as a whole as the object of study, the author chose the sown areas, the gross harvest and the yield of sugar beets as the subject of the study, and the author took the period from 2005 to 2022 as the time interval. At the first step of the work, the author conducts a primary analysis of the studied dynamic series, which showed a stable growth of indicators with a maximum jump in 2010. Further, the author builds regressions that describe long-term trends in the development of processes, for which in most cases he chose quadratic functions. At the next step, the author makes the modeling of the cyclical component and the development of multiplicative trend-seasonal models, the error of which was 7.4% - 13.8%. As a result of the study, the author builds a forecast for the development of the industry for 2023-2024.

Key words: dynamics, time series analysis, crop production, sugar beet

Производство и потребление сахара (и как следствие сахарной свеклы) можно рассматривать как показатель экономической и политической стабильности в нашей стране, поскольку любые колебания приводят к ажиотажному спросу на данный продукт.

Целью работы является исследование динамики производства сахарной свеклы, а также моделирование процессов его дальнейшего развития.

В европейских странах свекловичного сахара производят до 80 % общего сбора в мире. Сахарной свекле требуется обилие солнца, тепло и умеренная влажность, поэтому в РФ выращивание данной культуры сосредоточено в южных регионах. На землях Краснодарского края, Поволжья и Черноземья выращивается 51 % общего объема сахарной свеклы.

Поэтому объектом исследования в работе стали показатели, характеризующие процесс выращивания сахарной свеклы в Краснодарском крае, Пензенской области и РФ в целом. В частности, y_1 – посевные площади, тыс.га, y_2 – валовой сбор, млн.тонн, y_3 – урожайность, ц/га (рис. 1 – 3) [1].
Временной интервал исследования – период с 2005 по 2022 год.

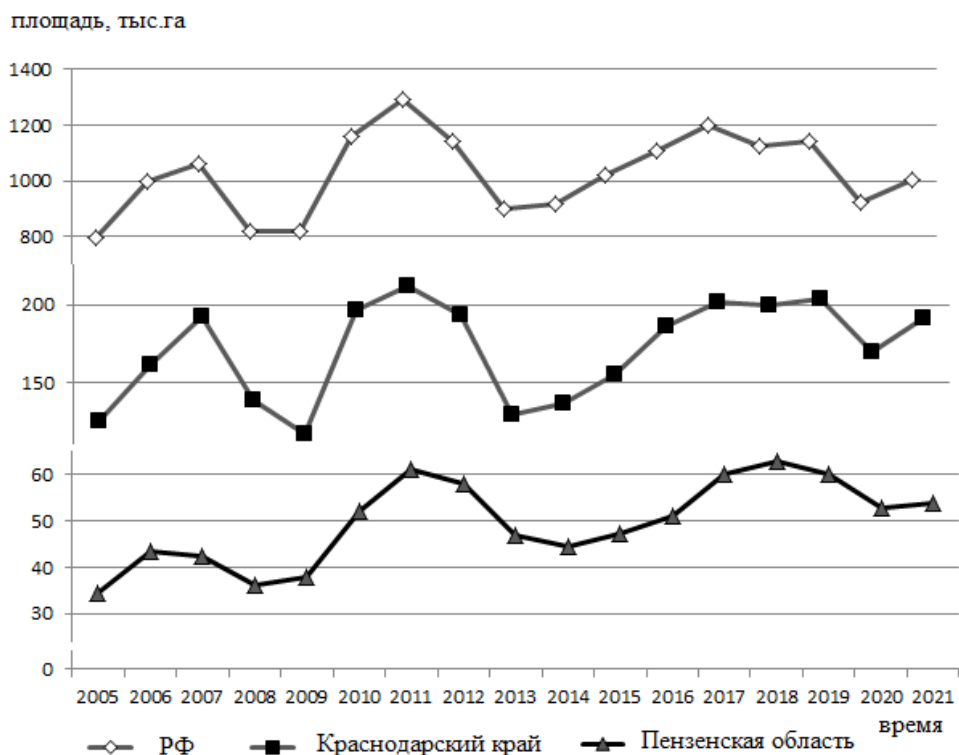


Рисунок 1 - Посевные площади сахарной свеклы, тыс. га

Первичный анализ данных, основанный на показателях динамики временных рядов [2], дает возможность прийти к выводу о том, что за рассмотренный промежуток времени объемы посевных площадей, отведенный под сахарную свеклу увеличивались во всех исследуемых регионах. Так, например, в Пензенской области средний рост составил 3,8 % в год или 1,9 тыс.га в год; в Краснодарском крае 5,15 % или 8,84 тыс.га; в целом по РФ 2,7 % или 27,7 тыс.га в год. Наиболее сильный рост посевных площадей во всех регионах был в 2010 году (41 % в целом по РФ).

Проводя компонентный анализ временных рядов с целью моделирования дальнейших изменений в динамике посевных площадей, был проведен двухвыборочный F-тест для дисперсии [3], показавший наличие тренда во всех временных рядах, поскольку, например, значение дисперсий в начале и в конце временного ряда по посевным площадям в РФ отличается в 2,8 раза. Аналогично для временных рядов Краснодарского края и Пензенской области.

Проводя сравнительный анализ нескольких уравнений регрессий, в качестве уравнения тренда во временных рядах, описывающих динамику изменения посевных площадей сахарной свеклы, были выбраны следующие:

- по РФ: квадратичная функция $y_{11} = 796,07 + 46,8 \cdot t + 1,89 \cdot t^2 + \varepsilon$, коэффициент детерминации $R^2=0,521$, гипотезы о значимости параметров принимаются;

- по Краснодарскому краю: показательная функция $y_{12} = 148,5 \cdot e^{0,01 \cdot t}$, $R^2=0,514$, параметры значимы;

- по Пензенской области: линейная функция $y_{13} = 38,35 + 1,24 \cdot t + \varepsilon$, $R^2=0,725$, параметры значимы.

Основываясь на анализе автокорреляционной функции, которая для ряда по РФ приняла значения $f(\tau=1)=0,36$, $f(\tau=2)=0,32$, $f(\tau=3)=0,31$, $f(\tau=4)=0,02$, $f(\tau=5)=0,28$, можно сделать вывод о наличии циклической составляющей в динамике изменения посевных площадей сахарной свеклы в целом по РФ с периодом $\tau=5$. Кроме того, анализ рис. 1 дает возможность предположить мультипликативную связь между основной тенденцией и циклической составляющей в динамике временных рядов.

Показателями периодических колебаний являются индексы сезонности, которые показывают отличия соответствующих уровней ряда от основной тенденции. Для их определения необходимо найти средние значения одноименных уровней ряда составленного из отношений исходного ряда и соответствующих им сглаженных значений посредством уравнения тренда [4].

В результате моделирования были получены следующие индексы сезонности: $I_1 = 0,975$, $I_2 = 1,086$, $I_3 = 1,111$, $I_4 = 0,913$, и $I_5 = 0,914$.

Указанные значения говорят о том, что в каждую пятилетку во второй и третий год наблюдается рост посевных площадей сахарной свеклы на 8,6 % – 11,1 % относительно среднего уровня, задаваемого трендом; в оставшиеся три года наблюдается снижение на 2,5 %, 7 % и 6 % соответственно. Коэффициент аппроксимации полученной тренд-сезонной модели составил $A = 7,8$ %.

Аналогично по другим регионам:

- по Краснодарскому краю: индексы сезонности: $I_1 = 0,954$, $I_2 = 1,094$, $I_3 = 1,167$, $I_4 = 0,911$, и $I_5 = 0,872$; ошибка аппроксимации $A = 10,6$ %;

- по Пензенской области: индексы сезонности: $I_1 = 0,953$, $I_2 = 1,053$, $I_3 = 1,104$, $I_4 = 0,964$, и $I_5 = 0,923$; ошибка аппроксимации $A = 9,2$ %.

Полученные модели можно использовать для прогноза динамики посевных площадей, отведенных под сахарную свеклу в регионах России. Так, например, в 2023 году посевные площади Пензенской области должны составить 68,3 тыс.га, в 2024 – 60,9 тыс.га.; в Краснодарском крае в 2013 году площади составят 231,1 тыс.га, в 2024 – 182,9 тыс.га; в целом по РФ 1112,5 тыс.га и 889,9 тыс.га соответственно.

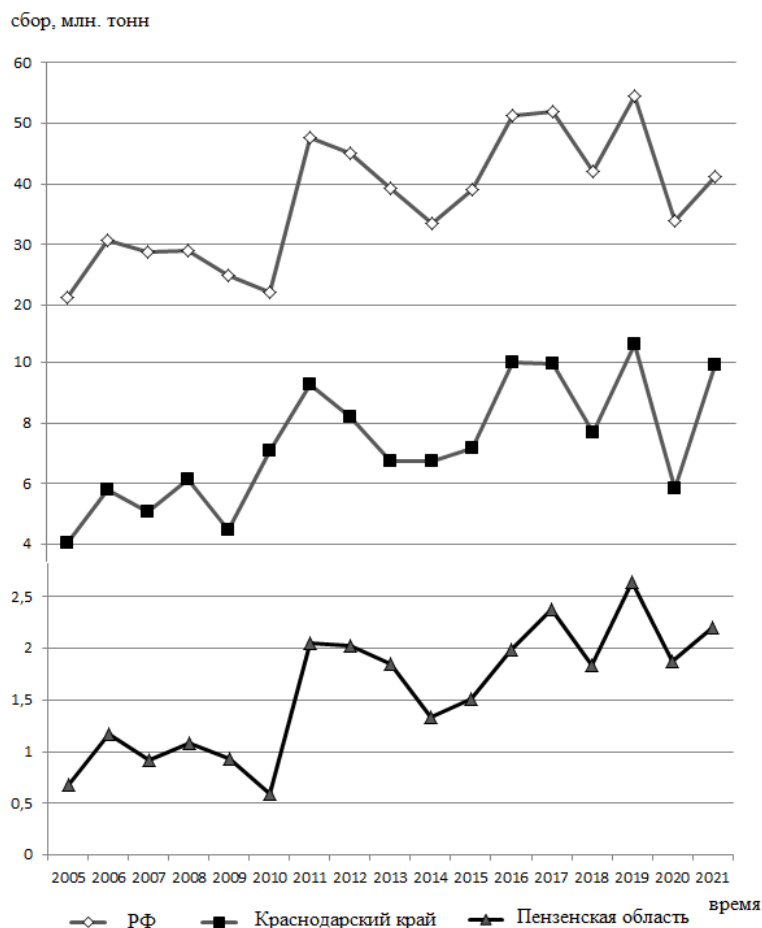


Рисунок 2- Валовый сбор сахарной свеклы, млн. тонн

Проводя анализ валового сбора сахарной свеклы по регионам РФ (рис. 2), можно отметить, что общие положительные тенденции развития. Наибольший рост по сбору сахарной свеклы показала Пензенская область: в среднем за период 18,8 % или 0,3 млн.тонн, средний рост Краснодарского края составил 10,5 % или 0,77 млн.тонн, средний рост в целом по РФ составил 8,6 % или 3,2 млн.тонн. Наибольший рост во всех регионах пришелся на 2011 год (114 % в целом по РФ), что стало следствием увеличения посевных площадей в 2010 году.

Уравнения регрессий, описывающих долгосрочные процессы в рассматриваемых временных рядах, приняли вид:

- по РФ: квадратичная функция $y_{21} = 12,8 + 4,18 \cdot t + 0,13 \cdot t^2 + \varepsilon$, коэффициент детерминации $R^2=0,894$, гипотезы о значимости параметров принимаются;

- по Краснодарскому краю: квадратичная функция $y_{22} = 3,2 + 0,68 \cdot t + 0,02 \cdot t^2 + \varepsilon$, $R^2=0,9$, параметры значимы;

- по Пензенской области: линейная функция $y_{23} = 0,64 + 0,1 \cdot t + \varepsilon$, $R^2=0,920$, параметры значимы.

Аналогично вышерассмотренному, во временных рядах валового сбора сахарной свеклы присутствует мультипликативное влияние периодической составляющей (период $\tau=5$):

- по РФ: индексы сезонности: $I_1 = 0,856$, $I_2 = 1,169$, $I_3 = 1,127$, $I_4 = 0,947$, и $I_5 = 0,899$; ошибка аппроксимации $A = 12,8 \%$;

- по Краснодарскому краю: индексы сезонности: $I_1 = 0,895$, $I_2 = 1,204$, $I_3 = 1,065$, $I_4 = 0,928$, и $I_5 = 0,906$; ошибка аппроксимации $A = 11,4 \%$;

- по Пензенской области: индексы сезонности: $I_1 = 0,742$, $I_2 = 1,184$, $I_3 = 1,153$, $I_4 = 1,006$, и $I_5 = 0,913$; ошибка аппроксимации $A = 7,47 \%$.

Прогноз валового сбора сахарной свеклы:

- по РФ: в 2023 году 41,2 млн.тонн, в 2024 году 38,12 млн.тонн;

- по Краснодарскому краю: в 2023 году 8,02 млн.тонн, в 2024 году 7,7 млн.тонн;

- по Пензенской области: в 2023 году 2,56 млн.тонн, в 2024 году 2,42 млн.тонн.

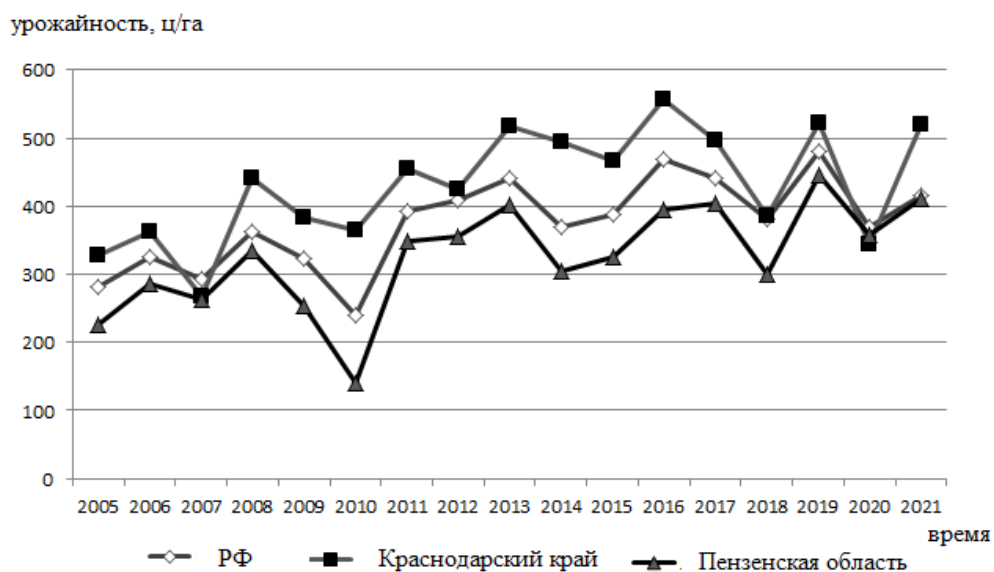


Рисунок 3 - Урожайность сахарной свеклы, ц/га

Проводя анализ урожайности сахарной свеклы по регионам РФ (рис. 3), можно отметить общий рост тенденций временных рядов, что говорит о повышении урожайности, а также меньшую волатильность процессов, что говорит об устойчивости в динамике урожайности. Среднее увеличение урожайности сахарной свеклы в целом по РФ составило 4,5 % или 17,2 ц/га, по Краснодарскому краю – 6,2 % или 26,7 ц/га; по Пензенской области – 10,2 % или 33,5 ц/га.

Другими словами, общее сочетание состава почвы, семян, удобрений и ухода за растениями в сельхоз хозяйствах Пензенской области, позволяет на меньших площадях получать большие урожаи сахарной свеклы.

Уравнения регрессий, описывающих долгосрочные процессы в рядах динамики урожайности, приняли вид:

- по РФ: квадратичная функция $y_{31} = 224,1 + 25,3 \cdot t + 0,79 \cdot t^2 + \varepsilon$, коэффициент детерминации $R^2=0,893$, гипотезы о значимости параметров принимаются;

- по Краснодарскому краю: квадратичная функция $y_{32} = 213,2 + 43,8 \cdot t + 1,78 \cdot t^2 + \varepsilon$, $R^2=0,866$, параметры значимы;

- по Пензенской области: линейная функция $y_{23} = 227,8 + 10,4 \cdot t + \varepsilon$, $R^2=0,871$, параметры значимы.

Периодическая составляющая во всех рядах имеет мультипликативную направленность и период $\tau=5$:

- по РФ: индексы сезонности: $I_1 = 0,888$, $I_2 = 1,069$, $I_3 = 1,018$, $I_4 = 1,038$, и $I_5 = 0,985$; ошибка аппроксимации $A = 8,9 \%$;

- по Краснодарскому краю: индексы сезонности: $I_1 = 0,944$, $I_2 = 1,119$, $I_3 = 0,902$, $I_4 = 1,018$, и $I_5 = 1,016$; ошибка аппроксимации $A = 10,4 \%$;

- по Пензенской области: индексы сезонности: $I_1 = 0,804$, $I_2 = 1,085$, $I_3 = 1,063$, $I_4 = 1,074$, и $I_5 = 0,972$; ошибка аппроксимации $A = 13,8 \%$.

Прогноз урожайности сахарной свеклы:

- по РФ: в 2023 году 443,5 ц\га, в 2024 году 405,7 ц\га;

- по Краснодарскому краю: в 2023 году 410,5 ц\га, в 2024 году 383,7 ц\га;

- по Пензенской области: в 2023 году 457 ц\га, в 2024 году 423 ц\га.

В заключение следует отметить, что производство сахара и сахарной свеклы в РФ полностью покрывает запросы потребителей. Данный сектор аграрного производства имеет устойчивые тенденции к росту....

Список источников

1. Регионы России. Социально-экономические показатели // Стат. сб. / Госкомстат России [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/region_stat/sep_region.html (дата обращения: 15.02.2023).
2. Тиндова М. Г. Нечеткое моделирование как способ эффективного управления АПК // Научное обозрение. 2013. № 9. С. 712-715.
3. Сажин Ю.В. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник . Саранск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва", 2013. 192 с.
4. Forecasting the production of agricultural machinery in the Russian Federation / V. V. Nosov, M. G. Tindova, K. A. Zhichkin [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science", Smolensk, Russian Federation, 23–27 января 2022 года. Vol. 1045. Smolensk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2022. P. 012014.

Научная статья
УДК 35.078.51

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА АПК КАК НЕОБХОДИМЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ

**Сергей Иванович Ткачев, Людмила Анатольевна Волощук,
Вера Владимировна Кондак, Екатерина Алексеевна Антонова**
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В аграрном секторе России сегодня сохраняется большой объем сложностей. Главную роль в стабилизации ситуации играет государственная поддержка аграриев, в том числе в области компенсации затрат и инвестиций в производство и переработку продукции, и государственном регулировании рынка. В статье рассмотрены основные направления государственной поддержки в сфере развития сельского хозяйства. В качестве примера рассматриваются показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области.

Ключевые слова: сельское хозяйство, государственная поддержка, льготное кредитование, субсидии

STATE SUPPORT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX AS A NECESSARY FACTOR OF INDUSTRY DEVELOPMENT

Sergey Iv. Tkachev, Lyudmila An. Voloshchuk, Vera Vl. Kondak, Ekaterina Al. Antonova
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The agrarian sector of Russia today is still facing a lot of difficulties. The main role in stabilizing the situation is played by the state support of agrarians, including the compensation of costs and investments in production and processing, and state regulation of the market. The article considers the main directions of state support in the sphere of agricultural development. As an example are considered the indicators of agricultural enterprises of Saratov region.

Key words: agriculture, state support, concessional lending, subsidies

Аграрный сектор России сегодня представляет собой гибкую систему с большим числом взаимозависимых факторов. Какой бы дискуссионной ни была тема санкционного противостояния в агросфере, отраслевые эксперты практически едины во мнении, что система господдержки отрасли за последние несколько лет оказалась очень эффективной.

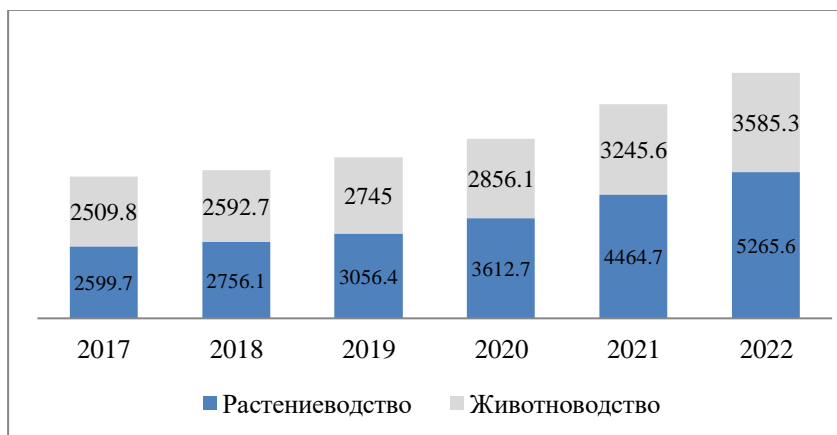


Рисунок 1 - Продукция сельского хозяйства по категориям хозяйств по Российской Федерации, млрд руб. [7]

В 2022 году выросла востребованность отечественной продукции, в том числе на внутреннем рынке на фоне ухода некоторых иностранных производителей. У российских аграриев появились новые возможности, перспективы занять ниши уходящих игроков. С другой стороны, обострились старые проблемы – зависимость от иностранной техники, оборудования, кормов, семян и прочего.

В сентябре 2022 года Правительство Российской Федерации утвердило Стратегию развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года [9]. В Стратегии представлена декомпозиция национальных целей в цели агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации, а также определены ключевые цели и мероприятия долгосрочной экономической политики в отношении агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, направленные на стимулирование положительных структурных изменений в агропромышленном и рыбохозяйственном комплексах.

Государство активно поддерживает сельхозпроизводителей, предлагая различные варианты помощи, на которые могут рассчитывать как опытные, так и начинающие сельхозпроизводители. Главная цель – обеспечить финансовую стабильность АПК и увеличить количество аграриев.

Изменение приоритетов господдержки на стимулирование создания экспортоориентированных производств способствовало тому, что в настоящее время в АПК реализуются почти 260 инвестпроектов. Инвестиционная активность в сельском хозяйстве сильно зависит от государственного участия.

Таблица 1 – Инновационная активность в АПК России

№ п/п	Показатель	Период				
		2017	2018	2019	2020	2021
Уровень инновационной активности организаций, %						
1	Выращивание сельскохозяйственных культур	4,3	2,7	3,6	5,95	6,82
2	Животноводство	4,35	4,2	4	7,5	8,8
3	Смешанное сельское хозяйство	1,3	9,4	2,8	2,5	2,6
Объем инновационных товаров, работ и услуг в области сельского хозяйства, млн. руб.						
1	Выращивание сельскохозяйственных культур	11 068,3	15 174,1	27 203,4	30 502,3	33 208,2
2	Животноводство	16 602,3	21 732,2	40 935,5	26 049,5	31 440,1
3	Смешанное сельское хозяйство	н/д	213,6	1 047,5	618,4	н/д
Число исследователей в области сельского хозяйства, чел.						
1	Исследователи (всего)	10 343	9 575	9 459	14 584	15 432
2	Доктора наук	1 384	1 243	1 214	н/д	н/д
3	Кандидаты наук	4 183	3 940	3 925	н/д	н/д

Из таб. 1 [7] видно что, за последние пять лет в сфере сельского хозяйства наблюдается низкая инновационная активность с незначительным приростом показателей. Как и прошлые годы, российский агробизнес остается зависимым от импорта сельхозтехники и ИТ-технологий, а также агрохозяйственных культур [4,12,13].

Таблица 2 – Программы льготного кредитования аграриев

№ п/п	Вид кредита	Срок	Требования
Ставка от 1 до 5 % устанавливается на весь срок кредитования			1. С/х товаропроизводители, а также организации или ИП, осуществляющие производство и переработку с/х продукции: - доля дохода от реализации с/х продукции на момент подачи заявки о кредите не < 70 %; - реализующие инвестиционный проект, в результате которого не более чем через три года доля дохода от реализации с/х продукции будет не < 70 %. 2. Отсутствие просроченной задолженности по налогам, сборам и иным платежам в бюджет. 3. Не находится в процессе банкротства. 4. Регистрация бизнеса на территории РФ. 5. Налоговый резидент РФ. 6. Не находится в процессе ликвидации, реорганизации.
Льготные краткосрочные кредиты			
1	На пополнение оборотных средств	до 1 года	
2	На текущие цели		
Льготные инвестиционные кредиты			
1	Приобретение оборудования, техники, с/х животных	от 2 до 15 лет	
2	Строительство, реконструкция, модернизация объектов		
Направления деятельности, по которым осуществляется льготное финансирование: Растениеводство, Животноводство, Мясное скотоводство, Молочное скотоводство (производимая продукция должна соответствовать перечню, утвержденному Распоряжением Правительства РФ № 79-р от 25.01.2017) Переработка продукции растениеводства и животноводства (перерабатываемая продукция должна соответствовать перечню, утвержденному Распоряжением Правительства РФ № 2524-р от 28.11.2016)			

Со второго квартала 2022 года правительство анонсировало много решений, связанных с дальнейшим участием в финансировании инвестиционных проектов в АПК, на поддержку отрасли было выделено в 1,5 раза больше средств, чем было запланировано на год, что должно позитивно сказаться на динамике инвестиций.

В России действуют около 20 способов получения финансовой поддержки. Ключевыми способами поддержки аграриев сегодня являются льготное кредитование и субсидии [5].

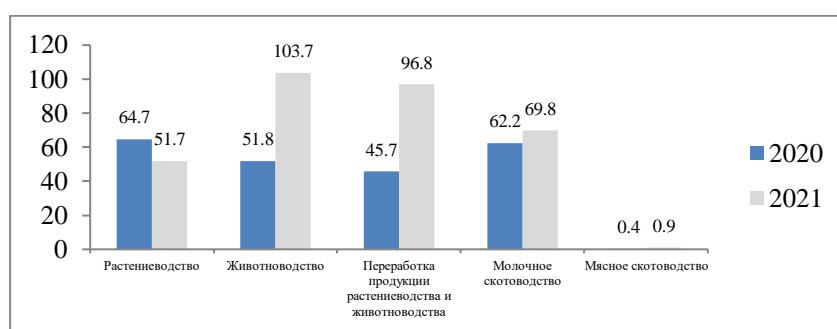


Рисунок 2 - Сумма льготных инвестиционных кредитных договоров, млрд. руб. [5]

Как видно из рис. 2, в 2021 году российские аграрии стали получать кредиты наиболее активно по сравнению с 2020 годом. Данная тенденция наблюдалась и в первом полугодии 2022 года.

В 2022 году субсидии на сельское хозяйство выделяли и для тех, кто содержит личное подсобное хозяйство. Субсидия покрывает часть затрат на следующие цели: – производство овощей в открытом грунте, в т.ч. картофеля; – развитие мясного скотоводства; – производство молока и молочной продукции; – разведение овец и коз [4].

Таблица 3 – Объем субсидий и иных межбюджетных трансфертов бюджетам субъектов Российской Федерации на 2022 г., млн. руб.

№ п/п	Наименование субъекта	Предусмотрено средств	Перечислено сельхозтоваропроизводителям	Освоение средств, %
1	Российская Федерация	164 978,09	164 736,35	99,85
2	Приволжский Ф.О.	38 454,51	38 430,41	99,94
3	Саратовская область	3 525,02	3 524,76	99,99

Субсидии выделяют в порядке очередности, их размер каждый регион определяет самостоятельно.

Рассмотрим меры государственной поддержки АПК на примере Саратовской области.

Саратовская область – один из крупнейших сельскохозяйственных регионов ПФО, она входит в тройку лучших субъектов ПФО по производству некоторых видов продукции АПК.

В Саратовской области реализуется две основные государственные программы:

1. Госпрограмма «Комплексное развитие сельских территорий» [10]. Программа включает в себя 3 подпрограммы:

подпрограмма 1 «Создание условий для обеспечения доступным и комфортным жильем сельского населения»;

подпрограмма 2 «Развитие рынка труда (кадрового потенциала) на сельских территориях»;

подпрограмма 3 «Создание и развитие инфраструктуры на сельских территориях».

Таблица 4 – Параметры финансового обеспечения государственной программы, тыс. руб.

№ п/п	Источник финансового обеспечения	Объемы финансового обеспечения						
		Всего	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Общий объем, из них:	1772246,5	331178,4	381285,3	217328,2	385948,4	264481,8	192024,4
2	Областной бюджет	86244,2	47584,9	19042,4	4030,0	7163,1	4916,3	3507,5
3	Федеральный бюджет (прогнозно)	1537142,7	249786,6	328348,3	197456,1	350992,6	238692,1	171867,0
4	Местные бюджеты (прогнозно)	1000,0	750,0	0,0	250,0	0,0	0,0	0,0
5	Внебюджетные источники (прогнозно)	147859,6	33056,9	33894,6	15592,1	27792,7	20873,4	16649,9

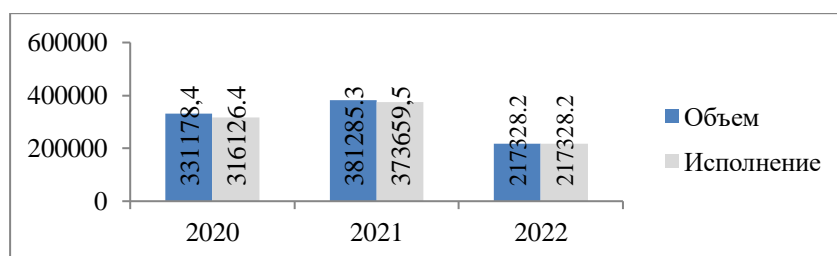


Рисунок 3 - Исполнение государственной программы

2. Госпрограмма «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области» [11]. Программа включает в себя 5 подпрограмм:

подпрограмма 1 «Развитие отраслей агропромышленного комплекса, обеспечивающих ускоренное импортозамещение основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»;

подпрограмма 2 «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения Саратовской области»;

подпрограмма 3 «Устойчивое развитие сельских территорий Саратовской области»;

подпрограмма 4 «Обеспечение реализации государственной программы Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков

сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области»;

подпрограмма 5 «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развитие мелиоративного комплекса».

Таблица 5 – Параметры финансового обеспечения государственной программы, тыс. руб. (Источник: Минсельхоз Саратовской области)

№ п/п	Источник финансового обеспечения	Объемы финансового обеспечения						
		Всего	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Общий объем, из них:	22297808,2	2713401,1	3050868,1	4137509,3	3385956,6	3689041,3	2560501,7
2	Областной бюджет	5154209,3	719025,2	702860,6	796109,6	716069,1	757008,2	756379,0
3	Федеральный бюджет (прогнозно)	16555500,6	1921327,3	2273771,1	3253976,1	2584343,7	2846489,3	1718578,9
5	Внебюджетные источники (прогнозно)	585958,4	73048,6	74236,4	87423,6	85543,8	85543,8	85543,8

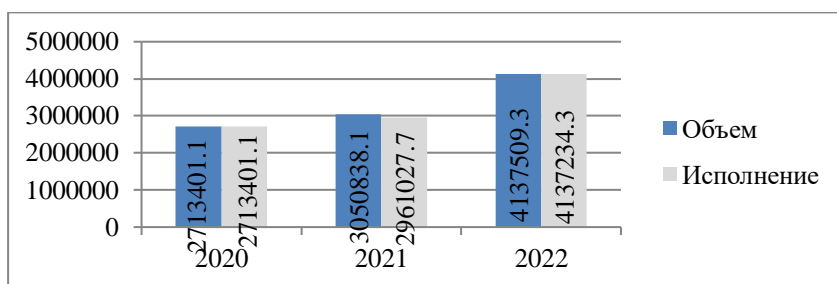


Рисунок 4 - Исполнение государственной программы

Делая выводы из таб. 4 и 5 [10, 11] по полноте использования бюджетных средств, можно с уверенностью утверждать, что аграрии нуждаются в этой помощи. В настоящее время АПК как никогда нуждается в государственной поддержке. Это обусловлено природно-климатическими, материально-техническими, экономическими, социальными, историческими и другими условиями. Требуется тесное взаимодействие Министерства сельского хозяйства с органами исполнительной власти и местного самоуправления, сельхозпроизводителями для принятия необходимых мер, которые позволят стабилизировать ситуацию в отрасли и подойти к самообеспеченности страны ключевыми видами продовольствия. Необходимо продолжать оптимизацию количества субсидий в сфере АПК.

Список источников

1. Аветисян Т.М. Анализ инвестиционного климата в АПК России и направления его развития. Научный журнал молодых ученых 2022 год, № 1. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/321578>
2. Дзудцова И.И. Механизмы государственной поддержки агропромышленного комплекса. Журнал Региональные проблемы преобразования экономики, 2019
3. Минаков И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК. Издательство «Лань». Учебник. 2020 – 404 с.
4. Рейтинг крупнейших АПК в России: перспективы полного импортозамещения, тенденции развития 2022. АО АК «Деловой Профиль». Режим доступа: https://delprof.ru/upload/iblock/7a7/Analitika_DELOVOY-PROFIL_Reyting-krupneyshikh-APK-Rossii.pdf
5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru>
6. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Саратовской области. Режим доступа: <https://www.minagro.saratov.gov.ru>
7. Официальный сайт Росстата. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
8. Официальный сайт Саратовстата. Режим доступа: <http://srtv.gks.ru>
9. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2022 г. № 2567-р). Режим доступа: <http://government.ru/docs/46497>
10. Госпрограмма «Комплексное развитие сельских территорий» (с изм. от 29.12.2022 г.). Режим доступа: https://www.minagro.saratov.gov.ru/gosprogram2013_2020.php
11. Госпрограмма «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области» (с изм. от 23.12.2022 г.) Режим доступа: https://www.minagro.saratov.gov.ru/gosprogram2013_2020.php
12. Оценка конкурентоспособности предприятий Саратовской области и пути их повышения / С.И. Ткачев, Л.А. Волощук, Т.В. Пахомова [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1(114). С. 354-359.
13. Ткачев С.И. Экономический механизм производства и потребления экологически чистой продукции / С.И. Ткачев, М.В. Корышева // Социальные и экономические системы. 2022. № 6-8(37). С. 126-139.

Научная статья
УДК 711.136

АНАЛИЗ ЧИСЛЕННОСТИ И РАЗМЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Сергей Иванович Ткачев, Анастасия Николаевна Толстова,
Дмитрий Сергеевич Белов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье приведен анализ численности и размещения населения Саратовской области за период с 2018 по 2022 годы, приведен анализ показателей рождаемости и смертности по региону за тот же период.

Ключевые слова: плотность населения, перепись населения, выборочные обследования, текущий учет населения, постоянное население, наличное население, смертность, рождаемость

ANALYSIS OF THE SIZE AND LOCATION OF THE POPULATION OF THE SARATOV REGION

Sergey Iv. Tkachev, Anastasia N. Tolstova, Dmitry S. Belov

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article provides an analysis of the number and location of the population of Saratov region for the period from 2018 to 2022, an analysis of fertility and mortality rates in the region for the same period.

Keywords: population density, population census, sample surveys, current population count, permanent population, available population, mortality, fertility

Численность населения — количественная характеристика совокупности всех людей, проживающих на определенной территории, наиболее общий и востребованный показатель демографической ситуации.

Специфика этого показателя заключается в том, что численность населения является:

- исходным индикатором социально-демографического и экономического развития страны;
- базисным индикатором, так как служит основой для расчета многих макроэкономических показателей, например, ВВП на душу населения. Она также необходима при расчете относительных показателей, характеризующих интенсивность и динамику демографических процессов.

Для получения сведений о численности и составе населения в России используют следующие источники сбора информации:

- 1) переписи;
- 2) выборочные обследования (микрореперисы);
- 3) текущий учет.

Переписи и микрореперисы являются специально организуемыми обследованиями. Являясь основным источником статистической информации, перепись населения представляет собой процесс сбора демографических, экономических и социальных данных, характеризующих каждого жителя страны или территории по состоянию на определенный момент времени.

Одной из важнейших задач статистики является определение численности населения и его размещение на территории. При определении численности населения, могут учитываться различные категории населения - постоянное и наличное.[2]

Постоянное население - это лица, обычно проживающие в данном населённом пункте независимо от места их нахождения на момент учёта (основной критерий прописки).

Наличное население - все лица, присутствующие в данном населённом пункте на момент учёта более 1 месяца, независимо постоянно или временно они здесь проживают.

Все население Саратовской области можно разделить на городское и сельское. К городскому населению относятся лица, проживающие в городах и городских поселках. К сельскому населению – все лица, проживающие в сельской местности.

Таблица 6- Численность и состав населения Саратовской области

Года	Численность постоянного населения, чел	В том числе		В % ко всему населению	
		городское	сельское	городское	сельское
2018	2 462 950	1 864 459	598 491	75,7	24,3
2019	2 440 815	1 852 923	587 892	75,9	24,1
2020	2 421 895	1 870 182	551 713	77,2	22,8
2021	2 442 575	1 854 408	588 167	74,2	25,8
2022	2 431 012	1 862 221	568 791	76,6	23,4

Вывод: Проанализировав выше представленную таблицу, можно сделать вывод о том, что численность населения области снижается. При сравнении 2022 и 2018 гг. можно заметить, что численность 2022 г. снизилась на 31 938 чел. Городское население в 2022 г. по сравнению с 2018 г. снизилось на 2 238 чел., а сельское на 29 700 чел.

Наглядно увидеть насколько сократилось или увеличилось население Саратовской области можно на диаграмме.



Рисунок 1 – Численность населения Саратовской области

На 1 марта 2023 численность населения (постоянных жителей) Саратовской области составляет 2 404 198 человек.

Численность населения любой территории в течение времени существенно изменяется. Рассчитаем среднюю численность населения Саратовской области за последние 5 лет:

$$\bar{S} = \frac{2\,462\,950 + 2\,431\,012}{2} = 2\,446\,981 \text{ чел.}$$

Плотность населения выступает показателем таких признаков как освоенность территории, интенсивность хозяйственной деятельности людей,

территориальная структура хозяйства. Плотность народонаселения создается в процессе исторического развития под воздействием таких факторов как экономические законы общественных формаций, уровень социально-экономического развития общества и природно-географической среды. Заселенность местности формируется в процессе хозяйственного освоения и представляется не только как одна из причин, способствующих размещению различного вида производства в данной местности, но и считается следствием экономического развития страны. [3] Проведём анализ плотности населения Саратовской области за последние 3 года.

Таблица 7 - Плотность населения районов Саратовской области

2020 год		2021 год		2022 год	
Аркадакский район	9,4 чел./км ²	Аркадакский район	8,99 чел./км ²	Аркадакский район	8,9 чел./км ²
Балашовский район	35,6 чел./км ²	Балашовский район	35 чел./км ²	Балашовский район	34,7 чел./км ²
Вольский район	22,46 чел./км ²	Вольский район	21,68 чел./км ²	Вольский район	21,63 чел./км ²
Петровский район	17,4 чел./км ²	Петровский район	16,06 чел./км ²	Петровский район	17,2 чел./км ²
Ртищевский район	22,9 чел./км ²	Ртищевский район	22,35 чел./км ²	Ртищевский район	22,4 чел./км ²
Татищевский район	13,9 чел./км ²	Татищевский район	13,6 чел./км ²	Татищевский район	13,5 чел./км ²
Балаковский район	64,5 чел./км ²	Балаковский район	63,6 чел./км ²	Балаковский район	63,2 чел./км ²
Ершовский район	8,2 чел./км ²	Ершовский район	7,79 чел./км ²	Ершовский район	7,8 чел./км ²
Краснокутский район	11,1 чел./км ²	Краснокутский район	10,74 чел./км ²	Краснокутский район	10,79 чел./км ²
Марксовский район	21,03 чел./км ²	Марксовский район	20,27 чел./км ²	Марксовский район	20,3 чел./км ²
Энгельский район	95,82 чел./км ²	Энгельский район	95,66 чел./км ²	Энгельский район	94,7 чел./км ²

Анализ полученный данных говорит о том, что с 2020 по 2022 годы плотность населения по всем районам снизилась.

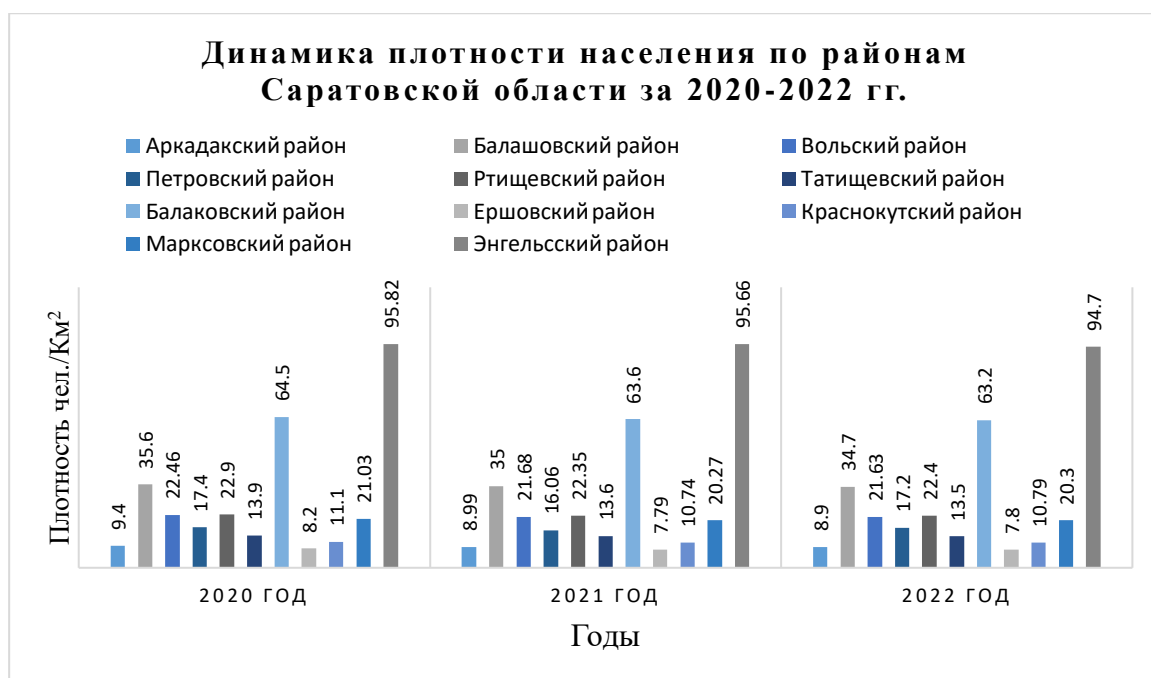


Рисунок 2 – Динамика плотности населения по районам Саратовской области

Плотность населения Саратовской области составляет 23,9 чел. на 1 кв. км. По этому показателю регион занимает 11-е место в ПФО, сообщает Саратовстат. При этом, наиболее густонаселенными являются Саратов (2 132,4 жителя на квадратный километр), Энгельсский (95,8) и Балаковский (64,5) районы; наименее - Перелюбский (3,4) и Духовницкий (2,4). Самой "плотной" в округе считается Чувашия (66,7). На последнем - 14-ом месте - располагается Кировская область (10,6).[1] Значительны различия по степени заселенности Правобережья и Левобережья. Сравним несколько районов правого берега и левого по плотности населения.

Таблица 8 - Плотность населения Правобережья и Левобережья Саратовской области на 1 марта 2023 года

Правобережье		Левобережье	
Аркадакский район	9,4 чел./км ²	Балаковский район	64,5 чел./км ²
Аткарский район	14,2 чел./км ²	Духовницкий район	2,4 чел./км ²
Балашовский район	35,6 чел./км ²	Ершовский район	8,2 чел./км ²
Вольский район	22,5 чел./км ²	Краснокутский район	11,1 чел./км ²
Красноармейский район	13,4 чел./км ²	Марковский район	21 чел./км ²
Петровский район	17,5 чел./км ²	Озинский район	3,9 чел./км ²
Ртищевский район	23 чел./км ²	Перелюбский район	3,4 чел./км ²
Татищевский район	13,9 чел./км ²	Федоровский район	7,2 чел./км ²
Хвалынский район	11,3 чел./км ²	Энгельсский район	95,8 чел./км ²

Вывод: По данным таблицы, мы видим, что на Правобережье в среднем плотность населения выше, чем на Левобережье. Это обусловлено более

ранним заселением Правобережья, размещением здесь большинства городов и областного центра с населением 838 042 человек (на 1 марта 2023 год). [5]

Согласно официальной статистике, Саратовская область является одной из лидирующих регионов, население которых идет на спад. Количество смертей в области превышает рождаемость почти в 2 раза. Кроме этого наблюдается стремительное снижение заключений браков, существенный рост бракоразводных процессов.

Причинами большого количества разводов является невозможность сожительства, в том числе из-за жилищных условий. Больше половины молодых семей разводятся только потому, что не могут приобрести собственное жилье, что накладывает огромные ограничения на семейную жизнь. Также большое количество браков заключается между молодыми людьми от 18 до 20 лет. В связи с этим уже буквально через полгода-год происходит большое количество разводов.

Таблица 4 - Динамика рождаемости и смертности Саратовской области

Года	Умерло, чел.	Родилось, чел.
2018	34 657	22 642
2019	33 484	20 366
2020	49 070	18 378
2021	34 506	18 517
2022	34 749	16 456

Таким образом, мы видим, что за 2018 по 2022 гг. смертность населения почти не меняется (на 92 чел.), а рождаемость сократилась (на 6 186 чел.).



Рисунок 3 – Динамика рождаемости и смертности

По итогам 2022 года Саратовская область к концу года вышла на пятое место в стране по темпам миграционной убыли населения. По естественной убыли населения Саратовская область осталась на 8-м месте в России, потеряв 18 293 жителя. Антилидером стала Ростовская область, население которой из-за высокой смертности сократилось на 28 тысяч человек. В топ-7 также вошли Московская область, Краснодарский край, Нижегородская,

Самарская, Свердловская и Кемеровская области. По абсолютной убыли населения (складывается из миграционного оттока и естественной убыли) Саратовская область уверенно заняла третье место в России.

Депопуляция характеризуется прежде всего таким сокращением рождаемости, которое не компенсирует имеющийся уровень смертности. Смертность может не расти, а даже уменьшаться, но если падение рождаемости опережает по темпам снижение смертности, тогда все равно наступает депопуляция.

Причины:

- социальное расслоение общества (разорение населения в годы экономических "реформ");
- падение морали и нравственности, эрозии института семьи и разрушении традиционных межличностных отношений, норма однодетной модели семьи;
- неэффективность существующей системы социальной защиты населения, крайняя неустойчивость реализованной в России экономической модели;
- войны, массовые эпидемии, стихийные бедствия, бесплодие;
- аборт – одна из главных причин низкой рождаемости и отрицательного естественного прироста населения. Воздержание от семьи и деторождения, даже неполное — на уровне малодетности — можно приравнять к суициду всего общества, растянутому во времени;
- неблагоприятная экологическая ситуация;
- рост уровня безработицы;
- вредные привычки, а именно алкоголизм и наркомания.

Пандемия COVID-19, начало которой в России отмечается с конца марта 2020 г., отразилась в значительном ухудшении практически всех демографических показателей. Часть из них еще предстоит оценить в перспективе. За 2020 г. заметно сократилась численность постоянного населения области. Кроме повышенного уровня смертности продолжался миграционный отток населения, преимущественно в другие регионы страны. Продолжилось общее старение населения, которое увеличило демографическую нагрузку на трудоспособное население. [4] Влияние эпидемиологической ситуации на демографические факторы продолжится.

Проанализировав данные за 2018-2022 гг. приходим к выводу о том, что население Саратовской области снижается в среднем на 1,8 %. Основное снижение замечено в сельской местности, так как в сельской местности плохая инфраструктура и тяжелое положение с работой, это дает толчок к перемещению населения в области и выезд за ее пределы. В области преобладает городское население, оно превышает сельское в 3,2 раз.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что по Саратовской области наблюдается значительное сокращение рождаемости населения, при этом сохраняются высокие показатели смертности. Последние годы характеризуются ростом числа заболеваний людей по разным видам болезней, соответственно, заболеваемость населения в целом тоже растёт.

Список источников

1. Общий прирост населения по данным Росстата [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>
2. Демографическое самочувствие регионов России. Национальный демографический доклад-2021 / Т. К. Ростовская, А. А. Шабунова [и др.] ; ответственные редакторы Т. К. Ростовская, А. А. Шабунова. Москва : ФНИСЦ РАН, 2021. 138 с.
3. Уставщикова С. В. Динамика численности населения Волгоградской, Самарской, Саратовской областей : вклад миграции // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия : Науки о Земле. 2021. Т. 21, вып. 2. С. 82-87. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2021-21-2-82-87>
4. Сапунова Т.А., Гордейчик Ю.А. Проблемы демографического кризиса в России. Вектор экономики. 2018. №5(23) С.22.
5. Плотность населения по данным Росстата [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://rosinfostat.ru/plotnost-naseleniya/?ysclid=1flfy02up8949570076>.

Научная статья
УДК 332.1

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АПК В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Анастасия Николаевна Толстова, Елена Сергеевна Гавва,
Валерия Евгеньевна Гусева, Дмитрий Сергеевич Белов,
Полина Игоревна Ерзова, Сергей Иванович Ткачев**
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются тенденции развития агропромышленного комплекса в Саратовской области. Предлагаются комплексы по улучшению и развитию АПК.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, растениеводство, животноводство, предприятия пищевой промышленности, техническая и технологическая модернизация

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE AGRO- INDUSTRIAL SECTOR IN THE SARATOV REGION

**Anastasia N. Tolstova, Elena S. Gavva, Valeria Ev. Guseva, Dmitry S. Belov,
Polina Ig. Erzova, Sergey Iv. Tkachev**
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after
N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article deals with the development trends of the agroindustrial complex in the Saratov region. Complexes for the improvement and development of the agroindustrial complex are proposed.

Keywords: agroindustrial complex, agriculture, crop production, animal husbandry, food industry enterprises, technical and technological modernization.

Агропромышленный комплекс Саратовской области представляет собой сложную систему взаимосвязанных отраслей сельского хозяйства, промышленности и производственной инфраструктуры, направленных на производство конечной продукции - продовольственной и непродовольственной - из сельскохозяйственного сырья. Агропромышленный комплекс региона является неотъемлемой частью экономической структуры региона.

На долю агропромышленного комплекса Саратовской области приходится более трети валовой продукции, почти треть основных фондов и около 25% занятых в материальном производстве. Он поставляет около 2/3 материальных ресурсов розничного сектора.

Сельскохозяйственная отрасль Саратовской области имеет четкую специализацию: зерно и хлеб, мясо и молочные продукты. Хорошо развиты и другие подкомплексы: масла и жиры, фрукты и овощи, сахарная свекла и производство яиц. В регионе производится больше зерна, мяса, молока, овощей и фруктов на душу населения, чем в Поволжье и России. Зерно, макаронные изделия, животное масло, сухие молочные продукты, мясо, колбасы, капуста, лук и другие промышленные товары экспортируются за пределы региона [2].

Затраты на оборотные средства сельскохозяйственного производства в регионе показывают положительную динамику, но это не связано ни с увеличением натуральных запасов, находящихся в распоряжении предприятий и производственных единиц, ни с ростом закупочных цен на топливо, удобрения, семена и другие виды сельскохозяйственных оборотных средств.

Для *растениеводства* приоритетом является повышение устойчивости сектора на основе следующих критериев:

- Поддержание и улучшение плодородия почвы, повышение урожайности основных сельскохозяйственных культур;
- Адаптация традиционных зональных систем земледелия и постепенный переход к системам земледелия нового поколения, увеличение посевных площадей за счет ресурсо- и влагосберегающих технологий;
- Использование интенсивных сортов, повышенное применение минеральных удобрений и участки с интегрированной борьбой с вредителями;
- Восстановление дренажных систем и улучшение ирригации с помощью инновационных технологий.

Улучшение структуры посевов должно привести к следующим результатам: постепенное сокращение неиспользуемых пахотных земель к 2025 году - 350 000 га. Из 600 тыс. га неиспользуемых пахотных земель в Озинском, Алгайском, Новоузенском и Питерском районах 250 тыс. га целесообразно использовать под пастбища и животноводство, а 60 тыс. га малопродуктивных земель в Вольском и Красноармейском районах - под лесное хозяйство; улучшить технологии выращивания зерновых культур и

увеличить посевные площади до 2,2 млн. га. Это позволит повысить среднюю продуктивность зерновых, улучшить урожайность и качество зерновых за счет пересмотра стратегии применения удобрений, чтобы значительно увеличить их использование и масштабы [1].

Техническая и технологическая модернизация обеспечит постепенное расширение посевных площадей с использованием энергосберегающих технологий. К 2025 году 75% пахотных земель, или более 4,2 млн. га, будут обрабатываться с помощью этих технологий. Кроме того, будет создан пакет оборудования с мощностью и функциями, соответствующими этим технологиям.

В области модернизации техники и технического обеспечения целью является увеличение парка высокоэффективной и экономичной сельскохозяйственной техники более чем на 50%, улучшение технического обслуживания и ремонта, а также обучение работников использованию новых сельскохозяйственных машин и технического оборудования.

К 2025 году планируется производиться 8,7 млн тонн зерна, 1,1 млн тонн подсолнечника, до 500 000 тонн картофеля в год, до 600 000 тонн овощей и до 45 центов кормов на душу населения.

Стратегические ориентиры развития *животноводческого* сектора в Саратовской области следующие:

- Привлечение инвестиций и инновационного капитала в сектор;
- Повышение производительности и рентабельности сектора животноводства и птицеводства;
- Развитие животноводства на основе повышения генетического потенциала скота и птицы;
- Развитие промышленного животноводства на основе строительства комплексов и ферм промышленного типа и технического перевооружения существующих объектов;
- Улучшение кормовой базы;
- Создание эффективной системы ветеринарных и животноводческих услуг.

В результате к 2025 году поголовье крупного рогатого скота превысит 1 миллион голов, в том числе 465 000 коров, а производство убойного скота и птицы превысит 580 000 тонн [3].

Необходимо определить приоритетные зоны животноводства в Саратовской области:

- Промышленное производство молочной продукции на основе улучшения качества племенной базы, увеличения поголовья скота, в том числе коров, повышения эффективности и технического переоснащения существующих производственных мощностей, строительства, реконструкции и модернизации перерабатывающих заводов и ферм. Таким образом, к 2025 году производство молока достигнет 2,5 млн тонн, а надои на одну корову составят 6 000 кг в год. Ожидается, что к 2025 году производство молока на фермах будет составлять 50% от валового производства молока в регионе;

• Специализированное животноводство, основанное на использовании экстенсивных и дешевых естественных пастбищ, интенсивных и дешевых промышленных технологий, привлекательность инвестиций за счет окупаемости, создание специализированных хозяйств и совершенствование перерабатывающей базы. Стратегия развития сектора направлена на увеличение поголовья специальных мясных животных до 70 000 голов и достижение годового производства 33 000 тонн мраморной говядины к 2025 году;

• Переход к промышленному свиноводству, основанный на совершенствовании племенной базы, строительстве комплексов промышленного откорма свиней с современным техническим оснащением и полным производственным циклом, а также модернизации существующих свиноводческих предприятий. Это позволит увеличить производство свиного мяса до 200-230 000 тонн к 2025 году при стаде в 830 000 голов;

• Птицеводство, в частности, путем строительства птицеводческих комплексов для кур и индеек, реконструкции и модернизации существующих хозяйств, которые к 2025 году смогут не только полностью обеспечить население региона мясом птицы, но и экспортировать его за рубеж. Ежегодное производство всех видов мяса птицы превысит 160 000 тонн к 2025 году. Модернизация существующих ферм для производства товарных яиц позволит увеличить производство до 1,7 млрд. яиц в год;

• Сектор овцеводства, развитие которого основано на увеличении поголовья овец для производства мяса и шерсти с использованием промышленного скрещивания с волгоградской, куйбышевской и эдильбаевской породами овец;

• Развитие товарного рыбоводства в специализированных прудах, комплексных прудах специального назначения, прудах с ирригационными системами и промышленного рыбоводства для увеличения производства рыбы до 10 000 тонн в год;

Основными целями развития *пищевой промышленности* являются:

- Привлечение инвестиций и внедрение инновационных технологий;
- Создание стабильных предприятий;
- Увеличение доли отечественного сырья в общем объеме переработки сельскохозяйственного сырья.
- Повышение конкурентоспособности пищевой продукции, производимой предприятиями Саратовской области;
- Увеличение производства продуктов питания с высокой добавленной стоимостью.

Мясоперерабатывающие предприятия региона смогут полностью использовать мясо местных производителей, а проблема субсидирования импорта мясного сырья будет решена.

Развитие кооперации и интеграции в агропромышленном комплексе региона направлено на создание самоподдерживающейся первичной сети сельскохозяйственных потребительских снабженческих, сбытовых и

кредитных кооперативов 1-го уровня, организацию кооперативов 2-го уровня (районы) и 3-го уровня (область) и развитие кооперативных сельскохозяйственных рынков.

Планируется создать кластеры для основных подкомплексов пищевой промышленности: зерновой и овощной кластер, молочный кластер, мясной кластер и кластер птицеводства.

Кластеры - это объединения производителей, которые замыкают цикл сельскохозяйственного производства и чье влияние, благодаря инвестициям, способствует созданию и развитию всей технологической цепочки [5].

В целом, экономические показатели агропромышленного комплекса региона очень неустойчивы в текущих экономических условиях и не позволяют продолжать рост. В настоящее время сохраняется тенденция к модернизации материально-технических и энергетических ресурсов, что приводит к увеличению стоимости промышленной продукции, поставляемой в сельскохозяйственный сектор. Поэтому экономическое положение многих сельскохозяйственных производителей в регионе вынуждает их заключать некоммерческие контракты и соглашения при продаже сельскохозяйственной продукции. Использование устаревшей техники и методов ведения сельского хозяйства не позволяет покрыть расходы на приобретение продукции при нынешнем уровне цен, поэтому урожаи не покрывают производственных затрат. В настоящее время многие сельскохозяйственные продукты могут достичь рентабельной цены только с помощью государства. Поэтому фермеры вынуждены нести убытки от продажи части своей продукции. В этом отношении правительство должно оказывать поддержку, чтобы компенсировать затраты, понесенные фермерами.

В результате реализации национальных и региональных программ развития сельского хозяйства расширился доступ фермеров к долгосрочным кредитам и лизингу для обновления производственных мощностей, активизировался инвестиционный процесс в животноводстве, идет техническая и технологическая модернизация, появляется новое поколение животноводческих ферм промышленного типа [4].

Таким образом, реализация вышеуказанного комплекса мер позволит обеспечить инновационное развитие агропромышленного комплекса Саратовской области, повысить его конкурентоспособность и эффективность, снизить социальную напряженность в сельской местности. Государственная политика должна быть направлена на управление и планирование агропромышленного комплекса, что позволит управлять, систематизировать и регулировать процесс развития агропромышленного комплекса.

Список источников

1. Голышев М.Е. Сущность устойчивого развития сельских территорий // Вестник НГИЭ. 2011. № 2 (3).
2. Голубев А. Научные основы инновационного развития АПК // АПК: экономика, управление. 2015. №10. С.30-36.
3. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.minagro.saratov.gov.ru.
4. Поддержка АПК Саратовской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nedelia.ru>.
5. Матвеев Д. Организационно-экономический механизм освоения достижения научно-технического прогресса в сельском хозяйстве // АПК: экономика, управление. 2016. №9. С. 81-87.

Научная статья
УДК 332.2

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ В РОССИИ

Инна Александровна Трибис, Максим Сергеевич Володин
Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, г.
Саратов, Россия

Аннотация. В статье проводится математическое моделирование динамики площади посевных земель в России в современных условиях. Дана характеристика посевной площади сельскохозяйственных культур в России, приведен анализ статистических данных показателя, обозначены тенденции и перспективы на ближайшее время.

Ключевые слова: сельское хозяйство, статистика, посевные площади, прогноз

STATISTICAL ANALYSIS AND MODELING OF THE DYNAMICS OF ACREAGE IN RUSSIA

Inna A. Tribis, Maksim S. Volodin
Saratov State University, Saratov, Russia

Annotation. The article provides mathematical modeling of the dynamics of the area of cultivated land in Russia in modern conditions. The characteristic of the sown area of agricultural crops in Russia is given, the analysis of statistical data of the indicator is given, trends and prospects for the near future are outlined.

Keywords: agriculture, statistics, acreage, forecast

Сельское хозяйство – это одна из ключевых отраслей российской экономики. Одним из важнейших ресурсов, обеспечивающих развитие данной отрасли, является земля. Пожалуй, самое весомое влияние земельный ресурс оказывает на растениеводство. От качества и количества земель напрямую зависит количество полученной растениеводческой продукции. А освоение новых территорий является мощным стимулом развития растениеводства и всего сельского хозяйства.

В последние годы государство активно продвигает идею защиты и сохранения сельскохозяйственных земель. Так в 2021, по итогам 5 лет снижения площади сельскохозяйственных земель (в сравнении с 2016 годом разница составила порядка 1250 тысяч гектаров), была разработана программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации, одной из целей которой является получение достоверной информации о количестве и качестве сельскохозяйственных угодий [1].



Рисунок 4 – Посевные площади сельскохозяйственных культур, га

Другой целью данной программы является увеличение количества земель посевного назначения на 7,2 процента по результату 2022 года в отношении к 2019 году. В соответствии с Рисунком 1, можно сделать вывод, что прирост составил только 1,4 %, что является невыполнением плана, однако, стоит отметить, что Россия по количеству посевных земель вернулась на уровень 2016 года и немного даже превысила его.

При этом, в соответствии с Рисунком 2, автор отмечает, что изменения в распределении сельскохозяйственных земель по категориям посевных культур не произошло. Главенствующее место по площади посева занимают зерновые и зернобобовые культуры.

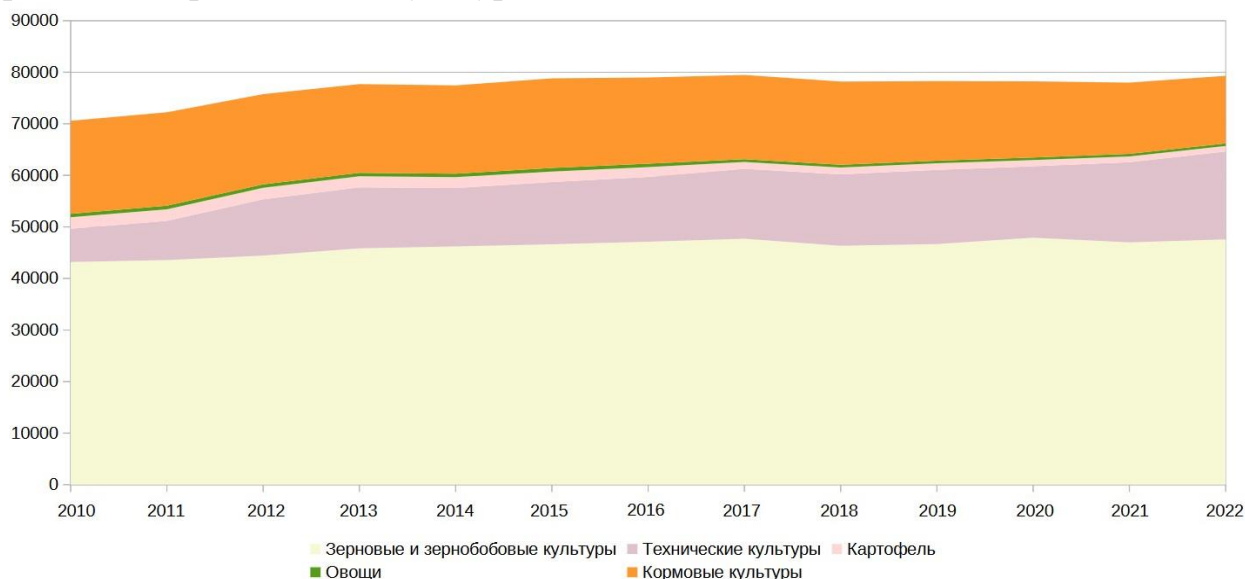


Рисунок 5 – Посевные площади сельскохозяйственных культур по категориям произрастающих культур, га

Однако в сельском хозяйстве имеет значение не только количество земель, но и их качество, а именно средний валовой сбор продуктов с гектара. В соответствии с рисунком 3, можно отметить, что после 2016 года средний валовой сбор резко снизился, однако, несмотря на небольшой прирост, произошедший за последние 6 лет, данный показатель до сих пор не пришёл в норму.

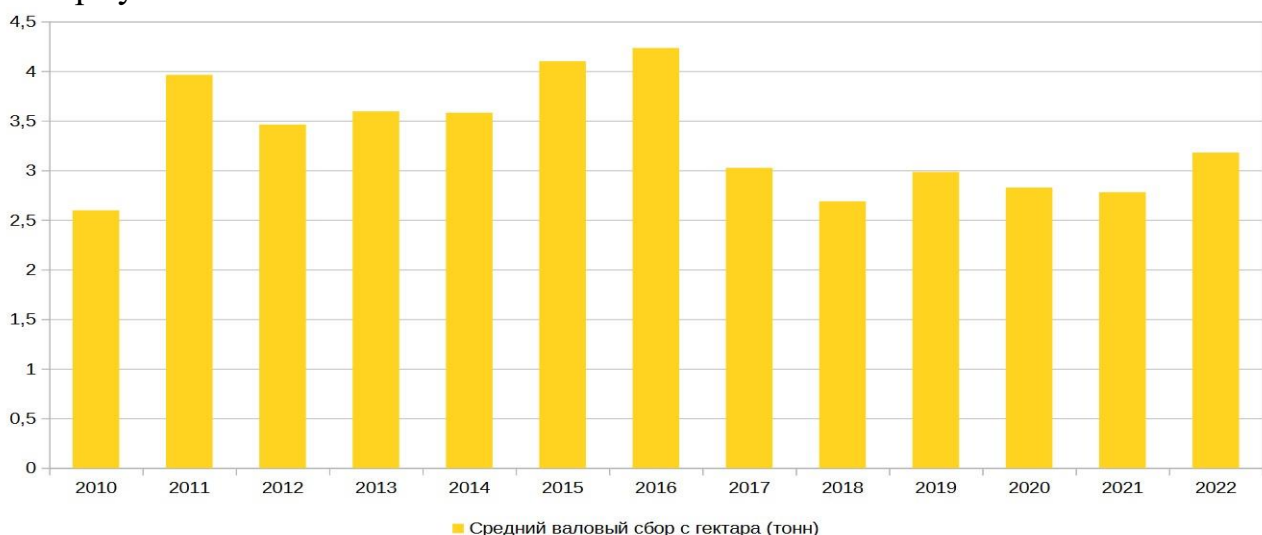


Рисунок 6 – Средний валовой сбор продуктов растениеводства с гектара, т

Одним из важных показателей состояния посевных площадей является их распределение по хозяйствам различных организационно-правовых форм.

В соответствии с рисунком 4, видно, что главенствующей категорией хозяйств являются сельскохозяйственные организации. Хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприятия существенно отстают от них по площади посевных земель [2]. Согласно программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного

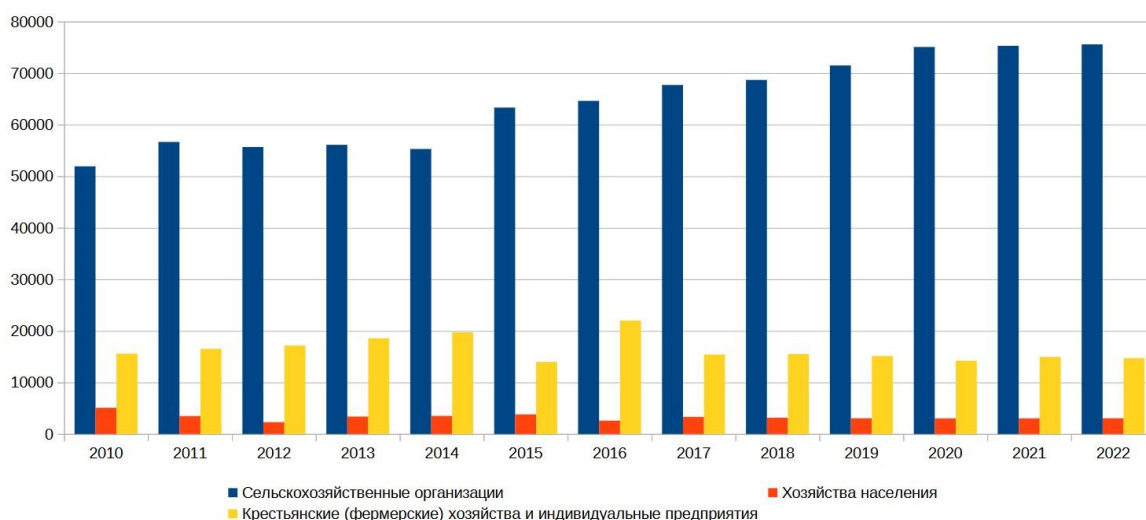


Рисунок 7 – Посевные площади сельскохозяйственных культур по категориям организации хозяйств, га

назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации, в 2023 году площадь сельскохозяйственных земель посевного назначения должна увеличиться на 22,9 % относительно 2019 года, в 2024 — на 53 %, а у 2025 процент увеличения должен достигнуть значения 100.

Для построения прогноза динамики посевных площадей на перспективу автором была выбрана полиномиальная модель степени 5, так как она обладает максимально приближенным к 1 значением коэффициента аппроксимации R^2 . Всевозможные модели и их параметры представлены в таблице 1 [3,5].

Таблица 1 — Параметры моделирования

Тип модели	Уравнение	Коэффициент аппроксимации
Линейная:	$f(x) = 212x - 350262$	0,4604
Логарифмическая:	$f(x) = 428520 \ln(x) - 3182571$	0,4610
Экспоненциальная:	$f(x) = 305 e^{0,0028x}$	0,9714
Полиномиальная:		
степень 2:	$f(x) = -50x^2 + 202668x - 204425151$	0,7433
степень 3:	$f(x) = 10x^3 - 62507x^2 + 126116190x - 84817964505$	0,8666
степень 4:	$f(x) = 2x^4 - 20013x^3 + 60487423x^2 - 8125275607x + 40929956211046$	0,9355
степень 5:	$f(x) = 0,0065x^5 - 63x^4 + 245049x^3 - 473882126x^2 + 4573944503329x - 17623490570289$	0,9678

Графически прогноз отражен на рисунке 5. В соответствии с рисунком 5, количество посевных площадей в 2023 году составит примерно 81500 тыс. гектар, что составляет прирост на 4 % относительно 2019 года, в 2024 году этот показатель по прогнозу должен вырасти до 10 %, а в 2025 он должен составить 17 %.

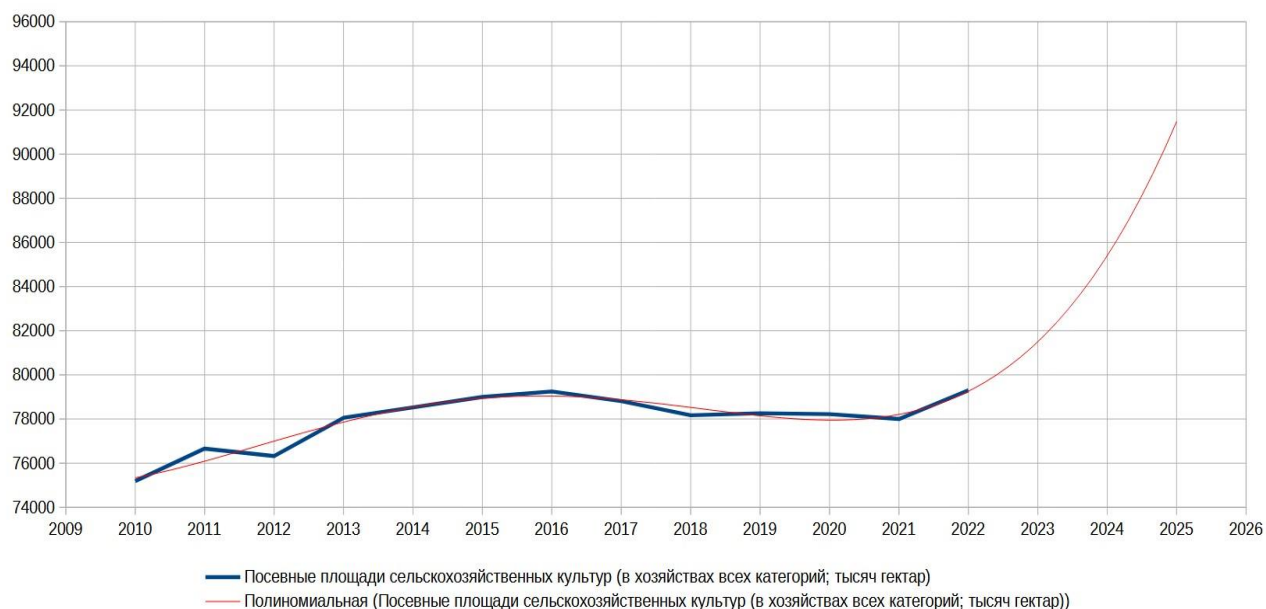


Рисунок 8 — Прогноз динамики посевных площадей сельскохозяйственных культур, га

Однако немаловажно учитывать оптимизацию малоиспользуемых и неиспользуемых земель, а так же повторное использование брошенных земель и изменение направления использования нерационально используемых площадей. Всё это позволит существенно повысить средний валовой сбор продукции с гектара, что положительно скажется на российском рынке сельскохозяйственной продукции.

Стоит отметить, что увеличение посевных площадей, являясь одним из ключевых показателей, увеличивающих валовые сборы продукции, напрямую позволит увеличить прибыль от реализации, что положительно отразится на экономике России и развитии данной отрасли в целом [4].

Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 14.05.2021г. №731 «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 24.05.2021. №21. Ст. 3583.
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru>. Дата обращения: 13.03.2023 г.
3. Крылова Е.Ю., Мельникова Ю.В. Математические и статистические методы анализа и прогнозирования экономических процессов в электронных таблицах. Учебное пособие. Саратов. 2022
4. Посевные площади сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31328>. Дата обращения: 13.03.2023 г.
5. Статистические методы исследований в управлении территориями : Учебно-практическое пособие / Л.А. Волощук, Т.В. Пахомова, С.Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2020. 161 с.

Научная статья
УДК 338.4:634.1

АНАЛИЗ РЫНКА ЯБЛОК В РОССИИ

Надежда Викторовна Уколова, Вероника Алексеевна Зорина

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье проводится анализ: площадь яблонь в стране по категориям хозяйств, сбор яблок. Это позволяет сделать вывод, население страны не обеспечены яблоками. Для изменения ситуации предлагается поддержка со стороны государства.

Ключевые слова: рынок, яблоки, промышленный сектор, населения, государство

ANALYSIS OF THE APPLE MARKET IN RUSSIA

Nadezhda V. Ukolova, Veronika Al. Zorina

Saratov State University of Genetics, Biology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov region, Saratov, Russia

Abstract. The article analyzes: the area of apple trees in the country by category of farms, apple harvesting. This allows us to conclude that the population of the country is not provided with apples. Support from the state is offered to change the situation.

Keywords: market, apples, industrial sector, population, state

Рынок яблок имеет наибольшие объемы среди рынков других видов плодово-ягодной продукции (груши, вишни, голубики и других видов ягод). Яблоки являются важнейшим источником микроэлементов, витаминов и антиоксидантов для человеческого организма. На сегодняшний день производством яблок занимаются как промышленный сектор, так и хозяйства населения (рис. 1).

Возделывания яблонь происходит в хозяйствах всех категорий России. За 10 лет площади сократились на 0,2% (на 0,5 тыс. га). По отношению к 2001 году, размеры сократились на 43,1% (на 175,2 тыс. га). При этом, в хозяйствах населения площади под яблоками в 2020 году находились на уровне 93,1 тыс. га (40,2% от общей площади яблонь в России). За год площади в хозяйствах населения сократились на 1,2% (на 1,2 тыс. га), за 5 лет - на 7,7% (на 7,8 тыс. га), за 10 лет - на 12,0% (на 12,7 тыс. га), к 2001 году - на 53,1% (на 105,5 тыс. га). В промышленном секторе садоводства (сельхозорганизации и крестьянско-фермерские хозяйства) площади возделывания яблонь в 2020 году составили 138,7 тыс. га (59,8% от общей площади яблонь в России).. По отношению к 2019 году, площади под яблонями сократились на 0,7% (на 1,0 тыс. га), к 2015 году (за 5 лет) – возросли на 11,2% (на 14,0 тыс. га), за 10 лет - на 9,7% (на 12,2 тыс. га). По отношению к 2001 году, площади сократились на 33,5% (на 69,7 тыс. га).

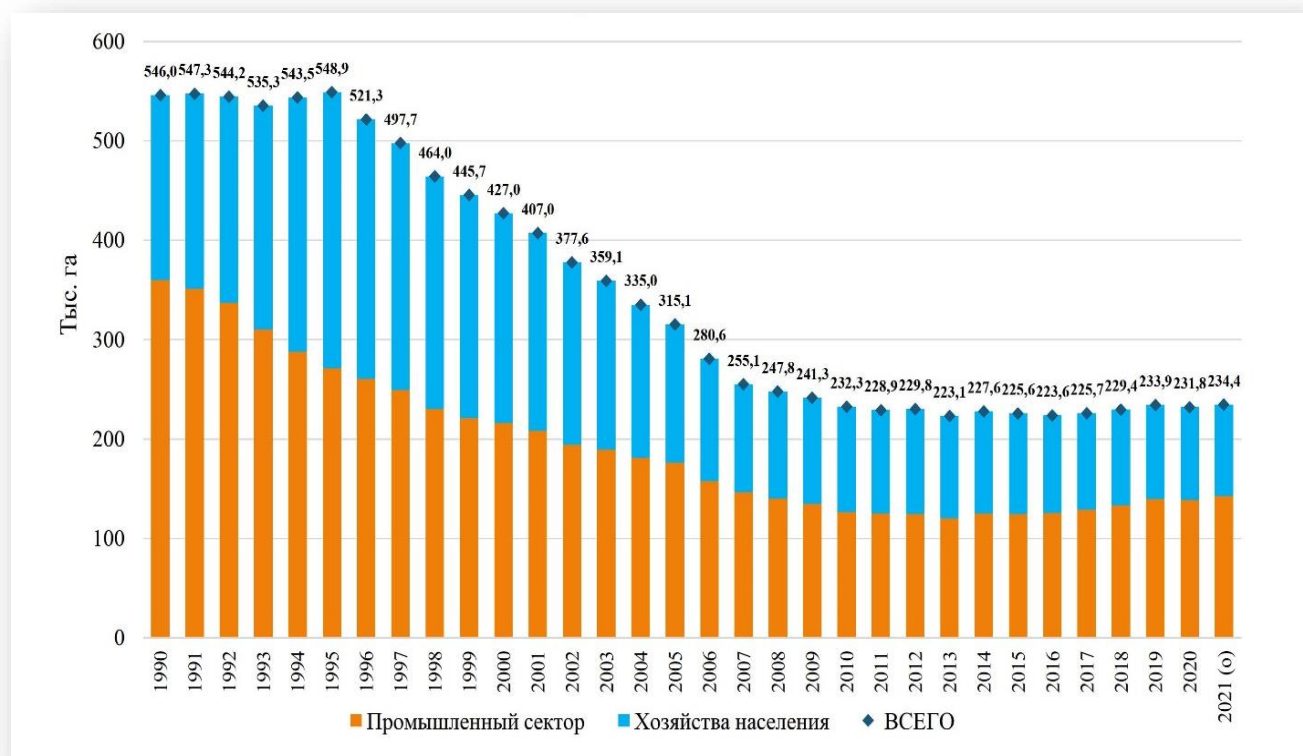


Рисунок 1 – Площади яблонь в России по категориям хозяйств в 1990-2021 гг., тыс. га [1]

Размер площадей повлиял на сборы яблок в России (рис.2).

Сборы яблок в России в хозяйствах всех категорий в 2020 году составили 2 341,6 тыс. тонн. За год они выросли на 7,4% (на 162,3 тыс. тонн), за 5 лет - на 56,6% (на 846,4 тыс. тонн), за 10 лет - на 135,1% (на 1 345,4 тыс. тонн). По отношению к 2001 году, производство выросло на 96,7% (на 1 151,1 тыс. тонн). В хозяйствах населения в 2020 году сборы находились на отметках в 1 117,3 тыс. тонн (47,7% в общих сборах). За год они увеличились на 4,4% (на 47,1 тыс. тонн), за 5 лет - на 33,3% (на 279,0 тыс. тонн), за 10 лет - на 68,1% (на 452,6 тыс. тонн). В 2001 году в хозяйствах населения собрали 833,7 тыс. тонн яблок. В промышленном секторе садоводства производство яблок в 2020 году находилось на уровне 1 224,3 тыс. тонн (52,3% от общих сборов в РФ). По отношению к 2019 году, сборы увеличились на 10,4% (на 115,2 тыс. тонн), к 2015 году (за 5 лет) - выросли на 86,4% (на 567,4 тыс. тонн), к 2010 году (за 10 лет) - увеличились на 269,3% (на 892,8 тыс. тонн), к 2001 году - выросли на 243,1% (на 867,5 тыс. тонн).

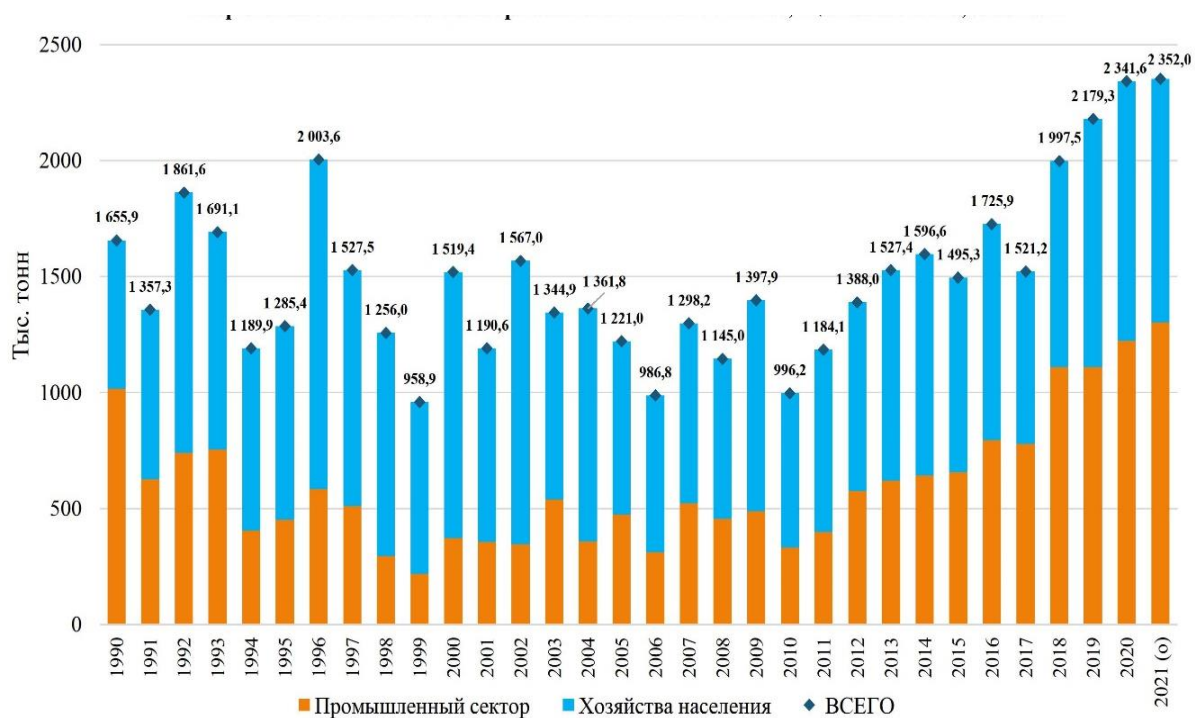


Рисунок 2 – Сборы яблок в России по категориям хозяйств в 1990-2021 гг., тыс. тонн [1]

Несмотря на увеличение объемов производства, самообеспеченность яблоками промышленного выращивания находится на уровне 57,8% (среднегодовой показатель за 2016-2020 гг.). Соответственно 42,2% - импортная продукция. В 2011-2015 гг. ситуация была значительно хуже – самообеспеченность составляла всего 32,9%. Что касается совокупного предложения, с учетом сборов в хозяйствах населения, то самообеспеченность яблоками собственного производства находится на уровне 72,7%. (рис. 3)

Яблоки промышленного выращивания						
	Производство, тыс. тонн	Импорт, тыс. тонн	Экспорт, тыс. тонн	Объем рынка, тыс. тонн	Душевое потребление, кг	Самообеспеченность, %
1991-1995	595,2	445,7	0,7	1 040,2	7,01	57,2%
1996-2000	396,2	318,3	1,0	713,5	4,84	55,5%
2001-2005	414,7	553,6	4,7	963,7	6,66	43,0%
2006-2010	421,8	1 030,8	3,8	1 448,8	10,14	29,1%
2011-2015	579,1	1 185,1	1,8	1 762,3	12,20	32,9%
2016-2020	1 003,3	746,8	15,0	1 735,2	11,83	57,8%
Яблоки ВСЕГО						
	Производство, тыс. тонн	Импорт, тыс. тонн	Экспорт, тыс. тонн	Объем рынка, тыс. тонн	Душевое потребление, кг	Самообеспеченность, %
1991-1995	1 477,1	445,7	0,7	1 922,0	12,95	76,8%
1996-2000	1 453,1	318,3	1,0	1 770,4	12,00	82,1%
2001-2005	1 337,0	553,6	4,7	1 886,0	13,03	70,9%
2006-2010	1 164,8	1 030,8	3,8	2 191,9	15,34	53,1%
2011-2015	1 438,3	1 185,1	1,8	2 621,5	18,15	54,9%
2016-2020	1 953,1	746,8	15,0	2 684,9	18,30	72,7%

Рисунок 3 – Динамика объема рынка яблок в России в 1990-2020гг. [1]

Изменение ситуации в России возможно только путем развития интенсивного садоводства при гарантированной поддержке со стороны государства. Такая политика должна носить долгосрочный характер и охватывать наиболее товарные категории хозяйств (сельскохозяйственные организации и крестьянские (фермерские) хозяйства).

Список источников

1. Российский рынок яблок в 2001-2021 гг.
http://proyabloko.pro/images/_compressed.pdf
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614 "Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания".
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71385784/>

Научная статья
УДК 631.147

АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Надежда Викторовна Уколова, Александр Алексеевич Новиков

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматривается, каким образом органическая продукция растениеводства оказывает положительное влияние на здоровье людей. Люди очень обеспокоены своим здоровьем и готовы покупать и развивать рынок органической продукции растениеводства. Для того, чтобы данный рынок развивался необходимо совершенствовать законодательство, структуру сертификационных и надзорных органов, а также оказывать финансовую, информационную и маркетинговую поддержку сельхозтоваропроизводителям.

Ключевые слова: здоровье, правильное питание, органические продукты растениеводства

ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIC CROP PRODUCTION MARKET

Nadezhda V. Ukolova, Alexander A. Novikov

Saratov State University of Genetics, Biology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov region, Saratov, Russia

Abstract. The article considers that organic crop production has a positive impact on human health. People are very concerned about their health and are ready to buy and develop the market for organic crop production. In order for this market to develop, it is necessary to improve legislation, the structure of certification and supervisory authorities, as well as to provide financial, informational and marketing support to agricultural producers and the population.

Keywords: health, proper nutrition, organic plant products

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФ
в рамках научного проекта № 23-28-00082

На сегодняшний день российская экономика является человеко-ориентированной. Именно человек определяет основные аспекты развития рынка. Исходя из этого, производители продукции стараются учесть предпочтения покупателей. Сегодня население страны обеспокоено своим здоровьем. Есть целый ряд заболеваний, предотвращение которых напрямую зависит от правильного и качественного питания. Ученые объединили их в отдельную группу и назвали алиментарно-зависимыми. Это угрожающие жизни людей заболевания, которые уносят огромное количество жизней ежегодно – сердечно-сосудистые заболевания, онкологические, диабет, ожирение, аллергии. В настоящее время в России наблюдается устойчивый тренд роста алиментарно-зависимых заболеваний у россиян (табл. 1)

Таблица 1 – Основные заболевания населения [1]

Заболевания	Значение показателя
онкология	Прирост заболеваний за последние 10 лет составил 15 %
Ишемическая болезнь сердца	Прирост заболеваний около составил 20 % за 10 лет
Болезни щитовидной железы	Прирост на 12 % за последние 4 года
Аллергия	Прирост заболеваний на 10 % за 10 лет
Сахарный диабет	Прирост заболеваний 45 % за 15 лет
Кариес	Распространенность кариеса у детей шестилетнего возраста 84 %
Ожирение	30 % россиян

Все больше людей обращают внимание на здоровое и качественное питание, и это способствует тому, что сельхозтоваропроизводители активно включаются в работу по поддержке и развитию выращивания органических продуктов растениеводства в стране [2, 3]. Употребление данной продукции положительно влияет на здоровье граждан. Спрос на органические продукты сформировался. Согласно данным опроса ЦИПП Роскачества в 2022 году 63% опрошенных готовы платить больше за продукт, который является более полезным для организма, а 52% готовы переплачивать за продукт с безопасным составом. [1]. Это помогло составить «портрет» потенциального потребителя органической продукции растениеводства в зависимости от уровня дохода. Первая группа: потребители с уровнем дохода выше среднего (отсутствие материальных затруднений). Представители группы ориентированы на поддержание здорового образа жизни, регулярно приобретают продукцию для сбалансированного функционального питания, беспокоятся о состоянии окружающей среды. Они осведомлены о свойствах органической продукции, имеют потребность в ее приобретении. В зависимости от уровня образования и доходов (чем выше, тем больше) люди готовы переплачивать за органические продукты от 41 до 100 %.

Вторая группа: потребители со средними доходами. Представители группы могут способствовать расширению внутреннего спроса на органическую продукцию при условии роста личных доходов. Целевая аудитория – женщины в возрасте до 40 лет, имеющие высшее образование. Заинтересованы в получении большей информации об органической продукции, путают понятия «эко», «био», «органик». Проявляют готовность покупать органическую продукцию при незначительной ценовой разнице с традиционной (10–30 %). При более высоких ценовых различиях склонны делать выбор в пользу органических продуктов только при наличии детей с проблемами непереносимости глютена, аллергии и др.

Третья группа: потребители с низкими доходами. Представители группы практически не оказывают влияния на уровень внутреннего спроса на органические продукты [1].

Потребление продукции органического растениеводства является стратегически важным элементом для поддержания здоровья нации. Поэтому необходимо усилить меры по развитию органического растениеводства, которые включают в себя совершенствование законодательства, структуры сертификационных и надзорных органов, оказание финансовой, информационной и маркетинговой поддержки как сельхозтоваропроизводителям, так и населению страны.

Список источников

- 1 Органическое сельское хозяйство – это формирование здоровья нации. Режим доступа: <https://soz.bio/organicheskoe-selskoe-khozyaystvo-yet>.
2. Моисеенко, М.А. Перспективы и тенденции развития органического сельского хозяйства в России / М.А. Моисеенко // От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК, Екатеринбург, 24–25 марта 2022 года. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. С. 106-108.
3. Моисеенко, М.А. Методы и факторы повышения эффективности производства органической продукции растениеводства / М. А. Моисеенко // Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 1. С. 44-49.

Научная статья
УДК 338.439.5

ЗЕРНОВОЙ РЫНОК РОССИИ: АНАЛИЗ, ОЦЕНКА, ПРОГНОЗ

Олеся Павловна Ульянова

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены: экспорт зерновых культур в разные страны, таких как пшеница, зерновые и зернобобовые культуры и т.п., динамика посевных площадей; экспорт и прибыль от экспорта зерновых культур; лидерство России по производству зерна и возможные пути развития. Именно об этом варианте и пойдет речь в настоящей статье.

Ключевые слова: сельское хозяйство, зерновые культуры, экспорт, производитель

GRAIN MARKET OF RUSSIA: ANALYSIS, ASSESSMENT, FORECAST

Olesya P. Ulyanova

Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky,
Saratov, Russia

Annotation. The article considers: the export of grain crops to different countries, such as wheat, cereals and legumes, etc., the dynamics of acreage; export and profit from the export of grain crops; Russia's leadership in grain production and possible ways of development. It is this option that will be discussed in this article.

Keywords: agriculture, grain crops, export, producer

Зерновой рынок - стержень развития российской аграрной экономики. Его состояние является важным показателем качества проводимых в стране экономических реформ, реализации агропродовольственной политики. Он включает в себя практически все элементы рыночных отношений. Развитие зернового рынка затрагивает не только широкий спектр вопросов, касающихся функционирования непосредственно самого зернового хозяйства, но и всего агропродовольственного комплекса страны.

Зерновое производство обычно считается стратегической и в то же время универсальной, многофункциональной, а также системообразующей отраслью в экономике государства, стимулируя или, напротив, ограничивая формирование многочисленных иных принадлежащих вместе с ней отраслей, продуктовых и сырьевых рынков. Степень его формирования определяет безопасность хлебофуражного обеспечения, экономическую и социально-политическую устойчивость в государстве, ее продовольственную безопасность, предназначается своего рода указателем финансового благосостояния страны.

Согласно результатам 2022 года урожай зерна в России в истинном весе собрал 153,8 млн т, повысившись на 26,6% согласно сопоставлению с 2021 годом (121,4 млн т). В частности, было собрано 104,4 млн т пшеницы — увеличение на 37,1% согласно сопоставлению с 76,1 млн т годом ранее, информирует «Интерфакс» со ссылкой на подготовительные сведения Росстата. Урожай озимой пшеницы составил 73,99 млн т, яровой — 30,44 млн т. Сбор ржи вырос с 1,7 млн т до 2,2 млн т, озимого ячменя — с 2,9 млн т до 3,2 млн т, ярового — с 15,1 до 20,3 млн т. Сбор кукурузы снизился с 15,2 млн т, до 11,8 млн т. В мае 2022 года президент страны Владимир Путин заявлял, что в 2022 году сбор зерна в Российской Федерации способен сформировать 130 млн т, в том числе 87 млн т. пшеницы. В декабре «Совэкон» увеличил мониторинг урожая пшеницы на 2023–2024 годы до 86 млн т. Тем временем предприниматели попросили правительство посодействовать с вывозом зерна и масличных из Крыма [1].



Рисунок 1 - Динамика посевных площадей РФ, тыс. га

С начала 2022 года объем экспорта зерна и продуктов переработки зерна на основании оформленных фитосанитарных сертификатов на 3% превосходит показатель 2021 года. Покупателями российской зерновой продукции являются 126 государств[1]. География экспорта отечественного зерна в текущем году не претерпела значительных перемен. Главными покупателями российского зерна, как и раньше, являются страны Ближнего Востока с долей 39 %, Африки – 20 %, Азии – 31 %, Европейского союза – 7 %. Отдельно следует выделить позитивную динамику экспорта продуктов переработки зерна вплоть до 1,3 млн тонн, что на 69 % выше показателя подобного периода 2021 года, в первую очередь за счет утроенного наращивания размеров экспорта муки пшеничной до 722 тыс. тонн[1].

«Российские аграрии вовремя инвестировали растущие доходы в удобрения и высокотехнологичное оборудование. Это позволило повысить урожайность и увеличить силы с целью сохранения мощности для хранения зерна, чтобы правильнее осуществлять контроль цены», — указывает Bloomberg.



Рисунок 2 - ТОП-10 стран – крупнейших экспортеров зерна в 2022 г., т

Россия ставит новый исторический рекорд по урожаю зерновых и пшеницы. Подобного не было даже в советские годы при больших гектарах посевных. Россия с годами только усиливает свое мировое первенство по экспорту пшеницы, в то время как США – некогда лидер по производству зерна – теряют свои позиции. Таким образом, так мало пшеницы, как в 2022 году, они не продавали миру последние как минимум 40 лет.

Сбор зерновых в России, безусловно, побил все рекорды как за все постсоветские годы, так и за советское время. Сбор увеличился на 26,7 % до 153,83 млн тонн в весе после доработки. Это новые данные Росстата. Пшеницы собрано 104,44 миллиона тонн в чистом весе (против 75,94 млн тонн в 2021 году). Это тоже новый рекорд [2,6].

Есть все основания полагать, что Россия усилит свое мировое лидерство по экспорту пшеницы в новом сельхоз. году (с июля 2022-го по июнь 2023-го). При этом у США нет ни малейшего шанса даже побороться за первенство. США прежде были мировой житницей, но 2022 год они закончили на самом низком уровне экспорта пшеницы за минувшие 40 лет. Тогда как Россия обещает высокие показатели, международный совет по зерну в январском отчете повысил прогноз экспорта пшеницы из России в этом сельхоз. году (с июля 2022 по июнь 2023 года) на 1 млн тонн, до 42,1 млн, при ожидании сбора урожая в 95,4 млн тонн, что ниже оценки Росстата. Ближайший соперник российского зерна на мировом рынке – ЕС – вывозит 34,4 млн тонн при оценке урожая в 133,7 млн тонн. Официально против российского зерна санкции не введены, однако препятствуют общие ограничения, связанные с оплатой товара в западной денежной единице, со страхованием, а кроме того, существуют логистические трудности. Но даже несмотря на эти барьеры, экспорт зерна из России не только приближается к прошлогодним показателям, но и показывает рекорды.

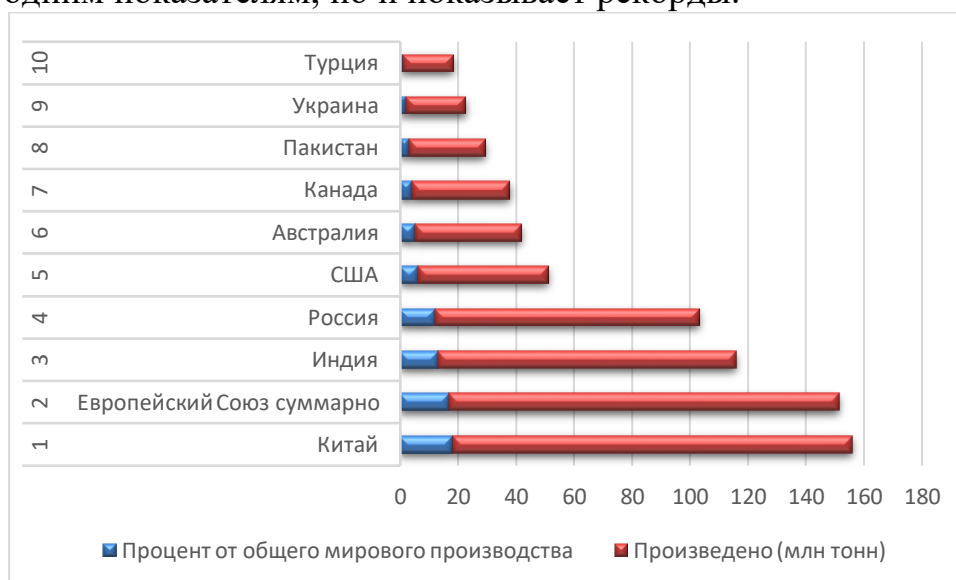


Рисунок 3 - ТОП-10 стран - крупнейших мировых производителей зерна в 2022 г., т

По данным Минсельхоза, в 2019 году поставки сельскохозяйственной продукции достигли рекордных 25,5 миллиарда долларов, что на полтора миллиарда долларов выше запланированного показателя [2,7]. В 2020 – 28.9 млрд долларов. Экспорт сельскохозяйственной продукции из России в 2021 году составил в денежном выражении, по уточненным данным, 37,73 млрд долларов [3,8]. Доходы от экспорта продукции российского АПК в 2022 году достигли 40 миллиардов долларов.

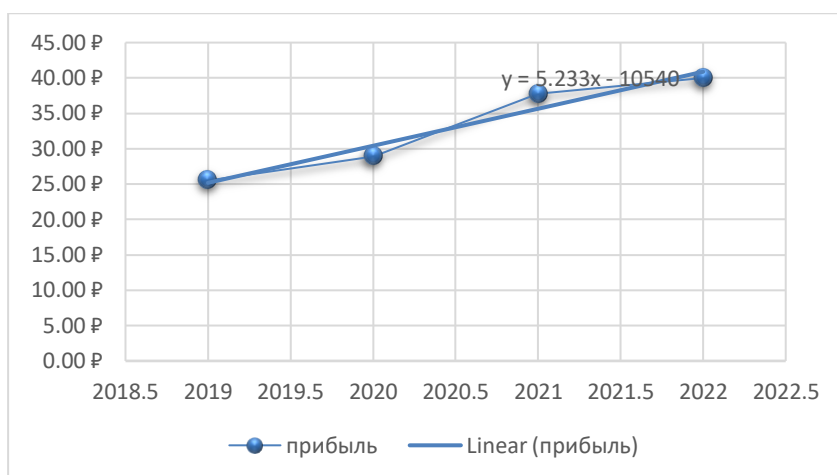


Рисунок 4 - График прибыли от экспорта зерна 2019-2022(в млрд \$) и уравнение динамики

Биржевая торговля зерном – это процесс покупки и продажи зерна на биржевой площадке. Это позволяет продавцам и покупателям получать лучшие цены за свою продукцию, а также сокращает риски, связанные с изменениями цен на рынке. Сейчас на Московской бирже торгуется зерно, в том числе пшеница, ячмень, кукуруза, рожь и другие зерновые культуры. Торговля проводится в режиме онлайн и доступна для всех участников, желающих купить или продать зерно. Биржевая торговля зерном эффективна в том случае, если участники обладают достаточными знаниями в области анализа и прогнозирования рынка, а также имеют возможность мониторить текущие цены и участвовать в торгах. Один из главных преимуществ биржевой торговли зерном – это возможность получать лучшие цены, чем на рыночных площадках.

Однако, для тех, кто не обладает достаточными знаниями и опытом, рыночная торговля зерном может быть более выгодной. На рынке можно найти надежных поставщиков, которые предлагают выгодные условия по цене и качеству зерна. Кроме того, на рынке можно быстро реагировать на изменения спроса и предложения и принимать экономически выгодные решения.

Таким образом, выбор между биржевой торговлей зерном и рыночной торговлей зависит от индивидуальных потребностей и возможностей каждого участника рынка. Важно иметь хорошее понимание торговых стратегий и собственных рисков, чтобы сделать правильный выбор и достичь успеха на рынке зерновых. Автор считает, что в настоящий момент продажа на бирже выгоднее, т.к. риск ниже [4].

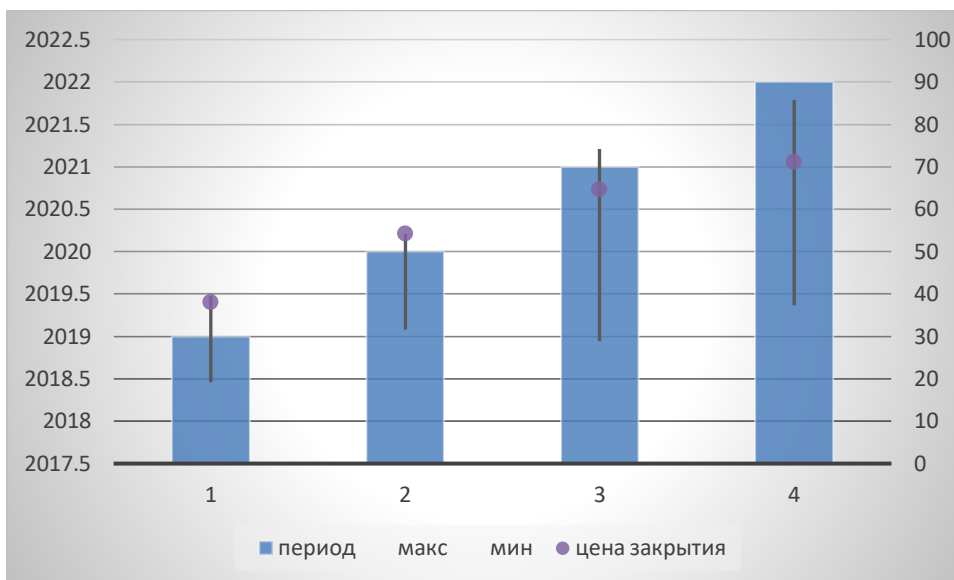


Рисунок 5 - Биржевая торговля зерном в 2019-2022 (в млрд \$)

График биржевой торговли представляет собой ценный инструмент для анализа текущей ситуации на рынке и принятия решений по поводу инвестиций. График биржевой торговли может быть представлен в различных форматах. В нашем случае на графике показывается цена закрытия акции, минимальная и максимальная цена, которая была достигнута за период времени. В зависимости от вида графика, торговые операции могут быть представлены в виде свечей (японские свечи). С использованием технического анализа, трейдеры могут проанализировать график, чтобы определить тренды на рынке и принять решение о покупке или продаже ценных бумаг. График биржевой торговли представляет собой ценный инструмент для анализа текущей ситуации на рынке и принятия решений по поводу инвестиций.

При планировании деятельности производителю нельзя полностью полагаться на прогнозные данные, необходимо учитывать, что рынок зерна и его риски могут изменяться в зависимости от многих факторов, включая изменения климата, урожайности, спроса и предложения на рынке. Поэтому, исследователь должен быть осторожен в своих выводах и учитывать возможность изменения условий на рынке в будущем [5].

Список источников

1. "Динамика потребления зерна в России и мире: анализ и прогноз" [Электронный ресурс]. URL: <https://fsvps.gov.ru/ru/fsvps/news/215606.html>. Дата обращения: 03.04.2023 г.
2. "Динамика цен на зерно в России и мире: анализ и прогноз" [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: <https://www.interfax.ru/business/850538>. Дата обращения: 30.03.2023 г.
3. Выручка от экспорта — Поле.рф [Электронный ресурс]: [сайт]. - URL: <https://поле.рф/journal/publication/211>. Дата обращения: 02.04.2023 г.
4. Крылова Е.Ю., Мельникова Ю.В. Математические и статистические методы анализа и прогнозирования экономических процессов в электронных таблицах. Учебное пособие. Саратов. 2022
5. Мельникова Ю. В. Биржевая торговля агропродукцией в России: тенденции и перспективы. В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. 2019. С. 244-248.
6. Статистические методы обработки данных : Учебно-практическое пособие для обучающихся агрономического факультета / Л. Волощук, Т.В. Пахомова, С.Н. Рубцова [и др.]. Саратов : Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. 150 с.
7. Пахомова Т.В. Современное состояние и тенденции производства зерна в России / Т.В. Пахомова, С.А. Новоселова // Современная экономика: обеспечение продовольственной безопасности : Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции, Кинель, 30 марта 2022 года. – Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2022. С. 39-43.
8. Рамазанова Б.М. Прибыль и рентабельность как основа финансовой стабильности сельскохозяйственного предприятия / Б.М. Рамазанова, О.К. Котар // Развитие финансовой науки: дискуссионные вопросы современных исследований : сборник научных трудов по материалам IX Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Ставрополь, 22–23 июня 2022 года. Ставрополь: Издательство "АГРУС", 2022. С. 199-207.

Научная статья
УДК 004.6:63

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВОМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Дмитрий Игоревич Фомин

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье показано, что использование цифровых технологий в зерновом производстве будет способствовать улучшению развития данной отрасли, а именно повысить экономическую эффективность и конкурентоспособность растениеводства, производительность труда, доходы предприятий и работников.

Ключевые слова: зерновое производство, цифровые инновации, цифровые технологии

CROP MANAGEMENT SYSTEM BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

Dmitriy I. Fomin

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The article shows that the use of digital technologies in grain production will contribute to improving the development of this industry, namely, to increase the economic efficiency and competitiveness of crop production, labor productivity, **incomes of enterprises and employees.**

Keywords: grain production, digital innovation, digital technologies

Использование информационных технологий в сельском хозяйстве позволяют контролировать полный цикл растениеводства. Ряд специальных датчиков измеряют и передают данные о качественном состоянии почвы, растений, микроклимата и прочих параметров. Затем информация анализируется с помощью специальных программ. Мобильные или онлайн-приложения помогают аграриям определять благоприятные моменты для посадки или сбора урожая, рассчитывать комбинации удобрений, прогнозировать урожай и др. [1]

Раскроем типологию существующих технологических решений цифровой экономики и их применение в растениеводческой отрасли (рисунок 1).

Технология больших данных позволяет проводить сбор, хранение и обработку существенных объёмов информации в цифровом формате. К ним относят совокупность методов и способов работы как со структурированными, так и неструктурированными данными. К облачным технологиям относят способы размещения информации хозяйственных субъектов во внешнем информационном пространстве (внешних серверов).

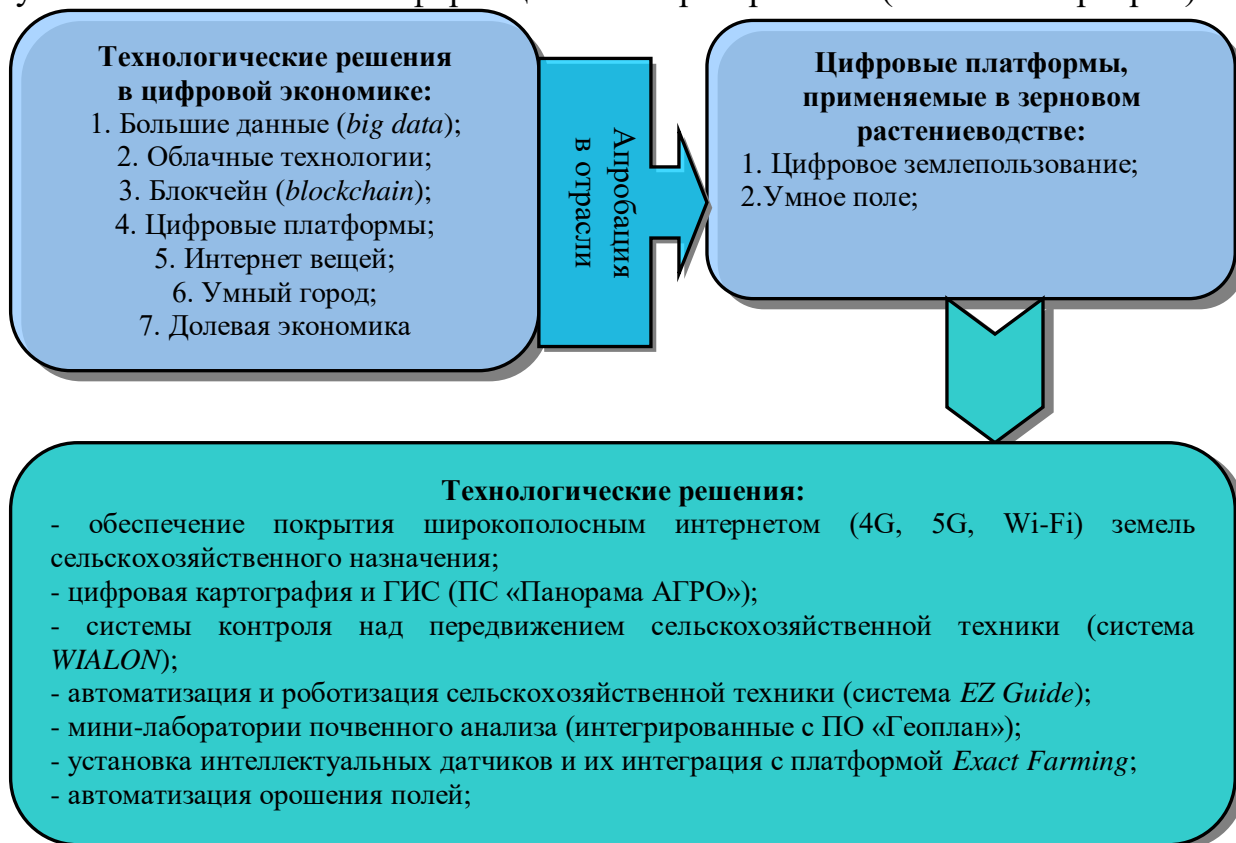


Рисунок 1 – Цифровые технологии, применяемые в растениеводческой отрасли

Источник: составлено автором

Под блокчейн-технологией понимается защищённый способ передачи, хранения и обработки цифровых активов в форме отдельных

децентрализованных блоков, которые увязаны между собой особыми ключами.

Цифровая платформа представляет собой совокупность программных средств, объединённых в единую автоматизированную систему и направленную на взаимодействие участников, подключённых к ней. Их основное назначение – построение эффективных экономических отношений и снижение транзакционных издержек [2,3].

Интернет вещей представляет собой интеграцию виртуальной среды с объектами физического мира – промышленного и бытового оборудования. Данная технология позволяет осуществлять некоторые технологические операции без участия человека, осуществлять передачу информации между различным оборудованием, осуществлять удалённое управление производственными процессами и пр.

Концепция умного города представляет собой управление населёнными пунктами со значительным использованием цифровых решений, направленных на повышение качества жизни населения и эффективного управления городским хозяйством.

Долевая экономика представляет собой такую модель экономических отношений, при котором потребители товаров и услуг принимают активное участие в принятии управленческих решений хозяйствующих субъектов посредством интернет-платформ. За счёт данной модели обеспечивается эффективный канал «обратной связи» с клиентской базой.

Среди цифровых платформ цифровое землепользование представляет собой комплексную систему управления, планирования и использования земель сельскохозяйственного назначения, функционирующую на основе цифровых, дистанционных, геоинформационных технологий и методов компьютерного моделирования. Ключевая цель апробации данной цифровой платформы – к 2024 году достичь доли инвентаризованных, зонированных и поставленных на учёт земель сельскохозяйственного назначения до 100 %.

Платформа «Умное поле» направлено на обеспечение стабильного роста производства сельскохозяйственной продукции растениеводства за счет внедрения цифровых технологий сбора, обработки и использования массива данных о состоянии почв, растений и окружающей среды. Она включает в себя мониторинг полевых угодий и посевов с высоким уровнем детализации и алгоритмы принятия решений на основе больших данных, робототехнические средства многофакторного планирования урожайности.

В Российской Федерации в растениеводческом производстве разработаны и апробированы следующие технологии: системы контроля передвижения сельскохозяйственной техники (цель: сокращение затрат ресурсов и времени), системы автоматизации и роботизации сельскохозяйственной техники, портативный пробоотборник почвы и др.

Главным вопросом для их внедрения является необходимость в обеспечении стабильного покрытия сельских территорий широкополосным Интернетом. Основным драйвером данного направления является

федеральный проект «Информационная инфраструктура». Меры данного проекта носят комплексный характер и направлены на обеспечение сельского населения оказанием универсальных услуг связи, а также установку точек доступа беспроводной связи, улучшение сигнала сотовой связи и др. В техническом аспекте планируется внедрить стандарт связи 5G/IMT-2020 на базе отечественного оборудования, а также апробировать систему спутниковой связи «Экспресс-РВ» [4].

Программное средство «Панорама АГРО» является комплексным средством автоматизации управления сельскохозяйственным производством и направлено на обеспечение двух задач: управление сельскохозяйственной техникой и управление сельскохозяйственными технологиями. Оно обеспечивает учет сельскохозяйственных угодий, ведение базы почвенного плодородия, агротехнологическое планирование земледелия, мониторинг состояния полей и посевов, ведение базы сведений об автотранспорте, сельскохозяйственной техники и агрегатах, дистанционный контроль механизированных работ на основе ГЛОНАСС/GPS навигации технических средств и информационное взаимодействие с внешними программами, включая продукты на платформе «1С».

Система WIALON даёт возможность вести журнал полевых работ и учет технологических операций, а также строить отчеты по полевым работам. Отчеты по полевым работам строятся в любых разрезах за любые интервалы времени. Их можно сгруппировать по культуре, филиалу, водителю, технологической операции и т.д. Одно из основных назначений внедряемой платформы – контроль над расходом ГСМ в период полевых работ.

Система EZ Guide направлена на революционные изменения в технологии вождения тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Она является системой параллельного вождения и предполагают активное участие механизатора в управлении машиной по схеме «измерение текущих координат сельхозмашины → отображение отклонений от заданного маршрута на табло в кабине → вращение механизатором рулевого колеса для удержания агрегата на заданном маршруте». Основное назначение – соблюдение исполнения качественных технологических операций во время осуществления полевых работ.

Мини-лаборатории для диагностики почвы дают возможность проводить анализ грунта на наличие макро- и микроэлементов. Тесты индикации применяются как в лабораториях, так и в полевых условиях с целью оптимизации использования удобрений, укрепления растений и повышения урожайности. Могут интегрироваться с программным обеспечением «Геоплан» компании АО «ГЕОМИР», задача которого — создать точный и детальный план маршрута взятия проб. Программа проста в использовании и позволяет загружать уже готовые электронные карты полей. Если их нет, то предварительно производится обмер контуров поля, на основании которого строится план отбора почвы.

Установка интеллектуальных датчиков и их интеграция с платформой Exact Farming за счёт программной платформы Sensor Hub даёт возможность в реальном времени контролировать посевные площади - оперативно отслеживать такие важные показатели как температура воздуха и почвы, влажность, атмосферное давление и пр. Информация с датчиков позволяет аграриям принимать более точные и взвешенные решения по технологии производства: какие именно работы следует выполнить на полях, когда, с использованием какой техники и каких препаратов.

Автоматическая система управления орошением имеет удалённое управление передвижением поливных агрегатов и может быть привязана сразу к нескольким ПК, позволяет получать графики поливов с отображением норм расхода воды, периодов критического недостатка поливной нормы и периода простоя.

Система поддержки принятия решений «Агросигнал» является единой платформой и мобильным приложением для эффективной работы всех подразделений предприятий на каждом этапе полевых работ — от планирования севооборота и формирования годового бюджета до мониторинга работы техники и сотрудников и учета готовой продукции. Включает в себя следующие блоки: учёт транспортных работ, мониторинг техники, помощник агронома, кадастровый учёт, отчётность и аналитика, скаутинг (учёт обследования состояния полей).

Система управления персоналом SAP ERP автоматизирует процессы планирования, контроля и осуществления деятельности предприятия, а также позволяет оптимизировать и улучшить управление бизнес-процессами компании. Полностью внедренный функционал помогает развивать потенциал сотрудников, а также отслеживать эффективность выполнения поставленных перед ними задач, как следствие, осуществление расчета вознаграждения сотрудников. Мощные инструменты аналитики помогают в оперативном режиме мониторить изменения и динамику показателей по персоналу, что делает возможным оперативное принятие решений руководством.

Таким образом, цифровые технологии, применяемые в растениеводческой отрасли позволят повысить экономическую эффективность и конкурентоспособность растениеводства, производительность труда, доходы предприятий и работников. Экспертная оценка специалистов показывают, что общий экономический эффект от цифровизации агротехнологий (включая автоматизацию) в целом может достигать 20% от уровня затрат. Это даст возможность улучшить социальное положение работников отрасли растениеводства, повысить престиж аграрных профессий и привлечь молодых специалистов для работы в сельской местности.

Список источников

1. Уколова Н.В., Шиханова Ю.А., Потоцкая Л.Н. Мониторинг новых разработок России и Китая в области цифровизации сельского хозяйства // Проблемы теории и практики управления. 2022. № 1. С. 40-50.
2. Монахов С.В., Уколова Н.В. Цифровая трансформация трансфера технологий в сельском хозяйстве: создание и использование цифровых платформ // АПК: экономика, управление. 2022. № 6. С. 25-32.
3. Шиханова Ю.А., Потоцкая Л.Н., Уколова Н.В. Инструменты цифрового развития трансфера технологий аграрной отрасли РФ // Островские чтения. 2022. № 1. С. 174-176.
4. Паспорт федерального проекта «Информационная инфраструктура» (утв. президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 28.05.2019 N 9). – [Электронный документ]. – URL: https://turov.pro/wp-content/uploads/2019/09/pasport_informaczionnaya-infrastruktura.pdf

Научная статья
УДК 338.27 + 004.62

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДМОДЕЛЕЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СЦЕНАРИЕВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В АНАЛИТИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМАХ

Кира Владимировна Чернышева, Светлана Ильинична Афанасьева
Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.
Тимирязева, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются основные преимущества и приводятся примеры организации подмоделей преобразования данных CRM-систем в аналитической платформе Loginom. Рассматриваются подмодели трансформации данных, поступающих из различных источников, а также подмодели формирования отчетов по результатам анализа данных с использованием различных визуализаторов и обработчиков.

Ключевые слова: аналитический проект, производные компоненты, подмодель

THE USE OF SUBMODELS IN THE DESIGN OF DATA PROCESSING SCENARIOS IN ANALYTICAL PLATFORMS

Kira V. Chernysheva, Svetlana I. Afanasyeva
Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after
K.A. Timiryazev, Moscow, Russia

Annotation. The article discusses the main advantages and provides examples of the organization of data transformation submodels of CRM systems in the Loginom analytical platform. Submodels of transformation of data coming from various sources are given, as well as submodels for generating reports based on the results of data analysis using various visualizers and handlers.

Keywords: analytical project, derived components, submodel

В современном информационном обществе, в условиях цифровой экономики обработка больших объемов данных с использованием информационно-аналитических систем становится одним из основных трендов в области IT- технологий, призванных существенно повысить эффективность бизнеса [1]. При этом важным является интеграция данных, поступающих для анализа. Источниками таких данных, в т.ч. и в сельском хозяйстве, могут быть непрерывно поступающие данные с измерительных устройств, события от радиочастотных идентификаторов, метеорологические данные, данные дистанционного зондирования земли, потоки сообщений из социальных сетей, потоки данных о местонахождении абонентов сетей сотовой связи, устройств аудио- и видеорегистрации и др. [2].

Кроме того, в информационно-аналитические системы возможна загрузка данных из баз данных, информационных баз ERP- систем (Enterprise Resource Planning), транзакционных систем, в том числе и систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM- систем). Это могут быть не только суммы продаж, а также данные с сенсоров систем подсчета посетителей, статистика и порядок переходов на страницах в интернет-магазине и т.д.

При этом следует отметить, что сценарии загрузки, подготовки (трансформации), обработки, визуализации данных в информационно-аналитических системах могут содержать отдельные часто выполняемые, повторяющиеся действия. Для облегчения восприятия, обеспечения грамотности построения сценария, распределения ролей обработки между аналитиками путем специализации некоторых проектировщиков на создании часто используемых действий, а других на их встраивании в проекты, рекомендуется использовать производные компоненты аналитических платформ (подмодели).

Производные или пользовательские компоненты (подмодели) создаются разработчиком для автоматизации проектирования, содержат инструменты, визуализаторы, применяемые в специализированных аналитических проектах многократно, могут повторно использоваться при решении схожих задач.

На наш взгляд пользовательские подмодели целесообразно использовать на всех этапах KDD (Knowledge Discovery in Databases) технологии: выборки, очистки, преобразования, применения моделей и методов Data Mining, интерпретации полученных результатов.

Поскольку исходные данные, поступающие в аналитическую платформу из различных источников, являются «грязными», содержащими порой противоречивую, повторяющуюся, ошибочную информацию, требующую уточнения и дополнения, процесс подготовки (трансформации) данных является исключительно важным для успешности предстоящего анализа и трудоемким. Он может занимать до 80-90 % всего сценария обработки данных и включать очистку, фильтрацию, дополнение, группировку, предобработку и предварительное исследование [3]. Последовательность действий с названными компонентами аналитической платформы может

повторяться из сценария в сценарий, что оправдывает построение подмоделей.

Так, например, при проектировании сценария обработки данных CRM-системы Битрикс 24 в аналитической платформе Logipom исходные данные могут содержать бизнес-данные по сделкам, включающие даты и суммы покупок, а также нормативно-справочную информацию (НСИ) по реализуемым товарам и услугам, сотрудникам, клиентам организации. Кроме того, возможно использование нескольких источников бизнес-данных по сделкам за различные временные периоды (разные недели, месяцы, кварталы и пр.). Для формирования единого источника данных с целью последующего анализа рекомендуется применять компоненты Слияние, Объединение данных, включенные в пользовательскую подмодель импорта и обогащения данных.

Слияние следует использовать для формирования единого источника бизнес-данных сделок и НСИ по сотрудникам и клиентам. В данном случае в главной таблице по сделкам и присоединяемых таблицах с информацией о сотрудниках, клиентах и др. должны быть ключевые поля, на основе которых будет производиться связывание этих таблиц. Возможно применение различных операций слияния (левое, правое, внутренне соединение, разность) в зависимости от того, какие данные и в каком виде должны быть объединены в результирующей таблице.

Компонент Объединение может также использоваться в подмодели подготовки единого источника данных за несколько временных интервалов (месяцев, кварталов, лет). В этом случае к строкам главной таблицы с информацией о текущих сделках будут добавлены все строки присоединяемой таблицы с информацией о прошедших сделках. При этом, в отличие от ранее рассмотренного примера, строки добавляются снизу.

Далее возможно создание и последующее использование в сценарии подмоделей трансформации данных с их очисткой, возможной группировкой, предобработкой и предварительным исследованием.

Эти подмодели помимо группировок по типам товаров, клиентам, сотрудникам, этапам сделки и пр. могут включать такие компоненты как Дата и время, Калькулятор, Квантование и др.

Преобразование дат бывает необходимо для анализа не детализированных, а агрегированных данных за определенный временной интервал (неделя, месяц, квартал и пр.). Полученные данные могут быть использованы для дальнейших группировок, прогнозирования продаж по различным моделям.

Преобразование Калькулятор, на наш взгляд, в случае обработки данных по сделкам из CRM- систем, целесообразно использовать для расчета сумм нарастающим итогом на текущую дату. Это возможно при использовании соответствующих функций Today (текущая дата) и CumulativeSum (накопительная сумма).

Результаты названных преобразований могут служить в дальнейшем для квантования, разбиения числового поля на определенное количество интервалов с присвоением меток для последующего анализа.

Для выполнения прогнозирования продаж возможно использование подмоделей подготовки данных с компонентом Скользящее окно с различной глубиной погружения и горизонтом прогнозирования.

Кроме того, в подмодели трансформации данных могут быть включены еще и компоненты преобразования, связанные с заменой данных, фильтрацией. Эти компоненты необходимы на начальном этапе работы с исходными данными для их очистки, подготовки для последующего исследования.

Еще одной группой подмоделей сценариев анализа данных можно выделить подмодели использования технологий Data Mining для интеллектуального анализа. В примере с выгрузкой данных их CRM-систем в аналитическую платформу Logiном подмодель интеллектуального анализа данных может содержать кластеризацию клиентов по различным алгоритмам с построением самоорганизующейся карты Кохонена, прогнозирование по моделям линейной регрессии, ARIMAX и др. [4, 5]

Последними, используемыми в сценарии анализа данных CRM- систем в аналитической платформе Logiном, рекомендуются подмодели, включающие различные отчеты для руководителя. Визуализаторы в виде таблиц, диаграмм, данных статистики, профилей кластеров, диаграмм прогноза и пр. могут располагаться в различных используемых компонентах сценария, что затрудняет их поиск и интерпретацию. Объединение этих визуализаторов в подмодели Отчеты упростит названную задачу. Это могут быть отчеты в виде таблицы по количеству сделок и сумме продаж по каждой сделке, проценту продаж по каждой сделке от общей суммы выручки от продаж, кубов по сумме продаж в разрезах клиентов, типов клиентов, регионов продаж и др.

Таким образом, использование подмоделей загрузки, трансформации данных, применения компонентов Data Mining, визуализации в виде отчетов для лица, принимающего решения, существенно упростит понимание сценария, сделает его более прозрачным и наглядным.

Список источников

- 1 Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы». [Электронный ресурс]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf>.
- 2 Ивашова О.Н. Цифровые технологии в картофелеводстве: в сборнике: Приоритетные направления регионального развития. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Курган, 2020. С. 689-693.
- 3 Паклин, Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. СПб. :Питер, 2010. 624 с.
- 4 Чернышева К.В., Королькова А.П. Карпузова Н.В., Афанасьева С.И. Использование информационно-аналитических систем в экономике и менеджменте. // Техника и оборудование для села. 2022. № 1. С.43-48.
- 5 ВІ- система Loginom: учебное пособие / Н.В. Карпузова, К.В. Чернышева, С.И. Афанасьева; РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева. М.: РГАУ- МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020. 162 с.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ В ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Дарья Владиславовна Чернякова

Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского,
г. Саратов, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы социально-экономического характера, касающиеся человеческих ресурсов в данной сфере, сложившаяся в последние годы. Дана краткая характеристика экономического состояния, демографической ситуации сельской местности.

Ключевые слова: сельское население, работники отрасли сельского хозяйства, доля в ВВП России

HUMAN RESOURCES IN THE INDUSTRY OF AGRICULTURE IN RUSSIA

Daria C. Vladislavovna

Saratov State University named after N. G. Chernyshevskogo, Saratov, Russia

Annotation. The article discusses the problems of a socio-economic nature relating to human resources in this area, which has developed in recent years. A brief description of the economic state is given as well as demographic situation in rural areas.

Keywords: rural population, workers in the agricultural sector, share in Russia's GDP

Сельское хозяйство занимает значительную часть в ВВП России, является отраслью стратегического значения, развитие которой направлено на обеспечение Продовольственной, Национальной безопасности. Также, это одно из тех направлений экономики, что на данный момент испытывает наибольшую потребность в кадрах. Поэтому важно рассмотреть социально-экономические процессы, происходящие в данной отрасли. В данной статье будут рассмотрены некоторые показатели, характеризующие роль сельского хозяйства, динамика количества работников отрасли, а также будет приведена наивная экстраполяционная модель, показывающая изменения доли отрасли в ВВП России.

Сельское хозяйство России является совокупностью отраслей, связанных между собой, направленных на производство сырья для пищевой, а также перерабатывающей промышленности. Часть отраслей сельского хозяйства производит продукцию, которую предварительно нужно обработать, переработать. К примеру, зерноводство, животноводство. Но

также есть отрасли, конечная продукция в которых не требует дополнительной обработки — это, к примеру, продукция отраслей, производящих фрукты, овощи [7].

Сама отрасль сельского хозяйства связана с другими отраслями, основной целью которых не является производство продуктов питания. Например, фармацевтика и производство обуви или одежды, то есть по сути все те отрасли, использующие переработанные продукты сельского хозяйства.

Сельское хозяйство в России является центром крупного межотраслевого объединения — агропромышленного комплекса или просто АПК. Помимо сельского хозяйства к отраслям АПК относятся [7]:

- отрасли пищевой и перерабатывающей промышленности;
- отрасли обеспечивающие материальную и сырьевую базу сельского хозяйства;
- отрасли инфраструктуры - ряд отраслей по обслуживанию остальных отраслей агропромышленного комплекса.

Доля чего либо в ВВП показывает, на какую сумму производится товара и оказывается услуг за определенный промежуток времени на территории страны. Соответственно, чем больше доля отрасли в ВВП, тем более развито это направление экономики. Постепенное снижение доли сельскохозяйственной отрасли в ВВП нашей страны в процентном отношении отражено на рисунке 1 [6]. Такая картина характерна для развивающихся и развитых стран. В России эта доля росла с 2008 года, а затем стала снижаться, начиная с 2010 года, что обусловлено объемом полученного урожая. В 2012 был достигнут локальный минимум и это также связано с неурожайным годом и это стоит учитывать при анализе показателей. Хорошо видно, что позже начался кратковременный рост вплоть до 2015 года, а затем падение с небольшим увеличением доли в последние года [1, 9].

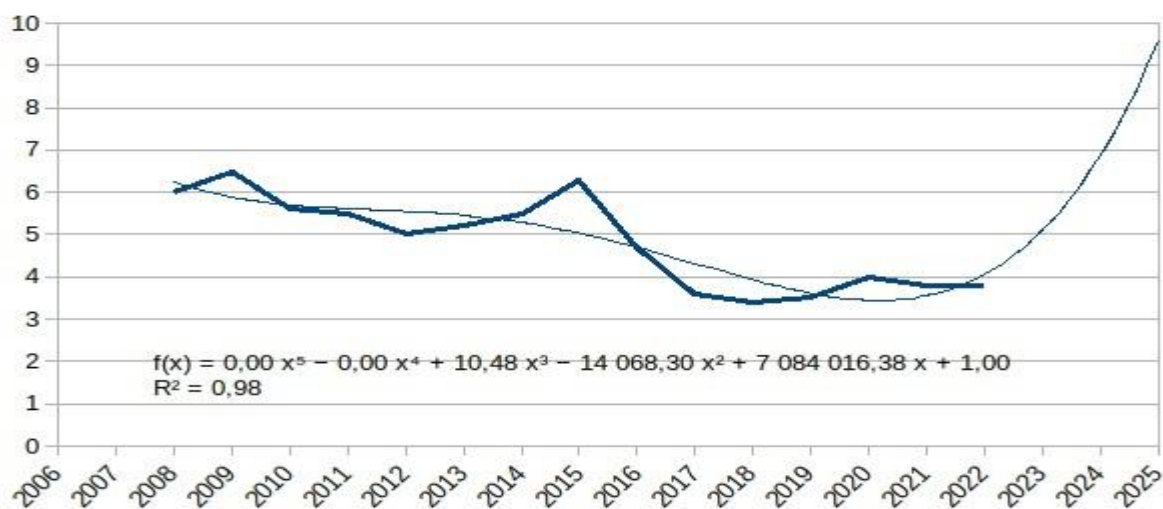


Рисунок 1 – Доля сельского хозяйства в ВВП России, %

В сельском хозяйстве работает 6,34% от среднегодового числа занятых в России за 2021 год. Эта отрасль значительно влияет на развитие сельской местности, в которой на текущий момент проживает около 25,27% от всего населения страны, то есть 146,4 млн, что на 200 тыс. выше базового для прогноза значения [7]. Также на данном графике можно увидеть линию тренда. Наивные методы прогнозирования позволяют уточнить развитие отрасли на ближайшие года. Коэффициент аппроксимации больше 0,9, что приближает прогноз к действительности. График показывает, что доля сельского хозяйства в ВВП будет расти, ожидается резкий подъем в следующие 3 года. Таким образом сельское хозяйство действительно является значимым звеном, которое необходимо развивать, поддерживать. Основа практически любой деятельности — человеческие ресурсы.

В соответствии с рисунком 2, количество работников

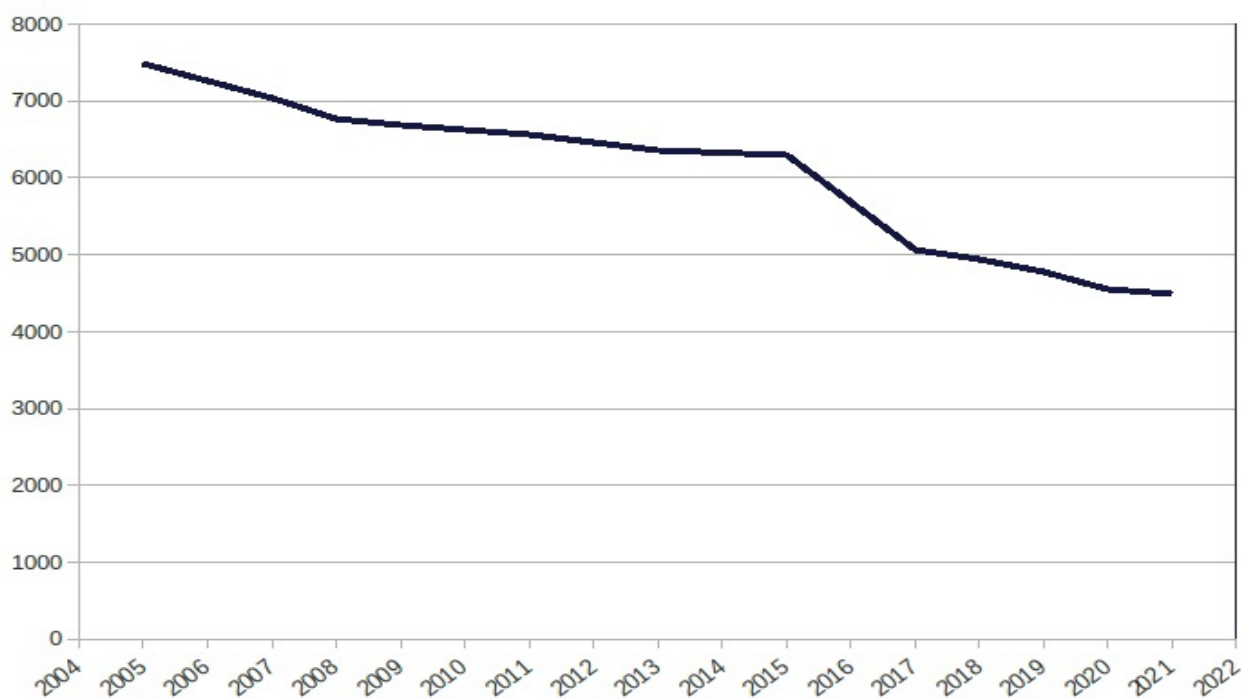


Рисунок 9 — Среднегодовая численность занятых в отрасли сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства, тыс. человек

сельскохозяйственного сектора постепенно уменьшается [11]. Люди активно пользуются продуктами главной части АПК, без этой сферы страна не сможет нормально развиваться, поскольку от нее напрямую зависит благосостояние населения. Доля расходов на продукты питания в бюджете семей является одним из важных экономических и социальных показателей, характеризующих условия и уровень жизни граждан в конкретной стране. Во многих странах доля расходов на продукты в семейном бюджете находится на уровне 10-20%. В России доля расходов населения на продовольствие в общем объеме семейного бюджета составила около 30-35%. По сравнению с предыдущими годами граждане стали тратить на еду больше денег. При этом

Россия одна из немногих стран мира, где имеются большие площади земельных угодий, позволяющие расширить объемы производства продуктов сельского хозяйства. В условиях устойчивого роста численности населения земли и увеличения спроса на продовольствие в мире, роль сельского хозяйства в экономике страны будет усиливаться.

Как видно из рисунка 3, зарплата работников увеличивается, особенно в последние годы [2]. Тем не менее, в отрасли есть дефицит специалистов, причем большой. Хотя это происходит практически во всех сферах. При этом менее важной отрасль не становится, наоборот, потребность в продуктах сельского хозяйства растет, ведь отрасль важна не только из-за пищевых продуктов, но и из-за того, что она связана с другими направлениями, как уже было упомянуто ранее.

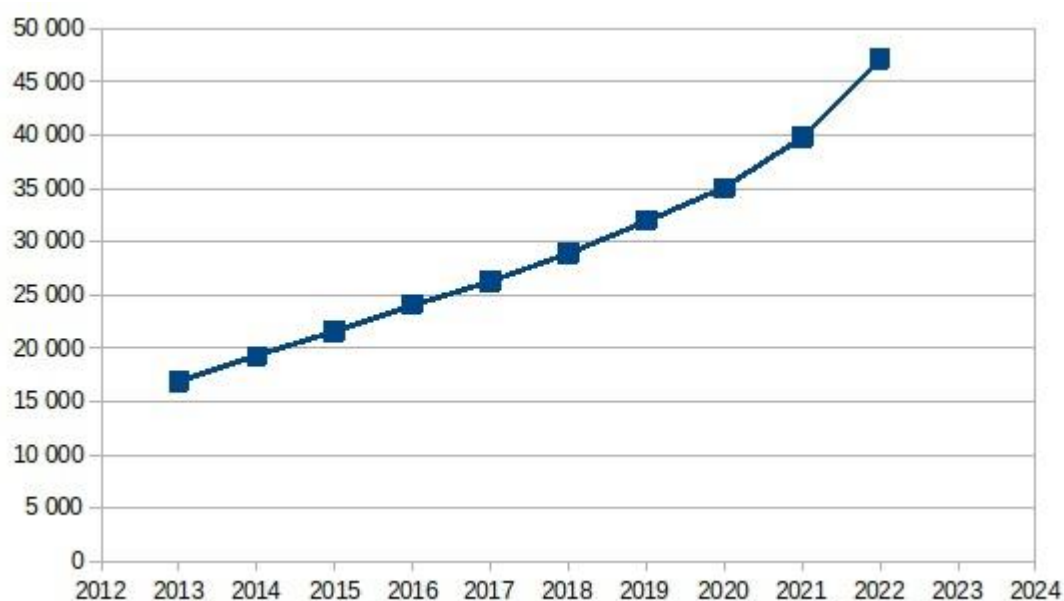


Рисунок 10 — Среднемесячная заработная плата работников сельского хозяйства (январь-декабрь), руб.

Без сельскохозяйственной отрасли невозможно существование некоторых других, поэтому кроме доли в ВВП, связь с другими отраслями также является одним из факторов важности звена АПК — сельского хозяйства.

В 2023 году бюджетное финансирование агропромышленного комплекса планируется нарастить до 475,7 млрд руб. Принятый Госдумой в первом чтении проект бюджета предполагал, что на господдержку аграриев в следующем году будет потрачено меньше, чем в этом — 432 млрд против 463 млрд руб.

Так как в этой экономической отрасли есть потребность в кадрах, существует множество федеральных, государственных программ, мероприятий по улучшению условий и привлечению новых людей в сельское хозяйство.

К примеру, существует государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий». По отчету, о ходе

реализации государственной программы, предоставленному на 3 марта 2023 года, можно сказать, что достижение целей государственной программы Российской Федерации "Комплексное развитие сельских территорий" по итогам ее реализации прогнозируется в рамках установленных плановых значений. Также распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2022 г. No 1498-р из резервного фонда Правительства Российской Федерации дополнительно доведено 7,0 млрд рублей на реализацию программы льготного ипотечного кредитования "Сельская ипотека". Все контрольные точки, предусмотренные планами реализации структурных элементов Госпрограммы достигнуты своевременно [4].

В целях развития селекционных школ в 2019 году создано 100 новых лабораторий с привлечением более 1000 молодых специалистов, 80% из которых в возрасте до 39 лет и выделено дополнительное финансирование свыше 1 млрд рублей [5].

Государственная программа способствует планированию показателей и оптимизации работы [3].

Также, что касается вектора развития сельского хозяйства, ключевым фактором для развития сельского хозяйства России является уменьшение доли сельского хозяйства в импорте, переход к увеличению показателей экспорта, то есть экспортная ориентированность [10;12;13]. Насыщение внутреннего рынка способствует ослаблению цен и повышает конкурентоспособность товаров на мировых рынках, также поддерживаются отечественные производители.

Проведенный анализ показывает, что сельское хозяйство — важное звено, оно занимает значительную на общем фоне часть в ВВП России, но последние года показали, что, не смотря на экспортную ориентированность, без импортной материальной составляющей не обойтись: АПК зависит от импорта, в частности от импортной техники, запчастей, семян. Экспортные ограничения — как из-за внутреннего регулирования рынка, так и из-за санкций — стали еще одним вызовом для отрасли. К тому же есть нехватка кадров, что тоже усугубляет ситуацию. Автор считает, что стоит нарастить темпы вербовки специалистов в сфере сельского хозяйства, поскольку человеческий ресурс по сути и является основой АПК, без людей нельзя будет продолжать развивать эту отрасль дальше. Но судя по количеству государственных и федеральных программ, утвержденных или только рассматриваемых, к этому все и стремится: улучшаются условия, привлекаются новые кадры.

Список источников

1. Главный в экономике: структура ВВП России по отраслям [Электронный ресурс]. URL: <https://sovcombank.ru/blog/glossarii/glavnii-v-ekonomike-struktura-vvp-rossii-po-otraslyam>. Дата обращения: 01.04.2023 г.
2. Единая межведомственная информационно – статистическая система [Электронный ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/43008>. Дата обращения: 01.04.2023 г.
3. Мельникова Ю.В. Проблемы планирования и прогнозирования в сельском хозяйстве. В сборнике: Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2009. С. 231-232.
4. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://mcsx.gov.ru> Дата обращения: 01.04.2023 г.5) Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов [Электронный ресурс]. URL:https://economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_2023_god_i_na_planovyy_period_2024_i_2025_godov.html. Дата обращения: 01.04.2023 г.
5. 6) Россия: доля сельского хозяйства в ВВП [Электронный ресурс]: [сайт]. - URL: . Дата обращения: 01.04.2023 г.7) Сельское хозяйство России [Электронный ресурс]. URL: <https://ab-centre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-rossii>. Дата обращения: 01.04.2023 г.
6. Сельское хозяйство в России [Электронный ресурс]: [сайт]. - URL: (дата <https://www.tadviser.ru/index.php> Дата обращения: 01.04.2023 г.9) Структура ВВП в разрезе экономической деятельности [Электронный ресурс]. URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_282738/2b6726a4b6f7461a0507bcc24328570c77f84de2/ Дата обращения: 01.04.2023 г.
7. Товарная структура импорта [Электронный ресурс]. URL: <https://customs.gov.ru/folder/521> Дата обращения: 01.04.2023 г.11) Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: [сайт]. - URL: <https://rosstat.gov.ru/> Дата обращения: 01.04.2023 г.12) Экспорт и импорт России по товарам и странам [Электронный ресурс]. URL: <https://ru-stat.com/> (дата обращения: 1.4.2023). - Загл. с экрана. - Яз. рус
8. Food and agriculture data [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#home>. Дата обращения: 01.04.2023 г.

Научная статья
УДК: 339.543.37

ЭКСПОРТНАЯ ПОШЛИНА, КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

Юлия Евгеньевна Шабашева

Российская таможенная академия, г. Люберцы, Россия

Аннотация: в статье рассмотрено применение экспортных пошлин в качестве инструментов регулирования внешней торговли продукцией аграрного сектора РФ. Представлены данные по валовым сборам основных сельскохозяйственных культур. Исследована динамика экспорта основных зерновых культур. Показано воздействие экспортных пошлин на внешнюю торговлю.

Ключевые слова: экспортная пошлина на пшеницу, экспорт зерна, таможенное регулирование экспорта зерна, зерновой демпфер, экспортная квота на зерно

EXPORT DUTIES AS A TOOL FOR REGULATION OF FOREIGN TRADE ACTIVITIES IN THE AGRICULTURAL SECTOR

Yulia E. Shabasheva

lecturer of the Department «Financial Management», Russian Customs Academy, Lyubertsy, Russia

Abstract: the article considers the use of export duties as instruments for regulating foreign trade in products of the agrarian sector of the Russian Federation. The data on gross yields of the main agricultural crops are presented. The dynamics of exports of major grain crops has been studied. The impact of export duties on foreign trade is shown.

Keywords: export duty on wheat, grain export, customs regulation of grain export, grain damper, grain export quota

Введение. В современных условиях решающее значение приобрела обеспеченность зерном, являющимся основным продуктом питания. Главной экспортной культурой во всем мире стала пшеница. Меры государственной поддержки аграрного сектора России способствовали наращиванию значительных объемов поставок зерна на внешние рынки. В настоящее время РФ является одним из крупнейших мировых экспортеров пшеницы.

Правительством РФ ставится задача дальнейшего наращивания экспорта зерна на мировые рынки продовольствия [1]. В этих условиях важнейшее значение приобретает государственное регулирование внешнеторговой деятельности в аграрном секторе. Одним из основных инструментов, используемых в таможенном регулировании внешней торговли зерном, является экспортная пошлина.

Материалы и методы исследования. Вектор развития сельскохозяйственного производства в РФ направлен на наращивание производства зерна и технических сельскохозяйственных культур. Структура валовых сборов сельскохозяйственных культур в период 1999-2021 гг., составленная по данным Росстат [5], представлена на рис. 1. За рассматриваемый период более чем в 2 раза увеличилась собираемость зерновых и зернобобовых культур, в 3 раза выросли сборы технических культур. При этом сбор кормовых культур снизился на 32,7%. Собираемость картофеля и других овощей осталась примерно на том же уровне.

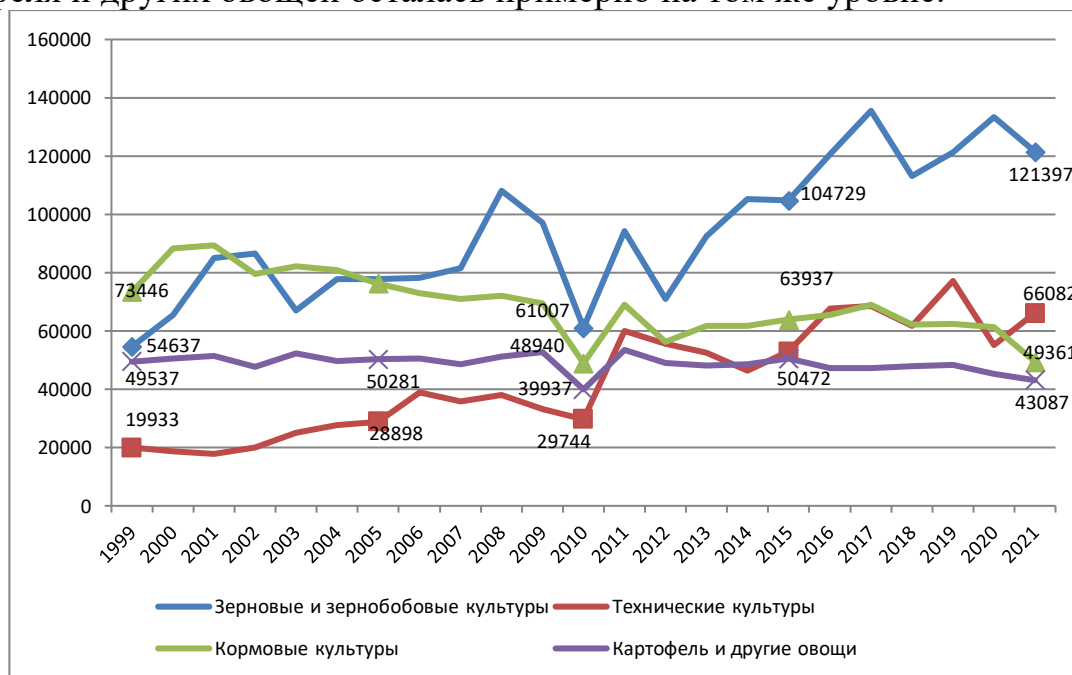


Рисунок 1 - Динамика валовых сборов сельскохозяйственных культур в РФ по видам культур в 1999-2021 гг., тыс. т

В 2021 году почти половину собранных культур составили зерновые и зернобобовые (45%), 25% приходится на технические культуры, 18% - на кормовые, 12% - на картофель и другие овощи.

На зерновые культуры приходится почти 60% всех посевных площадей и почти половина всех собранных в России зерновых культур. Это

свидетельствует о важнейшей роли зерна для развития всего аграрного сектора РФ [2].

Динамика экспорта основных зерновых культур из России за период 2004-2021 гг., составленная по данным ФТС России [6], представлена на рисунке 2. Из представленных данных видно, что наращивание экспорта зерна за рассматриваемый период происходило, главным образом, за счет увеличения экспорта пшеницы, который увеличился более чем в 7 раз и в 2021 г. достиг объема 33027 тыс. тонн. Также РФ экспортирует гораздо меньшие объемы кукурузы, ячменя и ржи. Однако по ним также можно отметить рост экспорта по ячменю – более чем в 5 раз, который достиг 5160 тыс. тонн в 2021г. Экспорт кукурузы и ржи практически отсутствовал в начале 2000-х годов. К настоящему времени России удалось нарастить экспорт кукурузы до 4129 тыс. тонн, ржи – до 113 тыс. тонн.

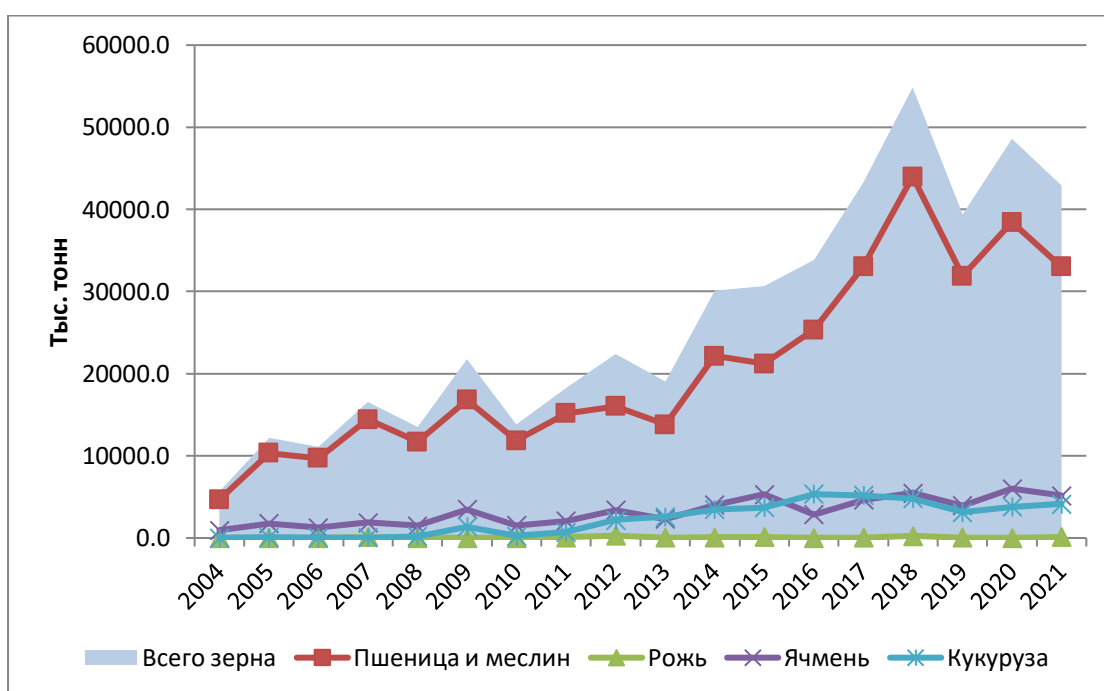


Рисунок 2 - Динамика экспорта основных зерновых культур за период 2004-2021гг., тыс. т

Динамика импорта основных зерновых культур из России, составленная по данным ФТС России [6], за период 2004-2021 гг., представлена на рис. 3.

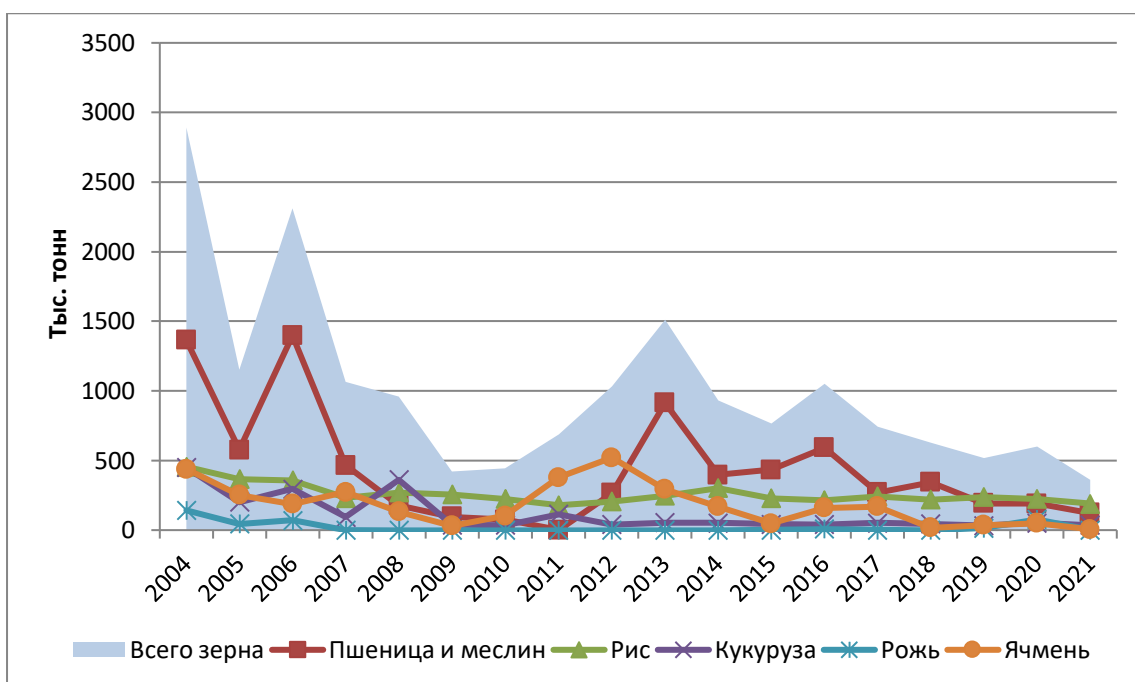


Рисунок 3 - Динамика импорта основных зерновых культур за период 2004-2021гг., тыс. т

Имеющийся тренд на сокращение импорта прослеживается по всем основным закупаемым культурам. Всплески повышенных объемов закупок зерна за рубежом в 2004, 2006, 2013, 2016 годах обусловлены, в основном, импортом пшеницы, закупаемой в связи с предыдущими неурожайными годами. При этом объем закупок пшеницы сократился по сравнению с 2004г более чем в 11 раз и в 2021г. составил 123,2 тыс. тонн. Объем импорта кукурузы последовательно сокращался и к 2012 г. уменьшился более чем в 10 раз. В период 2012-2021гг. остается на достаточно стабильном уровне в районе 30-50 тыс. тонн. Количество закупаемого ячменя также значительно сократилось и в 2021 г. составило 6,2 тыс. тонн. Количество импортируемого риса уменьшилось в 2 раза и в 2021 г. составило 190,9 тыс. тонн

Результаты исследования и их обсуждение. Пшеница занимает третье место среди злаков по объему производства, уступая только рису и кукурузе, и второе место среди злаковых культур, выращиваемых для питания. По данным Министерства сельского хозяйства США USDA, в 2022 году общий объем мирового сбора пшеницы составил 780,5 млн тонн.

Подавляющее количество всех экспортных культур экспортируется в страны Дальнего зарубежья. Основные покупатели российской пшеницы – это Турция и Египет. Также значительная доля отечественной пшеницы вывозится в страны Африки. Основным импортером российской пшеницы на территории СНГ выступают Казахстан и Азербайджан. Казахстан также выступает основным импортером отечественного ячменя и кукурузы.

Основной объем ввозимой в РФ пшеницы и кукурузы (около 85,5%) приходится на страны СНГ, в частности, главным образом, на Казахстан. Подавляющий объем риса в нашу страну ввозится из Индии и Казахстана, также велики доли Китая, Таиланда, Пакистана.

В условиях повышения мировых цен на зерно для того, чтобы обеспечить ценовую стабильность на внутреннем рынке Правительство РФ установило плавающие пошлины на экспорт зерна. В докладе по материалам парламентских слушаний Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам отмечается, что необходимость регулирования экспорта сельскохозяйственной продукции РФ вызвана еще и тем, что основная прибыль от этого достается трейдерам, главным образом, являющихся иностранными компаниями [3].

Введение экспортных пошлин приводит к снижению прибыли экспортеров и способствует переориентации сбыта зерна с внешнего на внутренний рынок, которое впоследствии используется в других отраслях пищевой промышленности.

При экспорте зерновых культур из РФ экспортерами уплачивается вывозная пошлина в рублевом эквиваленте и таможенный сбор. Ставка пошлины на зерно зависит от подсубпозиции по ТН ВЭД ЕАЭС.

Экспортные пошлины могут использоваться в качестве инструмента регулирования внешнеторговой деятельности в аграрном секторе. Россия является одним из крупнейших мировых экспортеров зерна. При этом процесс формирования цен на внутреннем рынке для зерновых культур происходит исходя из оптовых цен предприятий, мировых цен и экспортных пошлин.

Экспортная пошлина увеличивает затраты экспортера на реализацию продукции на мировом рынке. Увеличивая затраты экспортера, она заставляет его реализовывать свою продукцию с более высокими производственными издержками, что снижает уровень прибыли и рентабельность реализации продукции на внешнем рынке [4].

Заключение. Основным экспортным злаком в РФ является пшеница, она составляет основу зернового отечественного экспорта. Производство пшеницы превалирует в производстве российского зерна, большая доля всех посевных площадей занято именно под пшеницу, урожайность пшеницы растет опережающими темпами по сравнению со средней урожайностью зерновых в РФ. Это обусловлено тем, что пшеница – лидер мировой торговли зерном.

Взаимосвязь экспортных пошлин и цен позволяет воздействовать на уровень цен продукции, поставляемой на внешний и внутренний рынок. Экспортные пошлины должны быть установлены в том размере, который позволяет уравновесить рентабельность поставки продукции на мировой и внутренний рынки.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // [Электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1401794/> (дата обращения: 24.03.2023).
2. Качанова Л.С. Биотехнологии как средство обеспечения социально-экономической эффективности в достижении продовольственной независимости государства // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. №2. С. 12-17.
3. Качанова Л.С. Нетарифные методы таможенного регулирования импорта сельскохозяйственной продукции как инструмент импортозамещения в контексте обеспечения экономической безопасности государства // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. №5. С. 26-30.
4. Новиков В.Е. Взаимодействие цен и таможенных пошлин в государственном регулировании экономик // Вестник Российской таможенной академии. 2014. №3. С. 16 – 24.
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] URL: <https://rosstat.gov.ru>. Дата обращения: 03.02.2023.
6. Официальный сайт ФТС России [Электронный ресурс] URL: <https://customs.gov.ru>. Дата обращения: 05.02.2023.

НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТНОСТИ: ПРОБЛЕМЫ, ПРОТИВОРЕЧИЯ

Ирина Викторовна Шарикова, Вера Владимировна Кондак

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия

Аннотация. В статье приводится авторское исследование современных проблем и противоречий, встречающихся в нормативных документах, регламентирующих процесс формирования финансовой отчетности коммерческих организаций. Из всей совокупности действующих нормативных документов, особое внимание уделено Федеральному закону о бухгалтерском учете, ряду отечественных стандартов, регламентирующих процедуру отражения информации в бухгалтерской (финансовой) отчетности и нормативным актам, вносящим изменения в них. Отмечается различная трактовка одних и тех же понятий; права, предоставляемые одними нормативными документами и параллельно отменяемые другими правовыми актами и др. Выявленные противоречия, безусловно, препятствуют формированию прозрачной информации о хозяйствующих субъектах и систематизации данных.

Ключевые слова: финансовая отчетность; нормативные акты; общероссийский классификатор управленческой документации; государственный информационный ресурс; заинтересованные пользователи

REGULATORY REGULATION OF REPORTING: PROBLEMS, CONTRADICTIONS

Irina V. Sharikova, Vera V. Kondak

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after
N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. The article presents the author's research of modern problems and contradictions encountered in regulatory documents regulating the process of forming financial statements of commercial organizations. Out of the whole set of existing regulatory documents, special attention is paid to the Federal Law on Accounting, a number of domestic standards regulating the procedure for reflecting information in accounting (financial) statements and regulatory acts amending them. There is a different interpretation of the same concepts; rights granted by some regulatory documents and simultaneously revoked by other legal acts, etc. The revealed contradictions, of course, hinder the formation of transparent information about economic entities and the systematization of data.

Keywords: financial statements; regulations; all-Russian classifier of management documentation; state information resource; interested users

Роль нормативных документов в регламентировании учетной деятельности сложно переоценить. Определяя порядок, процедуру и методологию учетных операций, они не просто отвечают на вопросы как отразить последствия осуществляемой хозяйственной деятельности в регистрах бухгалтерского учета, сформировать информацию в бухгалтерской отчетности, но и определяют границы правового поля, защищая, тем самым, предприятия и организации от возможной административной, а порой и уголовной ответственности.

Теоретические аспекты становления нормативного регулирования бухгалтерского учета и отчетности в нашей стране, влияния нормативно-законодательных актов на результаты деятельности, отражаемой в учете и формируемой в отчетности, достаточно подробно рассмотрены в работах С.Н. Карельской [13], Т.А. Рудаковой [23], А.Н. Кизилова [14], В.В. Федина [24].

Вопросы, регламентируемые нормативными документами, в первую очередь, предназначены для обеспечения достоверности и сопоставимости данных, формируемых в отчетности и, как следствие, обоснованности и объективности принимаемых управленческих решений. Однако порой, мы встречаемся с целым рядом неточностей, противоречий, содержащихся в различных нормативных документах. Отдельные проблемы правового регулирования учетной деятельности как в целом, так и в цифровых информационных системах в частности, детально освещены в трудах Р.Б. Шахбанова, М.Р. Ганиева [27], О.А. Давыдовой [10], И.А. Добрынина [11].

Сущность и роль нормативного регулирования бухгалтерского учета и финансовой отчетности предприятий малого бизнеса, а также аграрного сектора с учетом специфики их деятельности апробированы и освещены в работах Н.Ю. Быстровой [9], С.А. Мырзалиевой [15], И.Ф. Хусаинова [25] и других авторов [8, 12]. Действительно, проблема правового регулирования учетной деятельности и формирования информации в отчетности многогранна и решается через различные аспекты ее совершенствования. Совершенствование нормативных документов происходит перманентно и проявляется в периодически вносимых изменениях, дополнениях, редакциях. Например, Федеральный закон «О бухгалтерском учете», определяет «единые требования к бухгалтерскому учету» и, соответственно, к финансовой отчетности, и формирует «правовой механизм регулирования бухгалтерского учета» [3, ст. 1]. Статья 4 этого же Закона определяет систему законодательных актов, формирующих Законодательство о бухгалтерском учете в Российской Федерации, включающая, кроме уже указанного закона, еще ряд «других федеральных законов» и принятые «в соответствии с ними» нормативно-правовые акты» [3, ст. 4], к коим относятся федеральные и отраслевые стандарты бухгалтерского учета, «нормативные акты Центрального Банка РФ, рекомендации в области бухгалтерского учета и стандарты экономического субъекта» [3, ст. 21].

Глава 2 закона «О бухгалтерском учете» устанавливает общие требования к бухгалтерскому учету и определяет состав бухгалтерской

(финансовой) отчетности [3, ст. 14], а именно: бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках и приложения к ним. Однако, начиная с отчетности за 2015 г. форму 2, приказом Минфина России №57н от 06.04.2015г. переименовали в отчет о финансовых результатах [20, 21]. Однако «старое» название отчета продолжает встречаться в ряде других нормативных актах, определяющих или дополняющих перечень форм, входящих в состав бухгалтерской (финансовой) отчетности. Например, Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности (утв. Приказом Минфина России от 29.08.1998 г. №34н в ред. от 11.04.2018г.) по-прежнему в составе бухгалтерской отчетности указывает отчет о прибылях и убытках, несмотря на неоднократные изменения, вносимые в данный документ после 2015 года, в том числе и по решению Верховного суда [18]. Не является исключением и Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99), утвержденное Приказом Минфина России от 06.07.1999 N 43н (ред. от 08.11.2010, с изм. от 29.01.2018), использующее устаревшее название отчета [17]. Да и само определение бухгалтерской финансовой отчетности в этих документах имеет разночтения. Так, Федеральный закон «О бухгалтерском учете» определяет бухгалтерскую (финансовую) отчетность как информацию «... о финансовом положении экономического субъекта на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период» [3]. Положение по бухгалтерскому учету 4/99 устанавливает содержание бухгалтерской отчетности как единой системы «данных об имущественном и финансовом положении организации и о результатах ее хозяйственной деятельности» [17]. Оба определения близки по смыслу, но формулировка их значительно различается, тем более «результаты хозяйственной деятельности» могут быть не только финансовые. И в этом случае, мы видим существенные расхождения не только в определениях, отраженных в разных нормативных документах, но и не полное соответствие определения самому содержанию отчета о финансовых результатах.

Общероссийский классификатор управленческой документации (ОКУД), в целях систематизации массы стандартизированных документов определяет их уникальные коды [16]. Бухгалтерская финансовая отчетность, в системе ОКУД относящаяся к унифицированной документации бухгалтерского учета организаций, не стала исключением. Ее уникальный код состоит из семи знаков, первые две цифры которого 07 идентифицируют ее принадлежность именно к данной группе. Следующие три цифры позволяют отнести документ к конкретному классу учетной документации: 100 – бухгалтерская финансовая отчетность, 200 - регистры бухгалтерского учета, 300 – первичная учетная документация и т.д. Следующие две цифры представляют собой номер конкретной формы отчетности. Так, Бухгалтерский баланс имеет код 0710001, следовательно, номер формы данного документа 1. Код 0710002 присвоен отчету о финансовых результатах, составляемому по форме 2; код 0710003 – соответственно,

форма 3 Отчет об изменении капитала; код 0710004 – форма 4 Отчет о движении денежных средств и т.д. Но, с 19 апреля 2019 г. Приказом Минфина РФ №61н [22, п. 3] были внесены изменения в ОКУД, в результате которых из всех форм бухгалтерской (финансовой) отчетности, указанное соотношение между номером формы и уникальным кодом сохранилось только у бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах. По остальным формам финансовой отчетности сложилось абсурдное несоответствие: форма 3 Отчет об изменении капитала – код 0710004; форма 4 Отчет о движении денежных средств – код 0710005 и Отчет о целевом использовании средств – код 0710003. (рис.1)

Учет об изменении капитала*			за 2021 год	
		Форма № 3 по ОКУД	КОДЫ 0710004	
		Дата (число, месяц, год)	31	12 2021
Саратовская обл (СХ)		по ОКПО	6455020996	
Сельское хозяйство		по ОКВЭД 2		
		по ОКФС	ОКФС	
		по ОКЕИ	384	

ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ*			за 2021 год	
		Форма № 4 по ОКУД	КОДЫ 0710005	
		Дата (число, месяц, год)	31	12 2021
полнительной власти)	Саратовская обл (СХ)	по ОКПО	ИНН 6455020996	
вер налогоплательщика		по ОКВЭД 2		
ельности**	Сельское хозяйство	по ОКФС	ОКФС	
ал форма***		по ОКЕИ	384	
	тыс. руб			

Рисунок 1 - Фрагменты форм бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2021 год

Федеральный закон № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» [3, ст.6] дает право субъектам малого предпринимательства применять упрощенные способы ведения бухгалтерского учета, «...включая упрощенную бухгалтерскую (финансовую) отчетность». Критерии отнесения хозяйствующего субъекта к субъектам малого предпринимательства устанавливает Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ [7]. Среди внушительного перечня критериев есть требование по предельной величине дохода от предпринимательской деятельности, устанавливаемое, в свою очередь, Постановлением Правительства Российской Федерации [19]. Так, для субъектов малого предпринимательства доход по всем осуществляемым видам предпринимательской деятельности «за предшествующий календарный год» не должен превышать 800 млн. руб.

Большинство сельскохозяйственных предприятий Саратовской области на протяжении ряда лет имеют доход ниже установленной предельной величины для субъектов малого предпринимательства и могли бы вести учет и составлять отчетность по упрощенной форме. Вместе с тем, другой федеральный закон, а именно закон «Об аудиторской деятельности» № 307-ФЗ (статья 5) до 1 января 2021 г. устанавливал критерий проведения обязательного аудита коммерческих организаций при достижении дохода от предпринимательской деятельности за период, «предшествующий отчетному году» свыше 400 млн. руб. [2]. В тоже время пункт 5 статьи 6 федерального закона «О бухгалтерском учете» запрещает применение упрощенных способов ведения учета и составления отчетности экономическим субъектам, «... бухгалтерская (финансовая) отчетность которых подлежит обязательному аудиту ...» [3]! И только приказом Минфина от 29 декабря 2020 № 476-ФЗ это противоречие было устранено с 1 января 2021 г. [4].

В Положении по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности сказано [18, п.89, гл IV], что «... годовая бухгалтерская отчетность организации является открытой для заинтересованных пользователей..., которые могут знакомиться с годовой бухгалтерской отчетностью и получать ее копии с возмещением затрат на копирование». Положение по бухгалтерскому учету ПБУ (4/99) подтверждает открытость отчетности и обязывает организации обеспечить возможность для пользователей ознакомиться с ней [17, п.42, гл. X]. В качестве пользователей в указанных документах перечисляются учредители (участники), инвесторы, кредиторы, поставщики, подрядчики и другие, в качестве которых следует понимать всех заинтересованных пользователей, в том числе и физических лиц, представителей различных слоев населения. Но, как показывает практика, «заинтересованным пользователям», не являющимся партнерами организации, весьма проблематично получить возможность ознакомиться с ее содержанием. Частично эту проблему разрешает статья 18 федерального закона о бухгалтерском учете, в которой сказано, что «заинтересованным пользователям обеспечивается доступ» к отчетности ... « через государственный информационный ресурс» [3, 5].

Иногда, приходится сталкиваться с тем, что нормы, прописываемые в правовых актах, например, федеральных законах, не исполняются хозяйствующими субъектами. Причем, эти хозяйствующие субъекты, проходят обязательные контрольные проверки (аудит, ревизию) и при явном нарушении федерального законодательства, продолжают осуществлять хозяйственную деятельность. Так, в соответствии с Российским законодательством [1, 6] в обязательном порядке резервный капитал создается в акционерных обществах (за счет ежегодных отчислений из чистой прибыли в размере не менее 5% до достижения величины в размере 5% от уставного капитала) [1, ст. 35] и сельскохозяйственных кооперативах (в производственных – за счет ежегодных отчислений из прибыли в размере 10% до достижения величины в размере 10% от чистой прибыли; в

потребительских - «... за счет отчислений от доходов и за счет внесения членами данных кооперативов дополнительных (целевых) взносов пропорционально» их участию «в хозяйственной деятельности кооператива» и других источников) [6, ст.34]. Однако, ряд акционерных обществ и сельскохозяйственных производственных кооперативов так и не создали резервный капитал [26] и при явном нарушении федерального законодательства они продолжают функционировать и осуществлять свою хозяйственную деятельность.

Таким образом, нормативно-правовые акты в области бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности это официальные документы, обеспечивающие соблюдение всеми хозяйствующими субъектами, установленных законодательных норм, правил и процедур. Не должны, по нашему мнению, содержать разночтения, должны своевременно корректироваться с учетом вносимых изменений и дополнений в соответствующие федеральные законы. Соблюдение законодательной дисциплины должно стать обязательным условием предпринимательской деятельности и строго контролироваться контрольно-надзорными органами, воспитывая у хозяйствующих субъектов уважение к действующему Законодательству.

Список источников

1. Федеральный закон "Об акционерных обществах" от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 07.10.2022, с изм. от 19.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311.
2. Федеральный закон "Об аудиторской деятельности" от 30.12.2008 N 307-ФЗ (в ред. от 26.11.2019 №378-ФЗ; 16.01.2022 №114-ФЗ). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83311.
3. Федеральный закон о бухгалтерском учете Федеральный закон "О бухгалтерском учете" от 06.12.2011 N 402-ФЗ. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855.
4. Федеральный закон "О внесении изменения в статью 5 Федерального закона "Об аудиторской деятельности" от 29.12.2020 N 476-ФЗ. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372633.
5. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О бухгалтерском учете" от 28.11.2018 N 444-ФЗ (ред. от 26.07.2019). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312099.
6. Федеральный закон "О производственных кооперативах" от 08.05.1996 N 41-ФЗ (в ред.05.04.2021 г. № 70-ФЗ). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10286.
7. Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (от 29.12.2022 №605-ФЗ). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/08b3.
8. Алексеева И.В. Проблемы бухгалтерской (финансовой) отчетности малого предпринимательства и перспективные направления их решения//Учет и статистика. 2018. № 2 (50). С. 10-18.
9. Быстрова Н.Ю. Нормативы регулирования сельскохозяйственного учета и их практическое применение //Экономический вестник Ярославского университета. 2013. № 30. С. 58-61.
10. Давыдова О.А. Проблемы и пути совершенствования бухгалтерского учета в цифровой экономике//Экономика и управление. 2019. №; (162). С. 70-76.
11. Добрынин И.А. Состав и требования к составлению бухгалтерской отчетности организации в соответствии с МСФО и Российскими нормативными актами.//Журнал экономических исследований. 2016. Т. 2. № 10. С. 9.
12. Егорова Е.В. Проблемы нормативного регулирования системы бухгалтерского учета//Научный лидер. 2021. № 33 (35). С. 56-59.
13. Карельская С.Н. Становление нормативного регулирования бухгалтерского учета в России//Финансы и бизнес. 2011. № 1. С. 169-177.
14. Кизилев А.Н. Нормативно-правовое регулирование бухгалтерского учета в Российской Федерации// Международный бухгалтерский учет. 2011. № 47 (197). С. 47-54.

15. Мырзалиева С.А. Система нормативного регулирования бухгалтерского учета в организациях агропромышленного комплекса Кыргызской Республики// Управленческий учет. 2012. № 6. С. 81-85.
16. Общероссийский классификатор управленческой документации, утвержден Постановлением Госстандарта России от 30.12. 1993 № 299 в ред. от 01.12. 2022г. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43631.
17. Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99) утв. Приказом Минфина России от 06.07.1999г. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18609.
18. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации", утв. Приказом Минфина России от 29.07.1998 N 34н (ред. от 11.04.2018). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20081.
19. Постановление Правительства РФ от 04.04.2016 N 265 "О предельных значениях дохода, полученного от осуществления предпринимательской деятельности, для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства". Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_196415/#dst100005;
20. Приказ Минфина России от 22.07.2003г. № 66н «О формах бухгалтерской отчетности». Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43798.
21. Приказом Минфина России от 06.04.2015г. №57н "О внесении изменений в нормативные правовые акты по бухгалтерскому учету" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.04.2015 N 37103). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_179066.
22. Приказ Минфина России от 19.04.2019 N 61н "О внесении изменений в приказ Министерства финансов Российской Федерации от 2 июля 2010 г. N 66н "О формах бухгалтерской отчетности организаций" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.05.2019 N 54667). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_324817.
23. Рудакова Т.А. Правовое регулирование изменения в системе нормативного регулирования бухгалтерского учета// Международный бухгалтерский учет. 2012. № 13 (211). С. 36-45.
24. Федина В.В. Нормативное регулирование и основные принципы бухгалтерского учета в России// Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы.2008. №1. С. 145-152.
25. Хусаинов И.Ф. Нормативно-правовое регулирование организации бухгалтерского учета и отчетности на предприятиях малого бизнеса//Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2011. Т. 6. № 4 (22). С. 80-83.
26. Шарикова И.В., Шариков А.В. Резервный капитал аграрных предприятий: проблемы, тенденции, перспективы (региональный аспект) //

Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. № 8 (455). С. 1530-1545.

27. Шахбанов Р.Б., Ганиев М.Р. Эволюция становления и развития системы нормативного регулирования бухгалтерского учета в России // Индустриальная экономика. 2021. № 5-3. С. 288-293.

Научная статья
УДК 330.1

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ НАЧИСЛЕНИЙ РАБОТНИКАМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Евгения Витальевна Шаронова, Ольга Константиновна Котар,
Анна Сергеевна Павлик**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Анализ действующей в Российской Федерации нормативно-правовой базы социально-трудовых отношений показывает отсутствие должного нормативного обеспечения систем учета, анализа и внутреннего контроля операций по оплате труда, как на государственном, так и на корпоративном и внутрихозяйственном уровнях. Это говорит о необходимости совершенствования бухгалтерского законодательства в этом направлении, то есть стандартизации учетно-аналитических операций в разрезе многочисленных элементов системы оплаты труда работников.

Ключевые слова: учет затрат труда, уровень заработной платы, фонд оплаты труда, сельскохозяйственные предприятия

ANALYSIS OF DYNAMICS AND STRUCTURE OF CHARGES TO EMPLOYEES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Evgenia V. Sharonova, Olga K. Kotar, Anna S. Pavlik

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. An analysis of the current regulatory framework of social and labor relations in the Russian Federation shows the lack of proper regulatory support for the systems of accounting, analysis and internal control of wage transactions, both at the state, and at the corporate and on-farm levels. This indicates the need to improve accounting legislation in this direction, that is, the standardization of accounting and analytical operations in the context of numerous elements of the employee remuneration system.

Keywords: accounting for labor costs, wage level, wage fund, agricultural enterprises

Важным моментом является обеспечение понятности, прозрачности учета затрат труда и повышение заинтересованности работников в его результатах, кроме того следует усовершенствовать порядок формирования сведений для бухгалтерской (финансовой), налоговой отчетности и осуществления контроля на данном участке учета.

Несмотря на положительную динамику основных показателей развития, уровень заработной платы в сельском хозяйстве остается одним из самых низких по сравнению с другими отраслями экономики страны. В этой связи основной задачей современной аграрной политики является повышение заработной платы в сельском хозяйстве до уровня, необходимого для расширенного воспроизводства рабочей силы и преодоления бедности на селе.

Анализ динамики и структуры начислений проводили на примере сельскохозяйственных предприятий Саратовской области.

Результаты проведенного анализа (табл. 1) демонстрируют рост фонда заработной платы по всем категориям работников, занятых в сельскохозяйственном производстве. Это является положительным моментом деятельности отрасли в целом.

Объем фонда заработной платы по категориям работников, занятых в сельскохозяйственном производстве составил по итогам 2021 года 7605920,7 тыс. руб., что выше уровня 2019 года на 31,6. Нельзя не отметить, что это положительный признак, особенно на фоне снижения численности персонала, это говорит о росте выплат на 1 работника (данный анализ будет проведен ниже), так как одним из отрицательных факторов, связанных с вырождением села является именно низкая оплата труда.

Максимальный прирост оплаты труда наблюдается по категориям свиноводы – 123%, животноводы – 52,3 %, трактористы-машинисты – 43,5% в исследуемом периоде по сравнению с 2019 годом, максимальное снижение фонда заработной платы – по категории птицеводы - -87,8%. Фонд оплаты труда служащих вырос на 43,9%, при этом рост ФОТ руководителей составил 110,6%, а по специалистам наблюдается снижение на 28,4%.

За период с 2019 по 2021 год в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области имели место выплаты социального характера.

По итогам отчетного периода сумма данных выплат составила 23462,9 тыс. руб., что ниже уровня 2019 года на 1,5 %. Выплаты социального характера производились в 2021 году почти всем категория работников, исключения составили коневоды. Следует отметить тенденцию сокращения данных выплат в растениеводстве (трактористам-машинистам) на 10,9%.

Таблица 1 – Динамика фонда оплаты труда работников сельскохозяйственных организаций Саратовской области, тыс. руб.

Категории работников	2019 г.		2020 г.		2021 г.		Отклонение 2021 г. от 2019 г, %	
	фонд заработной платы	выплаты социального характера	фонд заработной платы	выплаты социального характера	фонд заработной платы	выплаты социального характера	По фонду заработной платы	По выплатам социального характера
Всего работников	6140611	23824	7197449,5	15252	8044315,7	23462,9	31,0	-1,5
Работники, занятые в с.-х. производстве	5777950	21016	6792424	12581	7605920,7	20043,9	31,6	-4,6
Рабочие постоянные	4174558	16383	4839331,9	9818,5	5314999,4	15896	27,3	-3,0
трактористы-машинисты	1642975	5636	1995301,5	1655	2357802,2	5019,3	43,5	-10,9
операторы машинного доения, дояры	122626	287	138333	27	135089	12	10,2	-95,8
животноводы	198464	433	247322	188	302296	723	52,3	67,0
свиноводы	27173	0	67387	112	60584	18	123,0	-
чабаны	16909	285	17240	0	19132	192	13,1	-32,6
птицеводы	287668	985	204896	352,6	188882	120	-34,3	-87,8
коневоды	13775	0	10619	0	9714	0	-29,5	-
Рабочие сезонные и временные	198975	561	222597	16	268941	88	35,2	-84,3
Служащие	1403435	4071	1729602,1	2746,5	2019739,3	4059,9	43,9	-0,3
руководители	536427	1095	622383,1	1196	685379,23	2306,5	27,8	110,6
специалисты	752880	2405	935853	1265,5	1101751,8	1721,4	46,3	-28,4
Работники, занятые в подсобных промышленных предприятиях	227535	2593	174345	1142	196445	1553	-13,7	-40,1
Работники ЖКХ и культурно-бытовых учреждений	5415	0	4762	3	7994	100	47,6	-
Работники торговли и общественного питания	74854	193	110629	1085	82909	592	10,8	206,7
Работники, занятые на строительстве хозспособом	8088	4	6159	4	14629	3	80,9	-25,0
Работники, занятые прочими видами деятельности	46769	19	109130,5	437	136418	1171	191,7	6063,2

Выплаты социального характера работникам отрасли животноводства также имеют тенденцию сокращения за исследуемый период: операторам машинного доения на 95,8%; животноводам – на 67%; коневоды как указывалось выше выплаты соц. характера не получали.

Динамика фонда оплаты труда в отдельных исследуемых сельскохозяйственных организациях Саратовской области представлена на рисунке 1.

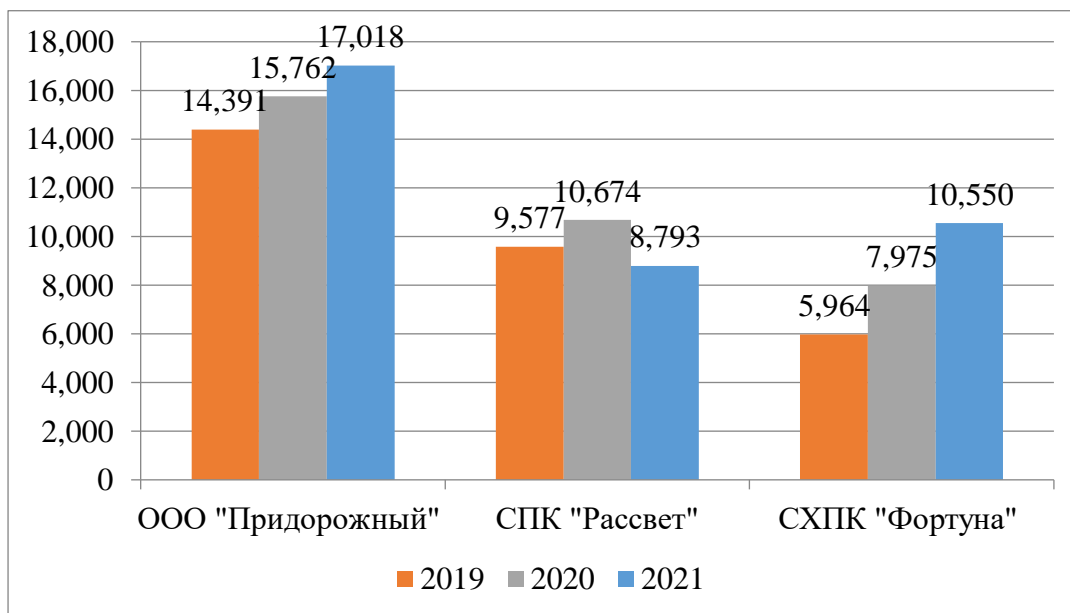


Рисунок 1 – Динамика фонда заработной платы (начислений) по всем категориям работников организации Краснокутского района Саратовской области, тыс. руб.

Анализ свидетельствует, что, несмотря на сокращение штата работников сельскохозяйственных предприятий, фонд заработной платы имеет тенденцию роста, что снова подтверждает сделанные нами ранее выводы о росте выплат на 1 работника.

На рисунке 2 представлена динамика средних за период 2019-2021 гг. начислений.

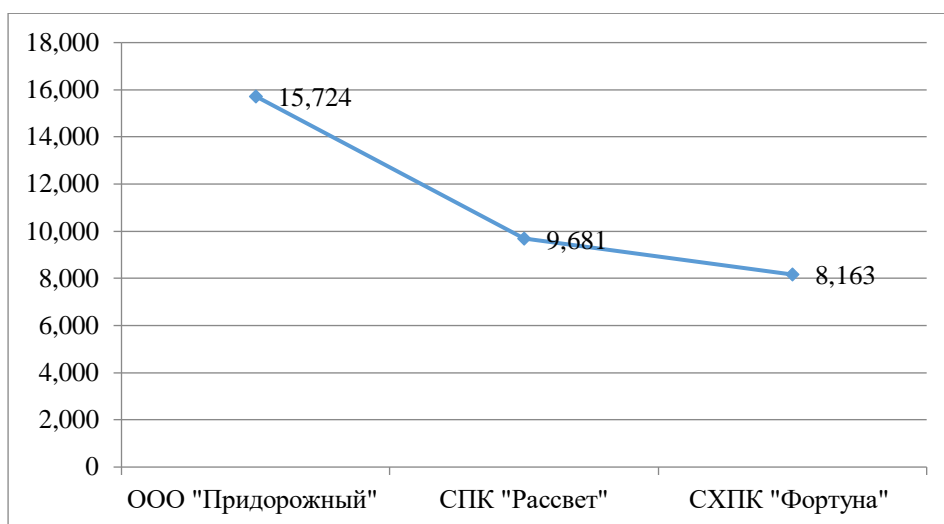


Рисунок 2 – Средняя величина начислений оплаты труда работников сельскохозяйственной организации Краснокутского района Саратовской области (2019-2021 гг), тыс. руб.

Исследования демонстрируют, что в среднем за три исследуемых года ООО «Придорожный» демонстрирует наибольший уровень начислений работникам – 15724 тыс. руб. в год. Конечно, данные расчеты проведены безотносительно выплат на 1 работника, что не позволяет оценить уровень оплаты труда в организации, поэтому далее нами проведены расчеты оплаты труда отдельных категорий работников на 1 человека (рис. 3).

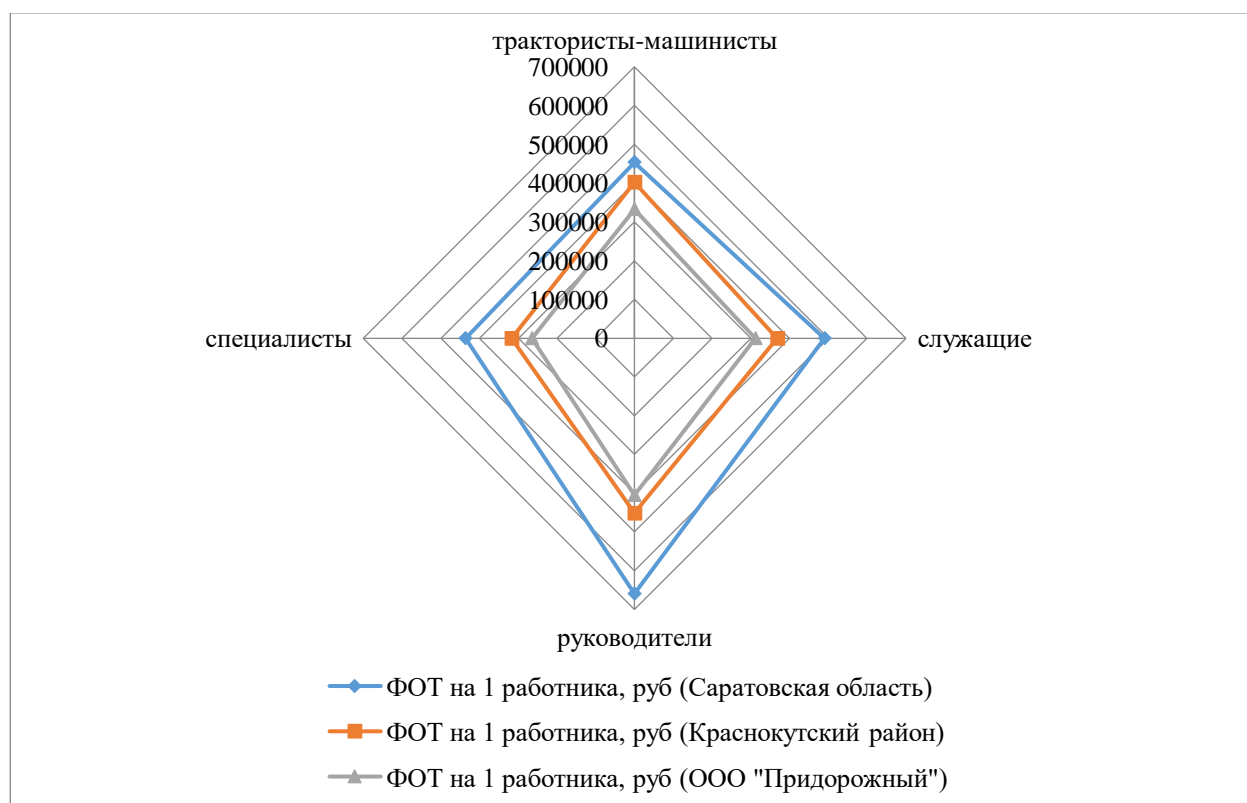


Рисунок 3 – Динамика оплаты труда отдельных категорий работников, тыс. руб. на человека в год

Нужно отметить, что в целом уровень оплаты труда в ООО «Придорожный» соответствует как среднему по Краснокутскому району, так и среднему по Саратовской области (среди сельскохозяйственных организаций).

На величину заработной платы оказывают влияние многие факторы, в том числе и количество отработанного времени (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика отработанного времени в сельскохозяйственных организациях Саратовской области

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. в% к 2019 г.
Саратовская область				
1. Отработано работниками, занятыми во всех отраслях хозяйства всего:				
тыс. чел. - дней	5334,4	5139,1	5012,6	-6,0
тыс. чел. - часов	40567,7	40027,6	38874,4	-4,2
3. Состоит по списку работников на конец года – всего, чел	20136	20180	19705	-2,1
Краснокутский район				
тыс. чел. - дней	162,5	149,3	156,6	-3,6
тыс. чел. - часов	1154	1106	1186,5	2,8
2. Состоит по списку работников на конец года – всего, чел	734	507	521	-29,0
ООО "Придорожный"				
тыс. чел. - дней	16	15	14	-12,5
тыс. чел. - часов	109	108	106	-2,8
2. Состоит по списку работников на конец года – всего, чел	59	52	52	-11,9
СХП "Рассвет"				
тыс. чел. - дней	17,5	17	12	-31,4
тыс. чел. - часов	122	118	84	-31,1
2. Состоит по списку работников на конец года – всего, чел	56	46	42	-25,0
СХПК "Фортуна"				
тыс. чел. - дней	7,5	7,5	8,6	14,7
тыс. чел. - часов	52	52	52	0,0
2. Состоит по списку работников на конец года – всего, чел	26	28	29	11,5

Анализ свидетельствует, что сокращение численности работников сельскохозяйственных организаций Саратовской области способствовало снижению количества чел.-дней, отработанных работниками, занятыми во всех отраслях на 6 %. Соответственно количество затраченных человеко-часов на весь объем работ сократился за исследуемый период на 4,2 %. Это произошло за счет сокращения продолжительности рабочего времени за смену. Аналогичная тенденция наблюдается и в Краснокутском районе в целом и в ООО «Придорожный» и других исследуемых хозяйствах в частности.

В таблице 3 приведены данные о динамике состава заработной платы работников сельскохозяйственных предприятий Саратовской области.

Таблица 3 – Динамика состава заработной платы работников сельскохозяйственных предприятий Саратовской области, тыс. руб.

Показатель	2019 г	2020 г	2021 г	Отклонение 2021г к 2019 г	
				(+,-)	%
Саратовская область					
Из общей суммы начисленной заработной платы за год:	5615745	6140611	7197449	1 581 704	28,2
- оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам (без отпускных, доплат и надбавок)	4426563	4908812	5497493	1 070 930	24,2
- премии за счет всех видов источников, включая вознаграждения по итогам работы за год	647414	691928	1010639	363 225	56,1
- оплата отпусков	384547	399303	456716	72 169	18,8
- оплата стоимости питания работников	31255	28623	42899	11 644	37,3
- районные коэффициенты и процентные надбавки (за выслугу лет, стаж работы и пр.)	13105	17492	34198	21 093	161,0
-прочее	112861	94452	155505	42 644	37,8

В сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за исследуемый период в целях стимулирования труда работников увеличилась оплата труда по тарифным ставкам, окладам и сдельным расценкам. В 2021 году суммарный годовой объем данного показателя составил 5497493 тыс. рублей, что выше итогов 2019 года на 1070930 тыс. руб. или на 24,2 %. Это повлекло за собой увеличения оплаты отпусков за исследуемый период на 72 169 тыс. руб. или на 18,8 %. Премии по итогам работы за год в предприятиях АПК Саратовской области на протяжении исследуемого периода имеют тенденцию к увеличению на 363225тыс. руб. или на 56,1 %. В период посевных и уборочных работ рабочим организуют бесплатное горячее питание. Оплата составила по итогам 2021 года 42 899 тыс. руб., что выше уровня 2019 года на 11 644 тыс. руб. или на 37,3 % [11.12].

В таблице 4 приведены данные о динамике состава заработной платы работников сельскохозяйственных предприятий Краснокутского района Саратовской области.

В сельскохозяйственных предприятиях Краснокутского района Саратовской области за исследуемый период в целях стимулирования труда

работников увеличилась оплата труда по тарифным ставкам, окладам и сдельным расценкам.

Таблица 4 – Динамика состава заработной платы работников сельскохозяйственных предприятий Краснокутского района Саратовской области., тыс. руб.

Показатель	2019 г	2020 г	2021 г	Отклонение 2021г к 2019 г	
				(+,-)	%
Краснокутский район					
Из общей суммы начисленной заработной платы за год:	160964	174817	209177	48 213	30,0
оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам	124887	135390	165166	40 279	32,3
премии за счет всех видов источников, включая вознаграждения по итогам работы за год	20937	24490	27978	7 041	33,6
оплата отпусков	10563	11698	12963	2 400	22,7
оплата стоимости питания работников	1502	1764	1519	17	1,1
прочее	3075	1475	1551	-1 524	-49,6
ООО "Придорожный"					
Из общей суммы начисленной заработной платы за год:	14391	15762	17018	2627	18,3
оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам	13190	14459	15961	2771	21,0
оплата отпусков	1201	1303	1057	-144	-12,0
СПК "Рассвет"					
Из общей суммы начисленной заработной платы за год:	9577	10674	8793	-784	-8,2
оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам	8873	9868	8263	-610	-6,9
оплата отпусков	704	806	530	-174	-24,7
СХПК "Фортуна"					
Из общей суммы начисленной заработной платы за год:	5964	7975	10550	4586	76,9
оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам	5388	7215	9866	4478	83,1
оплата отпусков	576	760	684	108	18,8

В 2021 году суммарный годовой объем данного показателя составил 165166 тыс. рублей, что выше итогов 2019 года на 32,3 %. Из трех исследуемых предприятий в двух – ООО «Придорожный» и СХПК «Фортуна» наблюдается рост начислений оплаты труда. Однако нужно отметить, что ни в одном из предприятий не начисляются премии и не оплачивается питание, начисляется только оплата труда и оплата отпусков.

В ООО "Придорожный" Краснокутского района Саратовской области из всей совокупности годовых выплат за исследуемый период производились оплата по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам и оплата отпусков. Однако нужно отметить, что динамика выплат также как в Саратовской области положительная. В 2021 году объем выплат по окладам и сдельным расценкам работникам сельскохозяйственного предприятия составил 17018 тыс. руб., что выше уровня 2019 года на 18,2 %. Фонд оплаты отпусков сократился на 12 % [7-10].

Структура годовых выплат работникам сельскохозяйственных предприятий представлена на рисунках 4-6.



Рисунок 4 - Структура годовых выплат работникам сельскохозяйственных организаций Саратовской области в 2021 году, %



Рисунок 5 - Структура годовых выплат работникам сельскохозяйственных организаций Краснокутского района Саратовской области в 2021 году, %

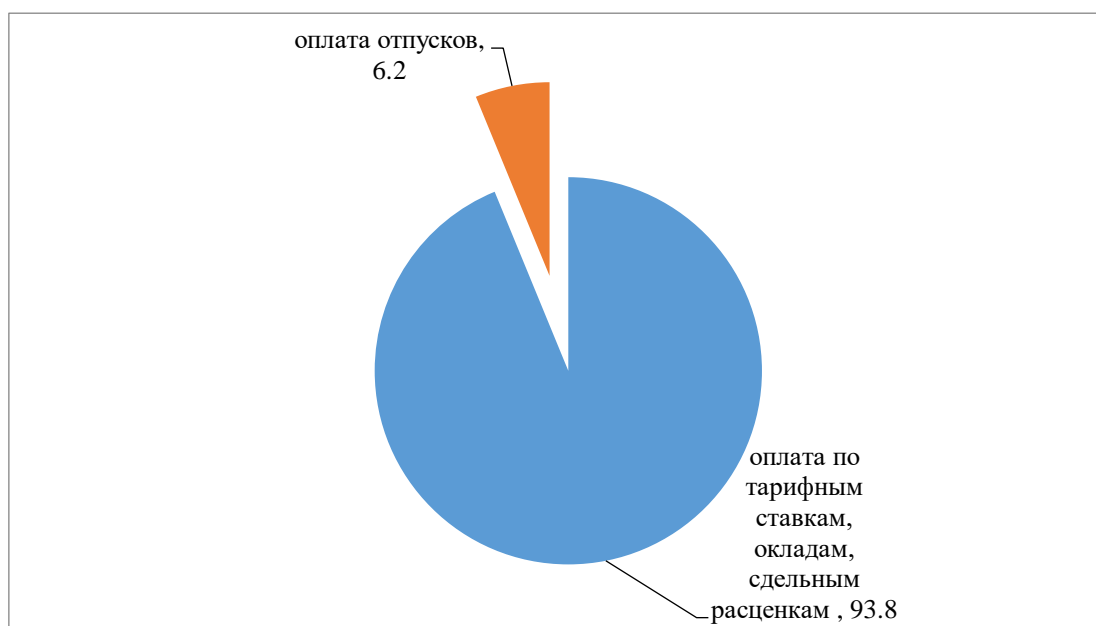


Рисунок 6 - Структура годовых выплат работникам ООО «Придорожный» в 2021 году, %

Можно сделать вывод о том, что наибольший удельный вес в общем объеме выплат приходится на оплату по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам (без отпускных, доплат и надбавок). В среднем по Саратовской области за 2019-2021 года доля данных выплат составила 97,9%. Большую долю в структуре годового фонда оплаты труда работников сельскохозяйственных предприятий области занимают выплаты на премии за счет всех видов источников, включая вознаграждения по итогам работы за год. В 2021 году на долю указанных выплат приходится 18 %. В среднем по Краснокутскому району премии составляют 13,5 % в структуре выплат, в ООО «Придорожный» премии не выплачивались [4-6].

Немаловажной статьёй выплат является оплата отпусков работникам предприятий аграрной сферы. Доля данной статьи за три исследуемых года в среднем по Саратовской области 6,6 %, по Краснокутскому району 6,5 %, в ООО «Придорожный» - 7,6 % от всех начисляемых работникам доходов.

Сумма заработной платы, причитающаяся к выдаче работнику, представляет собой разницу между суммами оплаты труда, начисленными по всем основаниям, и суммой удержаний.

Удержания из заработной платы можно разделить на следующие:

- обязательные;
- по инициативе работодателя;
- по заявлению работника.

Налог на доходы физических лиц относится к обязательным удержаниям. Исчисление суммы налога производится без учета доходов, полученных налогоплательщиком от других налоговых агентов, и удержанных другими налоговыми агентами сумм налога.

При определении налоговой базы учитываются все доходы налогоплательщика, полученные им как в денежной, так и в натуральной форме, или право на распоряжение которыми у него возникло, а также доходы в виде материальной выгоды (ст. 210 НК РФ).

При исчислении налога на доходы физических лиц за налоговый период учитываются все доходы налогоплательщика, дата получения которых относится к соответствующему налоговому периоду.

При получении дохода в виде оплаты труда датой фактического получения налогоплательщиком такого дохода признается последний день месяца, за который ему был начислен доход за выполненные трудовые обязанности в соответствии с трудовым договором [1-3].

В сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области исчисление налога по доходам, в отношении которых применяется налоговая ставка 13 %, производится налоговыми агентами по итогам каждого месяца в следующем порядке:

1) определяется общая сумма полученного налогоплательщиком дохода нарастающим итогом с начала календарного года по расчетный месяц включительно: суммируются все полученные налогоплательщиком доходы, в отношении которых применяется ставка 13%;

2) определяется налоговая база: из общей суммы доходов исключаются доходы, освобожденные от налогообложения;

3) определяется сумма налоговых вычетов, полагающихся налогоплательщику, на которую уменьшается налоговая база;

4) рассчитывается сумма налога путем умножения налоговой базы на 13%;

5) определяется сумма налога, подлежащая перечислению в бюджет в данном месяце: исчисленная сумма налога уменьшается на сумму, фактически перечисленную в бюджет с начала года.

Список источников

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 04.11.2022). Режим Доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
 2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 21.11.2022) Режим Доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/
 3. О бухгалтерском учете: Федеральный закон № 402-ФЗ от 06.12.2011 (в ред. от 05.12.2022) Режим Доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/
 4. Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством: Федеральный закон от 29.12.2006 г. № 255-ФЗ (в ред. от 07.10.2022) Режим Доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64871/
 5. О минимальном размере оплаты труда: Федеральный закон от 19.06.2000 г. № 82-ФЗ (ред. от 06.12.2021 г.) Режим Доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_27572/
 6. Носов, В. В. Экономическая устойчивость сельскохозяйственного производства в современных условиях / В. В. Носов. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 1999. 28 с.
 7. Носов, В. В. Экономическая устойчивость сельскохозяйственных предприятий в современных условиях / В. В. Носов. Саратов: Саратовский университет, 2004. 110 с.
 8. Носов, В. И. Экономический механизм управления / В. И. Носов, В. В. Носов. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2000. 80 с.
 9. Носов, В. В. Организационно-экономический механизм устойчивого развития сельскохозяйственного производства: теория и практика / В. В. 10. Носов. – Саратов: Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, 2005. 238 с.
 10. Шаронова Е.В. Анализ фонда оплаты труда работников сельскохозяйственных организаций Саратовской области / Е.В. Шаронова, А. С. Павлик // Аграрная экономика регионов: наука и практика : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Чебоксары, 14–15 октября 2022 года. Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. С. 271-275.
 11. Шаронова Е.В. Анализ обеспеченности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области трудовыми ресурсами и расчетов с ними / Е. В. Шаронова, С. Н. Рубцова, А. С. Павлик // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК : VI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, Саратов, 15 апреля 2022 года. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 506-512.
- ©Шаронова Е.В., Котар О.К., Павлик А.С., 2023

АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ И ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Евгения Витальевна Шаронова, Ольга Константиновна Котар, Анастасия Константиновна Дуганова, Ангелина Руслановна Боброва
Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

Аннотация. Инвестиционный анализ может дать ответ на вопрос: окупятся ли вложенные в развитие предприятия денежные средства, нет ли угрозы со стороны внешней среды, а именно со стороны клиентов, конкурентов, маркетинговых посредников, в состоянии ли организация качественно удовлетворять потребности покупателей и отвечать на вызовы конкурентов. Не проводя полномасштабного анализа рыночной ситуации, необходимо тем не менее, через индикаторы (по данным бухгалтерской отчетности) оценить темпы роста инвестиционных вложений с темпами роста доходов организации. Здесь необходимо обратить внимание на такие очевидные индикаторы, как темп прироста объема реализации и маржу прибыли: чем выше значения этих показателей, тем устойчивее рыночное положение организации.

Ключевые слова: инвестиционный анализ, инвестиции, инвестиционная деятельность, бухгалтерская отчетность, инвесторы, сельскохозяйственная организация.

ANALYSIS OF INVESTMENT ACTIVITY AND SOURCES OF FINANCING INVESTMENT ACTIVITY ORGANIZATION OF SARATOV REGION

Evgenia V. Sharonova, Olga K. Kotar, Anastasia K. Duganova, Angelina R. Bobrova
Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Annotation. Investment analysis can answer the question: will the money invested in the development of the enterprise pay off, is there a threat from the external environment, namely from customers, competitors, marketing intermediaries, is the organization able to meet the needs of customers and meet the challenges of competitors. Without conducting a full-scale analysis of the market situation, it is nevertheless necessary, through indicators (according to financial statements), to evaluate the growth rate of investment investments with the growth rate of the

organization's income. Here it is necessary to pay attention to such obvious indicators as the growth rate of sales volume and profit margin: the higher the values of these indicators, the more stable the market position of the organization.

Keywords: investment analysis, investments, investment activity, financial statements, investors, agricultural organization

Инвестиционный процесс предполагает наличие предмета и субъектов инвестиционной деятельности. Предмет инвестиционной деятельности — это те конкретные объекты, куда вкладываются инвестиции. Например, вновь создаваемые и модернизируемые основные фонды, и оборотные средства во всех сферах экономики РФ (капитальные вложения); ценные бумаги; целевые денежные вклады; научно-техническая продукция; имущественные права и права на интеллектуальную собственность; ноу-хау и другие объекты собственности.

Основными субъектами инвестиционной деятельности выступают инвесторы и пользователи объектов инвестирования. Специфика инвесторов заключается в их отказе от немедленного потребления имеющихся средств в пользу удовлетворения собственных потребностей в будущем на новом, более высоком уровне.

Анализ денежных потоков от инвестиционных операций в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области, представленный в таблице 1, выявил основные направления вложения финансовых ресурсов и поступления от уже ранее инвестированных активов.

В сельскохозяйственных организациях сальдо денежного потока по инвестиционным операциям за 2019-2021 гг. было и осталось отрицательным. Причем если в 2019 г. соотношение поступивших денежных средств к платежам было на уровне 0,43, то уже в 2021 г. стало 0,16. Таким образом, уменьшение доли поступивших средств к платежам свидетельствует об усилении инвестиционной активности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области: сумма вложений увеличилась на 82,00. Причем наибольший темп роста наблюдается по процентам, уплаченным по долговым обязательствам, включаемым в стоимость инвестиционного актива - в 23,8 раза.

Это напрямую свидетельствует об увеличении сумм инвестиционных кредитов. На втором месте - платежи в связи с приобретением акций других организаций - выросли в 8,58 раз, и на третьем месте инвестиции в акции других предприятий - темп роста составил 2,52 раза. Капитальные вложения выросли в 2,02 раза. Вместе с тем наблюдается тенденция продажи внеоборотных активов: поступления денежных средств по данной строке увеличились в 2,39 раз, что может косвенно свидетельствовать о модернизации и техническом переоснащении основных фондов за счет продажи устаревших моделей и приобретении более производительных образцов.

Таблица 1 - Денежные потоки от инвестиционных операций в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области, тыс. руб.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отношение 2021 г. к 2019 г., %
Поступления - всего	1732172	1468390	1238881	71,52
в том числе:				
от продажи внеоборотных активов	129550	139 167	309352	238,79
от продажи акций других организаций (долей участия)	10308	-	-	уменьшился на -10308
от возврата предоставленных займов, от продажи долговых ценных бумаг	1320449	938174	639720	48,45
дивидендов, процентов по долговым финансовым вложениям и аналогичных поступлений от долевого участия в других организациях	32990	44760	21073	63,88
прочие поступления	238875	346289	268736	112,50
Платежи - всего	4193322	6158659	7631807	182,00
в том числе:				
в связи с приобретением, созданием, модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию внеоборотных активов	2803466	4257096	5671449	202,30
в связи с приобретением акций других организаций	1910	5	16400	858,64
в связи с приобретением долговых бумаг, предоставлением займов другим лицам	589946	1236872	1488868	252,37
процентов по долговым обязательствам, включаемым в стоимость инвестиционного актива	4702	40844	112033	2382,67
прочие платежи	793298	623842	343057	43,24
Сальдо денежных потоков от инвестиционных операций	- 2461150	- 4690269	- 6392926	уменьшился на - 3931776

Интенсивное развитие аграрного сектора экономики невозможно без крупных инвестиционных вливаний. Достижение запланированных производственных результатов и высокого уровня доходности предполагает наличие у товаропроизводителя источников средств для осуществления своих задач, как с позиции перспективы, так и в плане текущих операций[6,7].

В последние годы наблюдалась тенденция увеличения объема финансирования как инвестиционной, так и финансовой деятельности

сельскохозяйственных предприятий (таблица 2). Причем, за 2014-2021 гг. сумма собственных средств, направленных на развитие сельскохозяйственного производства, увеличилась в 4,7 раз, в том числе за счет прибыли – в 13,8 раз, в том числе в структуре их удельный вес вырос с 44,9 до 67,8 %, а привлеченных средств снизился и главным образом за счет сокращения средств инвесторов [3-5].

Таким образом, сельскохозяйственные предприятия ведут расширенное воспроизводство преимущественно за счет собственных средств. При этом повышение удельного веса собственных источников финансирования повышает финансовую устойчивость предприятий, однако сокращение сумм амортизационных отчислений (статья – «прочие») с 1414 до 872 млн руб. направленных на развитие агробизнеса приводит к моральному и физическому износу сельскохозяйственной техники и падению уровня технической оснащенности сельского хозяйства.

На наш взгляд, решающую роль в развитии технической инфраструктуры АПК должны взять на себя государственные институты власти.

Таблица 2 – Источники финансирования инвестиционной и финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области, млн руб.

Показатели	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	Отношение 2021г. к 2019г., %
Собственные средства организации – всего	2047	2479	2421	2994	4753	9168	9607	Увеличилось в 4,7 раз
в том числе: прибыль, оставшаяся в распоряжении организации	633	839	1233	1699	2210	7984	8734	Увеличилась в 13,8 раз
прочие	1414	1640	1188	1295	2543	1183	872	62,7
Привлеченные средства – всего	2509	2552	5885	9165	6380	4360	4574	182,3
в том числе: кредиты банков	2032	1686	5326	6878	4920	3474	3929	193,4
заемные средства других организаций	256	356	434	2089	628	501	473	184,8
из бюджета	0,3	0,5	13	1	10	-	132	Увеличилась в 440 раз
за счет инвесторов	4	7	1	6	-	-	-	
прочие	217	502	111	191	822	385	39	17,9
Всего собственных и привлеченных средств	4556	5031	8306	12159	11133	13529	14180	Увеличилась в 3,1 раз

Необходимо отметить, что в 2021 г. по сравнению с 2014 г. объемы финансовых поступлений на финансирование инвестиционной деятельности из областного бюджета увеличились с 0,3 до 132 млн. руб. или в 440 раз.

Таким образом, государственная поддержка сельскохозяйственного товаропроизводителя стала более ощутимой. Региональные государственные программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Саратовской области на 2016-2020 гг.», где в рамках подпрограммы 4 «Техническая и технологическая модернизация, научно-инновационное развитие» предполагают значительные суммы, например, в Саратовской области их объем возрастает с 34,5 млн руб. в 2018 году, до 65,9 млн руб. в 2020 году[2,7].

Таким образом, в заключении проделанной работы проведем анализ деловой и инвестиционной активности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области (табл. 3).

Таблица 3 - Индикаторы деловой и инвестиционной активности в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Выручка, млн. руб.	13053,5	15918,1	20250,4	21993,9	28219,0	35237,5	407955,7	38370,9
Удельный вес оборотных активов в общей сумме активов, %	50,9	52,6	51,9	49,1	49,0	51,1	54,1	54,3
Производительность активов, об.	0,45	0,47	0,54	0,50	0,58	0,62	0,63	0,50
Рентабельность активов, %	3,30	5,38	5,40	6,24	7,59	10,98	13,89	7,55
Темп роста прибыли, %	34,0	194,8	194,8	129,97	134,01	170,94	142,43	65,24
Темп роста выручки, %	91,4	121,9	127,2	108,61	128,30	124,87	115,77	94,06
Темп роста активов, %	114,3	118,9	110,4	116,62	110,15	118,25	112,51	120,11

Так, выручка от реализации сельскохозяйственной продукции сырья и продовольствия на территории Саратовской области за 2014-2021 гг. выросла с 13053,5 до 38370,9 млн руб. или в почти в 3 раза. Поскольку в сельскохозяйственных предприятиях региона в активах преобладает мобильная часть средств (в среднем за исследуемый период - 51,63%), сформированная в основном за счет собственных финансовых ресурсов - это и ускорят процесс оборачиваемости в производственной и коммерческой сферах [1,8].

Приведенные данные таблицы 3 раскрывают положительную динамику основных критериев деловой активности предприятий АПК региона: так оборачиваемость активов выросла с 0,45 до 0,50 оборотов в год или на 11%, а уровень их рентабельности - в 2,29 раза.

Формирование высокого экономического потенциала подтверждают представленные темпы роста основных критериев: темп роста выручки в

среднем за исследуемый период составил 114%, прибыли - 133%, активов - 115%. Оценивая указанные соотношения следует учитывать то, что рост активов носит устойчивый и долгосрочный характер развития предприятий. Это дает основание активизировать финансовую и инвестиционную деятельность предприятий, хотя и эти параметры за последние годы увеличились значительно. Следует отметить, что в пяти периодах из восьми сложились нужные пропорции по росту прибыли, выручки и активов. Исключение составил 2019 г. - получение рекордного урожая зерновых за последние годы, привело к избытку предложения зерна на региональном продовольственном рынке и резкому снижению закупочных цен на зерновые и зернобобовые культуры.

Список источников

1. Андреев В.И., Павленко И.В., Котар О.К. Оценка инвестиционной активности сеолтскохозяйственных товаропроизводителей региона. Аудит и финансовый анализ. 2018. № 6. С. 109-112.
2. Гергаева А.К. Инвестиции и инвестиционная привлекательность как факторы устойчивого регионального развития// Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 2. № 7 (115). С. 33-39.
3. Инвестиционная привлекательность сельскохозяйственного предприятия. Котар О.К., Демидова А.В. В сборнике: Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. 2017. С. 436-442.
4. Котар О.К., Алайкина Л.Н., Кондак В.В. В сборнике: Учетно-аналитическое, налоговое и финансовое обеспечение развития АПК. Международная научно-практическая конференция. Саратов, 2021. С. 163-169.
5. Котар О.К., Алайкина Л.Н. В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. 2019. С. 208-213.
6. Носов, В. В. К вопросу о дифференциации бюджетной поддержки сельскохозяйственного страхования в субъекте Российской Федерации / В. В. Носов, О. К. Котар // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2013. № 4. С. 132-149.
7. Оценка конкурентоспособности предприятий Саратовской области и пути их повышения / С.И. Ткачев, Л.А. Волощук, Т. В. Пахомова [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1(114). С. 354-359.
8. Повышение финансового потенциала и инвестиционной привлекательности предприятия. Котар О.К., Полушкина А.А. В сборнике: Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. 2017. С. 303-306.

СОДЕРЖАНИЕ

1	<i>Грибов А.В.</i> Развитие агропромышленного производства в свободных экономических зонах Беларуси	3
2	<i>Жайтлеуова А.А.</i> Роль нефтегазовой промышленности в экономике Казахстана	7
3	<i>Изосимова Т.Н., Ананич И.Г., Лапуть Ю.В.</i> Концентрация производства и её влияние на эффективность выращивания сахарной свеклы	12
4	<i>Тетеринец Т.А.</i> Дорожная карта стимулирования активности персонала аграрных организаций	18
5	<i>Хусаинов Б.М., Томникова О.Ф.</i> Эконометрические методы исследования и прогнозирования на предприятии ИП «Inkor-Uralsk»	23
6	<i>Шклярков А.П.</i> Управление земельными ресурсами – основа устойчивого развития агропромышленного комплекса	30
7	<i>Акчурин Р.Ш., Пахомова Т.В., Ткачев С.И.</i> Экомаркетинг как перспективное направление развития современного бизнеса	36
8	<i>Бардина В.С., Осипова Ю.В.</i> Статистический анализ и математическое моделирование динамики рынка электронной коммерции России	40
9	<i>Биккинина Р.Б., Канавин Р.Д., Бердникова Е.В.</i> Цифровые методы оптимизации ведения ветеринарного бизнеса	45
10	<i>Белов Д.С., Толстова А.Н., Гавва Е.С., Гусева В.Е., Ерзова П.И., Волощук Л.А.</i> Сельское хозяйство современной России	50
11	<i>Белов Д.С., Толстова А.Н., Гавва Е.С., Гусева В.Е., Семина Е.А., Волощук Л.А.</i> Элементы государственного финансового регулирования агропромышленного производства	54
12	<i>Белокопытов А.В.</i> Моделирование фондообразующих факторов сельскохозяйственных организация в современных условиях	58
13	<i>Бережнов Н.Д., Новоселова С.А.</i> Практические аспекты формирования и использования средств единого фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации	62
14	<i>Володин М.С., Трибис И.А.</i> Математическое моделирование динамики производства сельскохозяйственной техники в России в современных условиях	67
15	<i>Волощук Л.А., Ткачев С.И., Кондак В.В., Антонова Е.А.</i> Оценка кредитоспособности сельскохозяйственного предприятия	74
16	<i>Гавва Е.С., Белов Д.С., Толстова А.Н., Гусева В.Е., Ерзова П.И., Ткачев С.И.</i> Инвестиционная деятельность в АПК	79
17	<i>Гавва Е.С., Белов Д.С., Толстова А.Н., Гусева В.Е., Волощук Л.А., Пахомова Т.В.</i> Современные тенденции развития мирового сельского хозяйства	83
18	<i>Гавва Е.С., Демина К.Д., Коротков С.А., Волощук Л.А., Ткачев С.И.</i> Экономическая безопасность предприятия в системе	88

	управления персоналом	
19	<i>Гавва Е.С., Дёмина К.Д., Слепцова Л.А.</i> Управление рисками в современных условиях	92
20	<i>Гиевой Д.С.</i> Разработка информационной системы в агропромышленном комплексе	97
21	<i>Демина К.Д., Коротков С.А., Гавва Е.С., Пахомова Т.В., Ткачев С.И.</i> Внешнеторговая деятельность. Экспорт и импорт в условиях санкций	102
22	<i>Ерзова П.И., Пахомова Т.В., Толстова А.Н., Гавва Е.С., Гусева В.Е., Белов Д.С.</i> Цифровые технологии в АПК	107
23	<i>Ерьюшев М.В., Гавва Е.С., Гусева В.Е., Толстова А.Н., Белов Д.С.</i> Развитие цифровых технологий в агропромышленном комплексе	113
24	<i>Журавлева С.А., Шарикова И.В.</i> Основные направления регулирования дебиторской задолженности в коммерческих организациях	119
25	<i>Иванова Д.С., Карпенко М.Л., Пахомова Т.В., Новоселова С.А.</i> Мероприятия по улучшению финансовых результатов – производственно-хозяйственной деятельности предприятия	130
26	<i>Ищук О.В.</i> Продовольственная независимость России: современное состояние в условиях антироссийских санкций, перспективные направления ее наращивания	135
27	<i>Ищук О.В.</i> Формирование и использование кадрового потенциала на селе	141
28	<i>Калинина О.А.</i> Статистический анализ внутреннего туризма в России в постковидный период	147
29	<i>Карпенко М.Л., Иванова Д.С., Пахомова Т.В., Волощук Л.А.</i> Факторы повышения конкурентоспособности продукции	155
30	<i>Карякина М.П., Оськина Е.П.</i> Искусственный интеллект: последствия и влияние на экономическую безопасность	160
31	<i>Клеванский Н.Н., Красников А.А.</i> Иерархия критериев и методов ранжирования в многокритериальных задачах принятия решений	165
32	<i>Кондак В.В., Коротков С.А., Демина К.Д., Гавва Е.С.</i> Экобизнес на выращивании ряски	172
33	<i>Кондак В.В., Рубцова С.Н., Тополев Д.С., Дойных О.В., Ровенская Е.О.</i> Факторный анализ фондоотдачи в ООО «Снежное» Базарно - Карабулакского района Саратовской области	176
34	<i>Кондак В.В., Рубцова С.Н.</i> Анализ динамики показателей движения и эффективности использования основных фондов в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области	181
35	<i>Кондак В.В., Шарикова И.В.</i> Оценка эффективности производства подсолнечника в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области	187
36	<i>Кондаков К.С., Васильева Е.В., Бочкарева Ю.В., Панченко В.В., Тарабрин А.М., Гафуров Р.Р.</i> Необходимость и условия развития	193

	сельских территорий и их инфраструктуры для повышения эффективности аграрного сектора экономики	
37	<i>Котар О.К., Анашкин К.О., Белов Д.С., Спасов И.Ю., Шмелев М.Ю.</i> Применение беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве	199
38	<i>Курылева А.А., Ульянова О.П.</i> Параллельный импорт в аграрной отрасли России	204
39	<i>Лажсаунинкас Ю.В., Романова Л.Г.</i> Компьютерное моделирование оптимального расположения социального объекта	209
40	<i>Ламентова А.В., Новоселова С.А.</i> Патентная система налогообложения	214
41	<i>Новикова Н.А., Котар О.К., Лаврухина Д.В.</i> Роль сельскохозяйственного страхования в финансовой устойчивости хозяйства	219
42	<i>Новоселова С.А., Солодовникова Г.А., Пахомова Т.В.</i> Практические аспекты и проблемы использования автоматизированных программ в системе управленческого учета сельскохозяйственных организаций	225
43	<i>Осипова Ю.В., Бардина В.С.</i> Применение симплекс-метода для решения экономических задач	230
44	<i>Пахомова Т.В., Рубцова С.Н., Слепцова Л.А., Ключиков А.В.</i> Цифровые платформы для сельского хозяйства	235
45	<i>Пахомова Т.В., Рубцова С.Н., Слепцова Л.А.</i> Цифровизация и ее влияние на отдельные сектора экономики	240
46	<i>Полунина Н.Ю.</i> Цифровизация агропродовольственного сектора: проблемы и перспективы	245
47	<i>Попова Е.А.</i> Цифровое сельское хозяйство: обзор региона	250
48	<i>Прибыткова И.И.</i> Локальный агропродовольственный рынок его особенности и направления его развития	254
49	<i>Решетникова Е.Г.</i> Тенденции изменения параметров сферы потребления продовольствия в условиях глобальных вызовов	258
50	<i>Розанов А.В., Ермолаев Б.О.</i> Алгоритмы быстрой сортировки больших данных	262
51	<i>Романова Л.Г., Лажсаунинкас Ю.В.</i> Организационные и гидротехнические требования к экологически безопасной эксплуатации оросительных систем	269
55	<i>Рубцова С.Н., Гавва Е.С., Гусева В.Е.</i> Анализ рынка труда Саратовской области	275
56	<i>Рубцова С.Н., Пахомова Т.В., Слепцова Л.А., Перетяцько А.В.</i> Перспективные направления цифровизации сельского хозяйства в ПФ	281
57	<i>Рубцова С.Н., Толстова А.Н.</i> Экономико-статистический анализ миграционных процессов в Саратовской области	286

58	<i>Сеноженская А.К.</i> Телекоммуникационные технологии в сельском хозяйстве	293
59	<i>Сескутова А.Д., Беловод Т.А., Волощук Л.А., Ткачев С.И.</i> Международные стандарты финансовой отчетности: проблемы, перспективы	301
60	<i>Тиндова М.Г.</i> Анализ динамики выращивания сахарной свеклы в РФ	306
61	<i>Ткачев С.И., Волощук Л.А., Кондак В.В., Антонова Е.А.</i> Государственная поддержка АПК как необходимый фактор развития отрасли	313
62	<i>Ткачев С.И., Толстова А.Н., Белов Д.С.</i> Анализ численности и размещения населения Саратовской области	320
63	<i>Толстова А.Н., Гавва Е.С., Гусева В.Е., Белов Д.С., Ерзова П.И.</i> Ткачев С.И. Современные тенденции развития АПК в Саратовской области	328
64	<i>Трибис И.А., Володин М.С.</i> Статистический анализ и моделирование динамики посевных площадей в России	334
65	<i>Уколова Н.В., Зорина В.А.</i> Анализ рынка яблок в России	340
66	<i>Уколова Н.В., Новиков А.А.</i> Аспекты развития рынка органической продукции растениеводства	345
67	<i>Ульянова О.П.</i> Зерновой рынок России: анализ, оценка, прогноз	349
68	<i>Фомин Д.И.</i> Система управления растениеводством на основе цифровых технологий	356
69	<i>Чернышева К.В., Афанасьева С.И.</i> Использование подмоделей при проектировании сценариев обработки данных в аналитических платформах	362
70	<i>Чернякова Д.В.</i> Человеческие ресурсы в отрасли сельского хозяйства России	367
71	<i>Шабашева Ю.Е.</i> Экспортная пошлина, как инструмент регулирования внешнеторговой деятельности в аграрном секторе	373
72	<i>Шарикова И.В., Кондак В.В.</i> Нормативное регулирование составления отчетности: проблемы, противоречия	379
73	<i>Шаронова Е.В., Котар О.К., Павлик А.С.</i> Анализ динамики и структуры начислений работникам сельскохозяйственных предприятий	388
74	<i>Шаронова Е.В., Котар О.К., Дуганова А.К., Боброва А.Р.</i> Анализ инвестиционной активности и источников финансирования инвестиционной деятельности организация Саратовской области	400

Научное издание

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЙ АПК



Электронное издание

Адрес размещения: <https://www.vavilovsar.ru/nauka/konferencii-saratovskogo-gau/2023-g>

Сборник статей VII Международной научно-практической
конференции

Размещено 22.05.2023 г.

Объем данных: 10,3 Мбайт. Аналог печ. л. 25,65

Формат 60×84 1/16. Заказ №822/2023

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Тел.: 8(8452)26-27-83, email: nir@vavilovsar.ru